



# e·innova

.....SENA VIRTUAL

En nuestra tercera edición descubre: el nacimiento de empresas desde la adversidad, un super alimento, aplicación se softwares a un mercado no oficializado, las perlas de agua dulce y los emprendimientos sostenibles.

Economía circular

Proyectos sostenibles y sustentables

Inclusión social

Innovación tecnológica

Investigación y desarrollo



## Dificultades Formativas

A través de una investigación cualitativa se revelan: los factores que enfrentan los aprendices de modalidad virtual al querer ejecutar la etapa productiva, conclusiones de los resultados y oportunidades de mejora para la articulación; entre diferentes areas en la entidad SENA.

## Equipo Directivo

**Jorge Eduardo Londoño**  
(Director General)

**Claudia Patricia Forero**  
(Directora de Formación Profesional)

**Janeth Adriana Mariño**  
(Coordinadora Grupo de Gestión de la Oferta, la Ejecución y Certificación de la Formación)

## Líderes de proyecto

**Erika Danely Pérez**  
(Asesora de la Formación Virtual)

**Wilmer Ismael Ángel**  
(Asesor de la Formación Virtual)

## Editora

**Erika Danely Pérez**  
(Asesora de la Formación Virtual)

## Comité editorial

**Erika Danely Pérez**  
(Asesora de la Formación Virtual)

**Wilmer Ismael Ángel**  
(Asesor de la Formación Virtual)

**Verónica Johana Suarez Molina**  
(Líder de Investigación para el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica)

**Daysi Yamile Suarez Cabanilla**  
(Soporte de Etapa Productiva)

## Corrector de estilo

**León Jaime Henao Orozco**  
(Facilitador de Seguimiento Etapa Productiva)

## Gestores editoriales

**María Camila Aguilar**  
(Facilitadora de Seguimiento Etapa Productiva)

**Cristian Javier Carreño**  
(Facilitador de Seguimiento Etapa Productiva)

## Calidad editorial y propiedad intelectual

La revista e·innova SENA virtual, se acoge a los lineamientos de copyright: Creative Commons 4.0, la política: Atribución-No comercial-Compartir igual


(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)





## Créditos y atribuciones

Esta edición de la revista e·innova SENA virtual, ha sido elaborada haciendo uso de vectores de Freepik.

## Datos de contacto

 aetapaproductivafv@sena.edu.co

 5461600 Ext - 12268

 Bogotá - Colombia

## Un poco más de nuestro comité editorial



### **Erika Danely Pérez**

Máster en Gestión de la Tecnología Educativa, Especialista en Administración de la informática educativa, Ingeniero de Sistemas, experiencia y conocimientos en formación, e-learning y gestión de proyectos, asesor de formación virtual en la Dirección de Formación Profesional del SENA, Bogotá, Colombia.

### **Wilmer Ismael Ángel**

Doctor en Innovación e investigación en didáctica, Máster Europeo en Ingeniería de Medios para la Educación y Máster en estrategias y tecnologías para la función docente en la sociedad multicultural, Especialista en Edumática, Licenciado en Electrónica, Asesor Formación Virtual en la Dirección de Formación Profesional del SENA, Bogotá, Colombia.



### **Verónica Johana Suárez**

Doctora en educación de la Universidad Privada Norbert Wiener en Perú, Magíster en Gestión de Organizaciones de la Universidad Central y Licenciada en Diseño Tecnológico de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. Líder de investigación para el Centro para la Industria Para la Comunicación Gráfica.

### **Daysi Yamile Suarez**

Máster en Finanzas, Especialización en Dirección Financiera, Máster en Administración y Dirección de Empresas - MBA., Especialización Tecnológica en Planeación y Desarrollo de Investigación para Marketing, Especialización en Gerencia de Proyectos, Administradora de Empresas con énfasis en Finanzas, Soporte del Equipo Etapa Productiva Virtual adscrita al Grupo Ejecución de la Formación Virtual SENA, San Gil, Colombia.



## Tabla de contenido

### **Equipo de escritores**

5

### **Enfoque I+D+i**

7

Implementación de software para la gestión de diagnóstico y reparación de tableros automotrices en taller Electro Hernández

8

### **Enfoque Empresarial**

21

Oportunidades para el desarrollo agroindustrial a partir de los super alimentos: caso Sacha Inchi

22

El impacto de las mujeres en el liderazgo empresarial. Estudio de caso aprendiz del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica “Una perla para cada ocasión: Cultivo, producción y exportación de joyería en perlas de agua dulce; para el mercado en Hong Kong”

37

“Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz” Un Emprendimiento Sostenible en Fonseca, La Guajira.

48

Culminación de la etapa productiva de los aprendices de modalidad virtual: Factores de éxito y dificultades (2022-2023).

54

DOMINUS AH. Una historia de crecimiento, desde la habitación de recuperación a la creación de una empresa constituida.

70

## Equipo de escritores Revista e · innova SENA virtual edición 2024



### **Oscar Fernando Camargo Amézquita:**

Magíster en dirección y gestión de proyectos de la Universidad Santo Tomás, Ingeniero electrónico con experiencia en la aplicación e implementación de procesos educativos, investigación, desarrollo tecnológico e innovación, principalmente en formulación y dirección de proyectos a través de metodologías ágiles como Scrum y Prince2.

### **Félix María Rodríguez:**

Aprendiz Tecnólogo en Negociación Internacional SENA, con experiencia en facturación de cuentas médicas en el sector salud, y en roles como coordinador en el Programa de Alimentación Escolar (PAE). Cuenta con 5 años de experiencia como microempresario en Cúcuta, y posee conocimientos en programación en Java y Python.

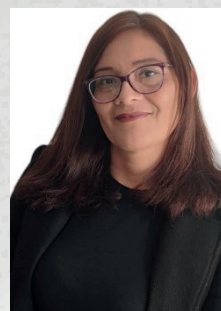


### **José Alonso Caballero**

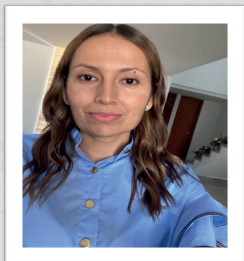
Candidato a Doctor en Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México; Magíster en Ingeniería Industrial e Ingeniero Industrial, con más de 10 años de experiencia en procesos productivos, evaluación económica y financiera de proyectos, modelos y planes de negocio; así como en el área de investigación, Investigador categoría Asociado por MINCIENCIAS.

### **Yacqueline Martínez Rodríguez**

Especialista en formulación de proyectos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Administradora de empresas, con amplia experiencia en procesos educativos, investigativos y comerciales. Con experiencia en formulación de proyectos de inversión social, bienestar y salud.



## Equipo de escritores Revista e · innova SENA virtual edición 2024



**Yarly Reid García**

Instructora del Centro de Comercio y Servicio, Regional Atlántico. Magister en entornos virtuales de aprendizaje, administrador de empresa

**Ana María Villanueva Luna**

Economista, especialista en gerencia de proyectos, con más de 14 años de experiencia en los sectores público y privado, en las áreas de comercio, finanzas, capacitación, asesoría en proyectos y manejo de datos. Vinculada al SENA desde hace 8 años, destacando 6 años como facilitadora en Seguimiento de Etapa Productiva.



**Daysi Yamile Suarez Cabanilla**

Magíster en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Europea de Dirección y Empresa. Especialista en Gerencia de Proyectos de la Tecnológica del Oriente. Especialista Tecnológica en Planeación y Desarrollo de Investigaciones o para Marketing. Con experiencia en docencia universitaria, directora de proyectos, asesora empresarial y organizacional.

**Cristian Javier Carreño Gómez**

Ingeniero mecánico con trayectoria en investigación, formulación y desarrollo de proyectos (PM), diseño CAD, Vinculado al SENA hace 7 años, de los cuales los últimos 3 han sido vinculado al equipo de seguimiento a etapa productiva.



# Proyectos productivos con enfoque I+D+i

## Innovación que Transforma:

Descubre cómo la innovación, el desarrollo y la investigación (I+D+i); están transformando el futuro. En este apartado, exploramos un proyecto que fusiona la creatividad con la ciencia; para ofrecer soluciones disruptivas a la industria. Este proyecto no solo destaca, sino que también demuestran el poder de la investigación aplicada en la realidad del sector productivo.



Revista

e·innova  
SENA VIRTUAL

¿Tienes una idea que  
puede cambiar las reglas  
del juego?

Presenta tu proyecto productivo con enfoque  
I+D+i y sé parte de esta revolución innovadora.

¡El próximo gran avance de la  
industria puede ser el tuyo!

## Implementación de software para la gestión de diagnóstico y reparación de tableros automotrices en taller Electro Hernández

### Autores:

Oscar Orlando Hernández Almeyda.  
Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de  
Sistemas de Información  
control.total@hotmail.es

Oscar Fernando Camargo Amézquita.  
Facilitador de seguimiento a Etapa  
Productiva  
ofcamargo@sena.edu.co



**Resumen:** En este artículo se presenta: una vigilancia tecnológica, un prototipo de software y hardware; diseñado para monitorear las diversas funciones del tablero de instrumentos del Chevrolet Spark (M200/M250), modelos 2006-2009 (Second Generation 1.0L). La herramienta permite evaluar el comportamiento y estado del tablero durante pruebas de mantenimiento, mediante un control electrónico que interactúa entre la interfaz de usuario y el hardware del vehículo.

Este prototipo facilita la visualización de características clave del tablero de instrumentos, como el: velocímetro, medidor de combustible, medidor de temperatura y display del odómetro. Para ello, se ha desarrollado una interfaz gráfica de usuario en PC, un firmware para el microcontrolador que actúa como puente entre la interfaz de usuario y la parte física del tablero, así como: los periféricos necesarios, el puerto USB y otros componentes integrados; que aseguran una interacción eficaz del sistema.

El prototipo a desarrollar, consta de una interfaz gráfica de usuario (HMI), permitiendo que el operador pueda interactuar con el tablero de instrumentos en prueba; a través del PC y el microcontrolador. Para ello la comunicación se realiza a través del puerto USB del ordenador y la función del microcontrolador, es proporcionar toda la interfaz y circuitería necesaria para la comunicación USB y servir de puente entre el software de control y el hardware; que se comunica con el tablero de instrumentos.



**Palabras claves:** Tablero de instrumentos, microcontrolador PIC, puerto USB, visual studio, interfaz HMI, autotrónica, electrónica automotriz, chevrolet spark, vigilancia tecnológica.

Abstract:

This article presents: the prototype of a software tool that allows monitoring of the different functions of the dashboard of the Chevrolet Spark brand (M200 / M250) Models: 2006-2007-2008-2009 (Second Generation 1.0L), its behavior and status at the time of performing maintenance tests, and this through an electronic control that interacts between the user interface and the hardware or equipment being tested.

This prototype is a tool that allows viewing some of the characteristics of the operation of the elements that are part of the dashboard, such as the speedometer, fuel gauge, temperature gauge and odometer function display. To do this, there is a graphical user interface created on a PC, a firmware developed for the microcontroller (which serves as a bridge between the user interface and the physical part of the dashboard), the different peripherals such as the USB port, and the integrated components for the effective interaction of the system.

**Keywords:** Dashboard, PIC microcontroller, USB port, visual studio, HMI interface, autotronics, automotive electronics, chevrolet spark, technology monitoring.

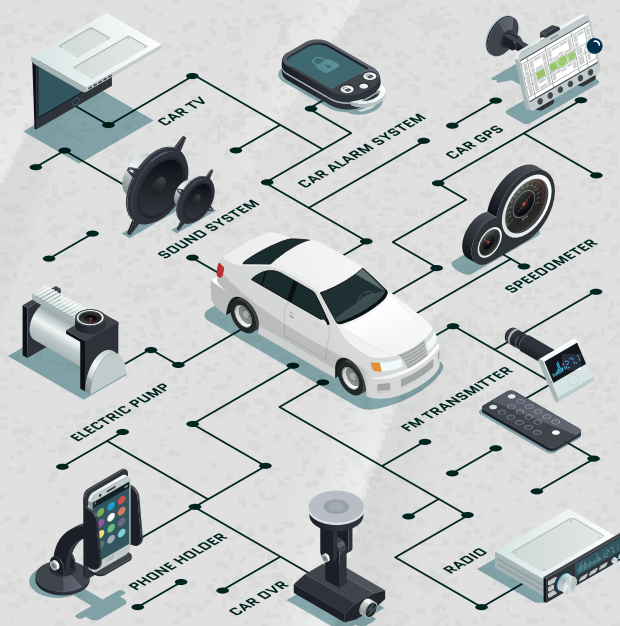
## 1. Introducción.

Desde sus inicios, la industria automotriz ha incorporado una serie de dispositivos eléctricos esenciales; para el funcionamiento de los automóviles, tales como: baterías, bujías, cables eléctricos e interruptores (Smith, 2010; García & López, 2012). Con el surgimiento de la industria electrónica, la automotriz ha recurrido cada vez más al uso de

dispositivos y circuitos electrónicos para: el control, diagnóstico y automatización de funciones en los vehículos (Johnson, 2015; Martínez, 2018). Un ejemplo representativo de esta evolución es el tablero de instrumentos, cuya función principal es informar al conductor sobre el estado operativo del vehículo. Además, en algunos modelos, el tablero integra dispositivos cruciales para el control del vehículo, como

el sistema de inmovilización, entre otros (Rodríguez & Pérez, 2016).

En los vehículos actuales existen diferentes sistemas de control, como: el aire acondicionado, la inyección electrónica, el sistema de frenos ABS; que trabaja en conjunto con los sistemas de control de tracción y el sistema Airbag, se comunican con el conductor a través del tablero de instrumentos, proporcionando información clave sobre el estado del vehículo (Gómez & Rivera, 2020; Hernández, 2019). Esta tecnología convierte al automóvil en un complejo conjunto de elementos y sistemas, cuyo objetivo final es proporcionar confort y seguridad a los ocupantes, así como mejorar continuamente para cumplir con las normativas ambientales vigentes (López & Santos, 2021).



Este proyecto, enmarcado en un enfoque de I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación) tiene como objetivo, desarrollar una herramienta de software que permita monitorear las diversas funciones del tablero de instrumentos del Chevrolet Spark (M200/M250), modelos 2006-2009 (Second Generation 1.0L). Esta herramienta evaluará el comportamiento y estado del tablero, durante pruebas de mantenimiento mediante un control electrónico; que interactúa entre la interfaz de usuario (HMI) y el hardware del vehículo (Pérez & Martínez, 2023).

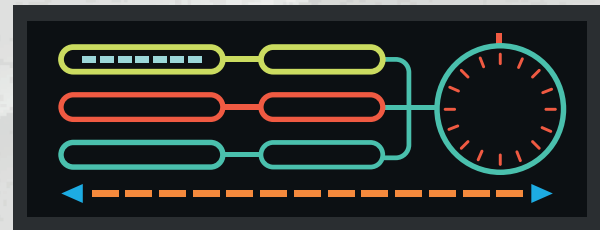
La vigilancia tecnológica desempeña un papel crucial en el desarrollo de este prototipo, ya que satisface dos necesidades fundamentales. En primer lugar, permite conocer y aprovechar la información existente, examinando productos disponibles en el mercado y la tecnología incorporada, evitando así la repetición de esfuerzos y la duplicación de resultados ya estudiados (González, 2022). En segundo lugar, ante la sobrecarga de información, es necesario seleccionar cuidadosamente los datos más relevantes para el avance óptimo del proyecto y la toma de decisiones (Ramírez, 2021).

El prototipo en desarrollo, facilita la visualización de características clave del funcionamiento del tablero de instrumentos. Para ello, se cuenta con una interfaz gráfica de usuario diseñada en PC, un firmware desarrollado para el microcontrolador que actúa como puente entre la interfaz de usuario y el hardware del tablero, así como con los periféricos necesarios, como el puerto USB y otros componentes integrados; que aseguran una interacción eficaz del sistema (Díaz & Castro, 2024).

Este trabajo abarca todo el proceso, desde: la concepción del proyecto, el desarrollo de la interfaz de usuario y el firmware del microcontrolador, hasta el diseño del prototipo en su fase (TRL4) que se refiere a un nivel de madurez tecnológica; en el que una tecnología ha sido probada en un entorno de laboratorio. Esto implica que los componentes individuales, han sido validados y se han realizado pruebas para demostrar que funcionan como se esperaba en condiciones controladas. (Fernández & Ruiz, 2023).

Además, este proyecto busca resaltar la importancia de la electrónica en la industria automotriz, un campo aún poco explorado a nivel universitario en Colombia. A pesar de la

relevancia del sector, son pocas las universidades que han incursionado en esta área, lo que refleja un bajo interés por parte de las instituciones académicas (Torres & Mendoza, 2022).



## 2. Metodología

Este proyecto se ha desarrollado bajo un enfoque de I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación). Para llevar a cabo la vigilancia tecnológica, se realizó un proceso exhaustivo de investigación de las tecnologías a utilizar, definió el grado de madurez del proyecto, identificaron los factores críticos del prototipo a monitorear y evaluaron los resultados finales de la vigilancia tecnológica. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes de cada etapa.

### 2.1 Contexto del proyecto I+D+I

Los vehículos actuales están equipados con una cantidad significativa de sistemas de control, entre los cuales destaca el tablero o panel de instrumentos, cuya función

principal es proporcionar al conductor información sobre el estado operativo y funcional del vehículo (Gómez & Rivera, 2020).



En el departamento de Santander, no existe una empresa legalmente constituida que desarrolle herramientas de diagnóstico y tecnología avanzada para la reparación y mantenimiento de componentes automotrices; como los tableros de instrumentos. Sin embargo, algunos talleres de mantenimiento electrónico automotriz, que no están formalmente constituidos, han desarrollado equipos que permiten realizar pruebas de mantenimiento; aunque de manera limitada. Por lo tanto, es necesario implementar una herramienta de software; que permita diagnosticar eficazmente estos tableros automotrices.

Hasta hace menos de dos décadas, las universidades del país no contaban con proyectos relacionados con la ingeniería automotriz, lo que convierte a esta área de investigación en un

campo relativamente nuevo; que requiere atención (López & Santos, 2021).

Según la investigación realizada, se destaca que algunas universidades en Colombia, como la Universidad Industrial de Santander (UIS) y la Universidad Manuela Beltrán (UMB), están ofreciendo programas de especialización que capacitan a los estudiantes para: diseñar, optimizar, construir y mantener equipos y procesos en el sector de la industria automotriz. Estos programas también preparan a los estudiantes para desempeñarse en áreas especializadas de reparación de sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos (Díaz & Castro, 2024). Por otro lado, universidades de Ecuador, como la: Universidad de las Fuerzas Armadas, la Universidad Técnica del Norte y el Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva; han promovido la investigación en el campo automotriz entre sus estudiantes de pregrado (Torres & Mendoza, 2022).



## 2.2 Tecnologías y grado de madurez en el proyecto de I+D+i

### 2.2.1 Tecnologías clave del proyecto de I+D+i

- Plataforma software de interfaz de usuario, entre un equipo de prueba y un módulo de instrumentos del automóvil.
- Tablero de instrumentos del automóvil.
- Tecnología de prueba, para tableros de instrumentos del automóvil.
- Lenguaje de programación de alto y bajo nivel, para el desarrollo de la interfaz de usuario.



### 2.2.2 Problemáticas del uso de las tecnologías del proyecto de I+D+i

- Pruebas limitadas en el uso del tablero de instrumentos del automóvil, sin ningún sistema de información o plataforma software de diagnóstico.
- La documentación de la información de esta tecnología de desarrollo es exclusiva y por lo tanto escasa. Se requiere realizar pruebas que permitan recolectar dicha información, para poder realizar los procesos de mantenimiento y diagnóstico del tablero de instrumentos.

### 2.2.3 Grado de madurez de la tecnología (TRL)

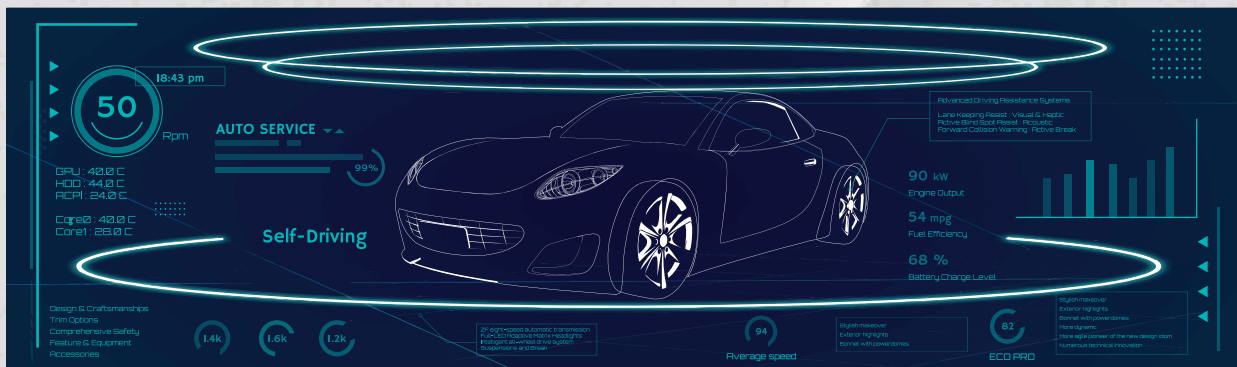
El grado de madurez tecnológica del proyecto es TRL 4, donde se destaca lo siguiente:

- Prueba de concepto tecnológico y validación en laboratorio.
- Desarrollo a pequeña escala y tecnología validada (laboratorio).
- Componentes validados en laboratorio.
- Se obtienen resultados específicos de las pruebas realizadas en laboratorio.

Tabla 1: Definición de grados de madurez tecnológica.

TECNOLOGÍAS	GRADO DE MADUREZ	
	TRL INICIAL	TRL ALCANZADO
1. Plataforma Software de interfaz de usuario, entre un equipo de prueba y un módulo de instrumentos del automóvil.	TRL 1. Se realizan las primeras observaciones y análisis de la tecnología que se va a usar, tanto en software como hardware.	TRL 4. Integración de los diferentes componentes de software y hardware básico, para demostrar que pueden funcionar conjuntamente
2. Tablero de instrumentos del automóvil.	TRL 2. De acuerdo al modelo de tablero de instrumentos seleccionado para el desarrollo del proyecto, y se tiene claro su principio de funcionamiento y conexión en el automóvil.	TRL 4. Componentes validados en laboratorio.
3. Tecnología de prueba, para tableros de instrumentos del automóvil.	TRL2. Se están realizando las primeras pruebas experimentales del tablero de instrumentos seleccionado. Señal de velocímetro e indicadores.	TRL 4. Prueba de concepto tecnológico y validación de componentes de la plataforma en el laboratorio.
4. Lenguaje de programación de alto y bajo nivel, para el desarrollo de la interfaz de usuario.	TRL 1. Se está realizando la observación y análisis de los principios básicos de programación, que se pueden aplicar al proyecto. Como es el caso de la arquitectura en lenguaje C/C++, Visual Basic .NET y ensamblador.	TRL 4. Desarrollo a pequeña escala y tecnología validada.

Fuente: Elaboración propia.



### 3. Resultados de la Vigilancia Tecnológica

#### 3.1 Factores Críticos a Vigilar (F.C.V)

Tabla 2. Factores críticos a vigilar

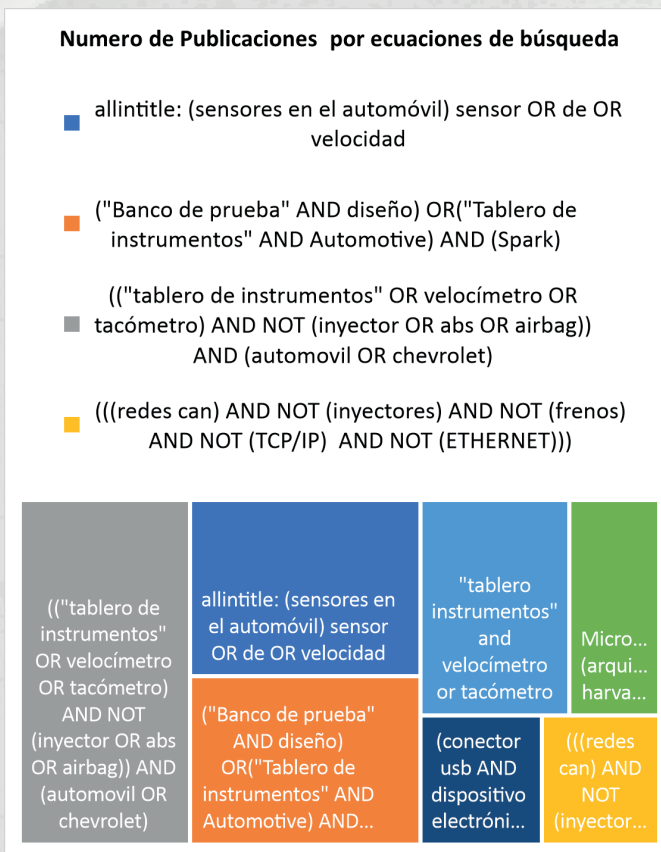
TECNOLOGÍA	FACTOR CRÍTICO TECNOLÓGICO A VIGILAR (FCTV)
Plataforma Software de interfaz de usuario entre un equipo de prueba y un módulo de instrumentos del automóvil.	Protocolos de calidad en el desarrollo de software. Manejo de versiones en los protocolos de calidad.
Tablero de instrumentos del automóvil.	Conexiones del tablero de acuerdo ; su marca.  Nuevas conexiones en nuevos modelos de la misma línea.
Tecnología de prueba para tableros de instrumentos del automóvil.	Trasmisión de datos seriales entre dispositivos.  Tecnología de transmisión inalámbrica.
Lenguaje de programación de alto y bajo nivel para el desarrollo de la interfaz de usuario.	Lenguajes usados como C++, ensamblador, C#.  Uso de otros lenguajes de programación como Phyton, Visual Basic .NET, etc.

Fuente: Elaboración propia.

#### 3.2 Gráficos y análisis

La Figura 1, presenta las ecuaciones de búsqueda más relevantes utilizadas en el proceso de vigilancia tecnológica. La ecuación: ("Banco de prueba" AND diseño) OR ("Tablero de instrumentos" AND Automotive) AND (Spark) es la que generó la mayor cantidad de documentación importante y obtuvo la valoración más alta. Esto se debe a que está específicamente orientada a los bancos de prueba desarrollados; para los tableros de la marca Chevrolet; en particular para la línea spark.

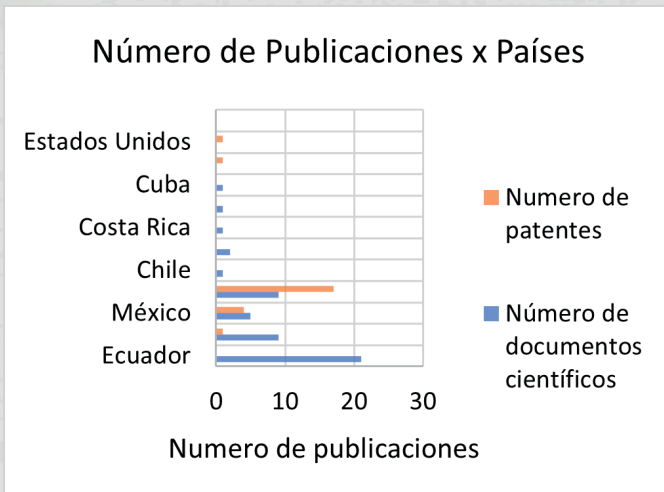
Figura 1. Factores críticos a vigilar



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 2, muestra el número de publicaciones científicas por país, destacando que Ecuador es el país con mayor producción en este ámbito. Esto podría deberse a la presencia de un mayor número de universidades dedicadas a la investigación automotriz. Por otro lado, España se posiciona como el país con el mayor número de patentes registradas.

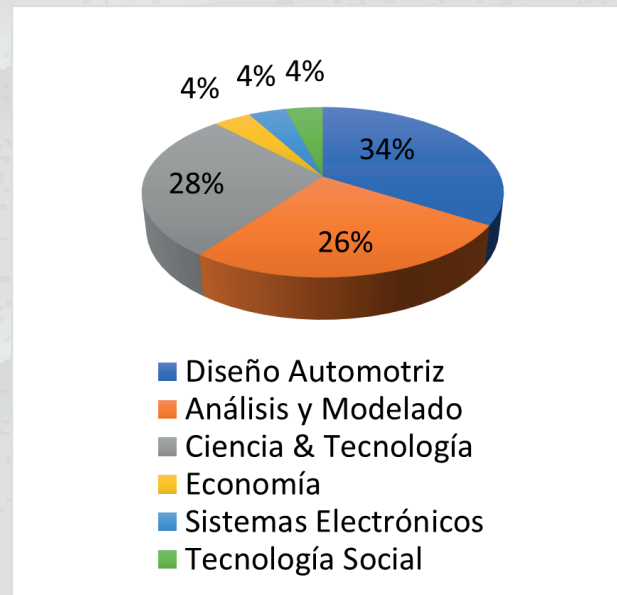
Figura 2. Publicaciones por países.



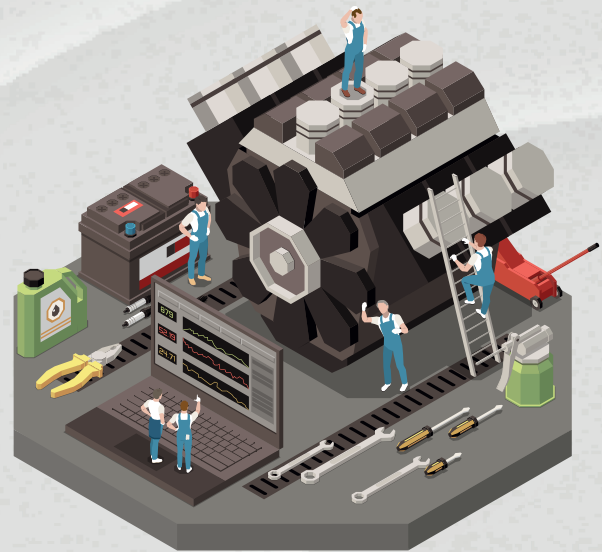
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 3, revela que el diseño automotriz es el tema más destacado entre las publicaciones encontradas en la búsqueda. Se puede concluir que, la investigación en esta área está estrechamente relacionada con el desarrollo de equipos automotrices, lo que contribuirá a mejorar el proceso de mantenimiento.

Figura 3. Publicaciones por área técnica.



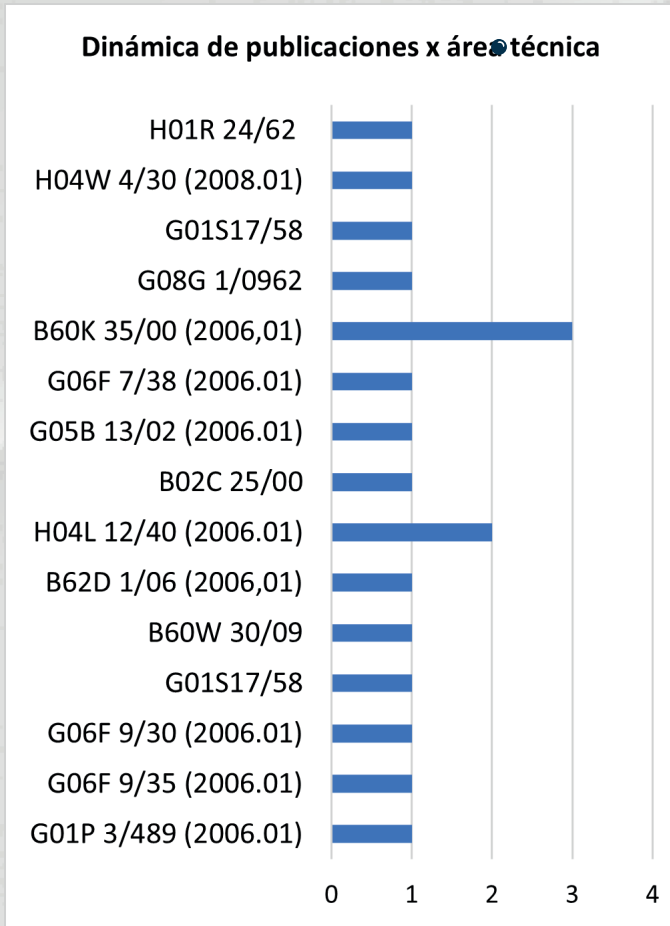
Fuente: Elaboración propia.



La figura 4 muestra que las patentes relacionadas con el IPC: B60k 35/00 son las más relevantes en la investigación científica realizada y se relaciona con las disposiciones o adaptaciones en el tablero de instrumentos:



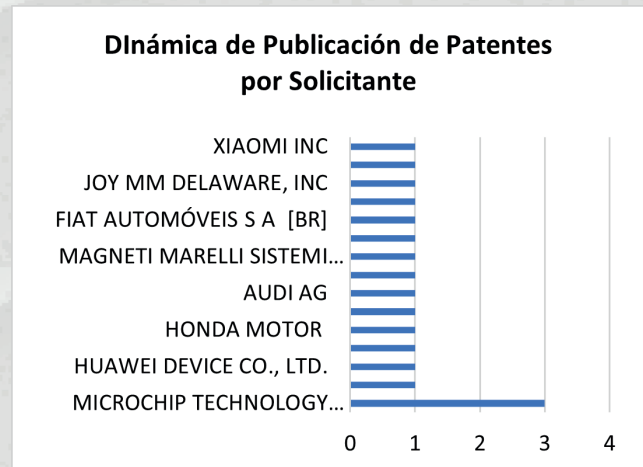
Figura 4: Dinámica de publicación de patentes por área técnica. Fuente autor del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

La figura 5 muestra la solicitud de patentes hecha por fabricantes importantes. La empresa Microchip Technology ha solicitado patentes relacionadas con el diseño y arquitectura de sus microcontroladores. Dicha arquitectura aplica para el PIC18F4550 que es procesador usado en el desarrollo del prototipo.

Figura 5: Dinámica de publicación de patentes por área técnica. Fuente autor del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Prototipo y Características Técnicas

Se puede observar en la figura 7 que el tablero consta de un: marcador o medidor de combustible, velocímetro y medidor de temperatura; además consta de un display de cristal líquido (LCD) que registra el odómetro y el número de kilómetros recorridos por el automóvil.

##### 4.1 Diagrama de bloques del Sistema en desarrollo

El prototipo a desarrollar consta de una interfaz gráfica de usuario (HMI), que permite que el operador pueda interactuar con el tablero de instrumentos en prueba; a través del PC y el microcontrolador. Para ello la comunicación se realiza a través

del puerto USB del ordenador y la función del microcontrolador es proporcionar toda la interfaz y circuitería necesaria para la comunicación USB y servir de puente entre el Software de control y el Hardware; que se comunica con el tablero de instrumentos.

Figura 6: Diagrama de bloques del sistema a desarrollar y montaje final del prototipo



Fuente: Elaboración propia.

## 5. Conclusiones

- La innovación tecnológica ofrece una valiosa oportunidad, para que las empresas impulsen su desarrollo y refuercen su compromiso con las tecnologías avanzadas. En el caso del prototipo implementado para el taller Electro Hernández, se demostró la aplicabilidad de estas tecnologías en la creación de herramientas capaces de diagnosticar los tableros de instrumentos de automóviles; mediante la interacción

usuario-máquina.

- El desarrollo del prototipo como herramienta de diagnóstico automotriz, muestra que es posible mejorar su funcionalidad al incorporar pruebas adicionales. Por ejemplo, la implementación de un sistema para diagnosticar tableros de instrumentos de diversas marcas y modelos de automóviles, así como el uso de modulación PWM, resulta fundamental para probar actuadores como: la válvula IAC, inyectores y reguladores de voltaje. Estas mejoras podrían convertir al prototipo en una herramienta integral para los procedimientos de mantenimiento.

- La vigilancia tecnológica ha facilitado el análisis de los productos y tecnologías disponibles en el mercado, además de explorar información de diversas fuentes, como: patentes, bases de datos y artículos científicos. Esta investigación revela que numerosas agencias y empresas globales, están comprometidas con la mejora continua de la industria automotriz, con el objetivo de: reducir costos de producción, mejorar la calidad de fabricación y minimizar el impacto ambiental, especialmente en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>; principal

causante del efecto invernadero.

- Los resultados obtenidos evidencian, la alta aplicabilidad y utilidad del prototipo en pequeños talleres de mantenimiento automotriz. Se recomienda utilizar estos resultados como referencia para perfeccionar el prototipo y desarrollar módulos adicionales; que permitan el diagnóstico de otros dispositivos del automóvil.

## 6. Bibliografía

1. Chávez Carrillo, Á. R. (2014). Diseño y construcción de un banco de pruebas para el análisis de señales de los sensores y actuadores del automóvil por medio de un osciloscopio. <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/3137>
2. Corporación Tecnova UEE. (2009). La importancia de la vigilancia tecnológica. Revista CES Psicología, 2(2), 1-2. Universidad CES, Medellín, Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423539413001.pdf>
3. Díaz, M., & Castro, J. (2024). Desarrollo de sistemas electrónicos en la automoción moderna. Editorial Automotriz.
4. Fernández, P., & Ruiz, A. (2023). Prototipos tecnológicos y madurez TRL: Enfoques prácticos. Editorial Innovación.
5. García, L., & López, A. (2012). Historia de la tecnología automotriz. Ediciones Técnicas.
6. Gómez, R., & Rivera, T. (2020). Sistemas de control y diagnóstico en vehículos modernos. Ingeniería Automotriz.
7. González, F. (2022). Vigilancia tecnológica y su impacto en el desarrollo de proyectos. Ciencia y Tecnología.
8. Hernández, J. (2019). Automatización y electrónica en vehículos: Nuevas tendencias. Revista Automotriz, 15(2), 45-59.
9. Johnson, T. (2015). Electronic systems in modern automobiles. Automotive Press.
10. López, M., & Santos, R. (2021). Seguridad y confort en la automoción: Tecnologías emergentes. Editorial de Ingeniería.
11. Martínez, C. (2018). Innovaciones en la electrónica automotriz. Editorial Técnica.

12. Microchip. (2023). Basic USB concepts and FAQs. <https://www.microchip.com/en-us/products/interface-and-connectivity/usb/basic-usb-concepts-and-faqs>

13. Pérez, S., & Martínez, R. (2023). Desarrollo de software para monitoreo en tableros de instrumentos. Tecnología Automotriz, 22(1), 33-48.

14. Pilco Valente, A. D., & Rodríguez Gaibor, H. D. (2018). Análisis de un modelo de predicción del consumo instantáneo de combustible basado en señales de los sensores del sistema de inyección para el automóvil Chevrolet Aveo Family 1.5L.

15. Ramírez, G. (2021). Gestión de la información en proyectos tecnológicos.

# Proyectos productivos con enfoque Empresarial

## Innovación que Transforma:

La clave del éxito empresarial radica en la capacidad de innovar y adaptarse al entorno. En esta sección, exploramos proyectos con enfoque empresarial que han logrado transformar ideas en proyectos de negocios sostenibles y competitivos. Desde la creación de nuevos mercados hasta la optimización de procesos, estos proyectos son ejemplos claros de cómo el emprendimiento puede cambiar el rumbo de una industria.

## Revista

**e·innova**  
SENA VIRTUAL



¿Tienes una visión  
empresarial que...  
podría marcar la diferencia?

Presenta tu proyecto productivo y conviértelo  
en una realidad empresarial sólida.

¡Es el momento de hacer  
crecer tu idea!

## ● Oportunidades para el desarrollo agroindustrial a partir de los super alimentos: caso Sacha Inchi

### Autores:

Félix María Rodríguez Rivera, Aprendiz Negociación Internacional,  
felixnegociacion@gmail.com

José Alonso Caballero Márquez, Instructor SENA,  
jacaballerom@sena.edu.co



**Resumen:** En los últimos años, la búsqueda de soluciones a la problemática alimentaria a nivel mundial ha tomado gran relevancia. Para ello, se han explorado numerosas alternativas de alimentos que, por sus características particulares, puedan apoyar una mejor nutrición. Una de estas alternativas se denomina “Sacha Inchi”, considerado un súper alimento con gran potencial para apoyar la adecuada nutrición de la población. A partir de lo anterior, se propone como objetivo analizar el potencial del sachu inchi como cultivo estratégico para impulsar el desarrollo sostenible en el sector agroindustrial. Para ello, se elabora un plan de negocios desde cuatro grandes componentes: de mercados, técnico, organizacional y financiero. La realización de estos estudios permitió la definición de aspectos considerados clave para la futura puesta en marcha de una empresa basada en este super alimento, aportando no solamente grandes beneficios para la salud, sino también al desarrollo del sector agropecuario en Colombia a partir del valor agregado en este producto en particular

**Palabras Clave:** Sacha inchi; plan de negocios; sector agropecuario; valor agregado.

**Abstract:** The search for solutions to the global food problem has become very important in recent years. To this end, several food alternatives have been explored that can support better nutrition due to their particular characteristics. One of these alternatives is called "Sacha Inchi", considered a superfood with great potential to support the adequate nutrition of the population. Based on the above, the objective of analyzing the potential of sacha inchi as a strategic crop to promote sustainable development in the agroindustrial sector is proposed. To do this, a business plan is developed from four main components: market, technical, organizational, and financial. The studies carried out have enabled us to identify aspects considered key for the future start-up of a company based on this superfood, which will not only bring great health benefits but also to the development of the agricultural sector in Colombia from the added value in this particular product.

**Keywords:** Sacha Inchi; business plan; agriculture sector; added value.

### Introducción:

En las últimas décadas, la creciente demanda por alimentos funcionales y nutritivos ha catapultado a los llamados "superalimentos" a la vanguardia de la industria alimentaria mundial. Entre esta categoría de productos destaca el Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*), una oleaginosa nativa de la Amazonía sudamericana que ha cautivado la atención de investigadores, productores y consumidores por su excepcional perfil nutricional (Ramos, 2014).

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente documento tiene como objetivo analizar el potencial del sacha inchi como cultivo estratégico para impulsar el desarrollo sostenible en el sector

agroindustrial, a través del plan de negocio denominado "Consacha". Para ello, se explorará cómo, la incorporación de esta especie en los sistemas productivos puede generar beneficios económicos, sociales y ambientales significativos, contribuyendo a la diversificación de la matriz productiva, la generación de ingresos para las comunidades rurales y la conservación de los ecosistemas amazónicos (Pinchi, 2020).

Al respecto, es importante mencionar que la sacha inchi se caracteriza por su alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados, principalmente omega-3, los cuales son esenciales para la salud humana y presentan un gran valor agregado en el

mercado de aceites vegetales. Además, esta especie es rica en proteínas, vitaminas y minerales, lo que la convierte en un alimento altamente nutritivo y versátil. Su cultivo presenta diversas ventajas agronómicas, como su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas y edáficas, su resistencia a plagas y enfermedades, y su capacidad para mejorar la fertilidad del suelo, entre otros aspectos de gran valor (Gómez & Montaña, 2019; Ramos, 2014).



La incorporación del sacha inchi en la cadena de valor agroindustrial puede generar múltiples beneficios. A nivel local, el cultivo de esta especie puede contribuir a la generación de ingresos para pequeños productores, fortaleciendo las economías rurales y reduciendo la migración hacia las ciudades

(Pinchi, 2020). Asimismo, la producción de aceite de sacha inchi y otros derivados puede impulsar el desarrollo de industrias locales de procesamiento y transformación, generando empleo y fomentando la creación de clústeres productivos, con proyección hacia mercados internacionales (Castro, 2019).

A escala global, el sacha inchi representa una oportunidad para diversificar la oferta de productos agroalimentarios y satisfacer la creciente demanda de ingredientes funcionales en la industria de alimentos y cosméticos. La exportación de aceite de sacha inchi y otros productos derivados puede generar divisas y posicionar a los países productores como proveedores de alimentos saludables y sostenibles (Garmendia et al., 2011; Ramos, 2014).

## Análisis de la literatura

### Desarrollo agroindustrial en Colombia

El sector agroindustrial colombiano, actor clave para la economía nacional, presenta un panorama complejo y dinámico durante los últimos años el cual, demanda un análisis profundo y multidimensional. Más allá de los



avances en términos de diversificación productiva y crecimiento de las exportaciones, subyacen desafíos que requieren de políticas públicas sólidas y estrategias innovadoras (Castro, 2019).

En primer lugar: la fragmentación de la producción, la deficiente infraestructura y los efectos del cambio climático; constituyen obstáculos significativos para el desarrollo del sector. A estos se suman la: limitada accesibilidad a financiamiento, competencia internacional y necesidad de fortalecer las cadenas de valor. Para abordar estos desafíos, es necesario fortalecer las políticas públicas y estrategias, promoviendo la inversión en infraestructura, fomentando la innovación tecnológica, fortaleciendo las cadenas de valor, la diversificación y la innovación, entre otros aspectos de gran valor (Chirinos et al., 2009; Muriel, 2022).

De igual manera, estrategias como la adopción de tecnologías de la información y la comunicación, como la agricultura de precisión; ofrece un potencial transformador para la agricultura familiar. La biotecnología, por su parte, abre nuevas posibilidades para desarrollar cultivos más resistentes y mejorar la calidad

nutricional de los alimentos. Sin embargo, es fundamental garantizar que estas tecnologías sean accesibles y beneficiosas para todos los actores de la cadena productiva, con el fin de que se logre abordar el amplio porcentaje del sector categorizado como micro, pequeñas y medianas empresas las cuales; suelen contar con mayor exposición a las externalidades del sector (Chirinos et al., 2009).

Así mismo, se presentan nuevas oportunidades en la actualidad, con gran potencial para el desarrollo en el sector agroindustrial; como lo son los denominados superalimentos. Estos, representan una oportunidad estratégica para el sector agroindustrial colombiano, debido a sus características como la exploración de nuevos mercados a partir de productos con alto contenido nutritivo, favorables para la salud y que, por su proceso productivo; generará grandes beneficios económicos a las empresas. Además, la tendencia global hacia una alimentación más saludable y consciente; ha generado una demanda creciente por productos naturales con este tipo de propiedades nutricionales excepcionales (Aranda-Ventura et al., 2019).

## Sacha Inchi (Plukenetia volubilis), como oportunidad agroindustrial.

Teniendo en cuenta la información anterior, la Sacha Inchi presenta diversas características de gran valor; desde su proceso de crecimiento. Su adaptación a diversos climas tropicales y subtropicales, sumado a su capacidad para crecer en suelos relativamente pobres; la posiciona como una alternativa prometedora en sistemas agrícolas sostenibles. Como enredadera, la Sacha Inchi requiere soportes para un desarrollo óptimo. Su ciclo de vida relativamente corto y su alta productividad por planta, la convierten en un cultivo atractivo para pequeños y medianos productores. Sin embargo, su éxito está condicionado a un manejo agronómico adecuado, que incluye: la selección de suelos bien drenados, riego regular, fertilización balanceada, control de plagas y enfermedades (Romero et al., 2019).

Figura 1. Producción de Sacha Inchi



Fuente: Tomado de (Murgas & Gómez, 2024)

A pesar de sus ventajas (ver figura 1), su cultivo presenta grandes desafíos. La postcosecha, por ejemplo, es una etapa crítica que requiere de técnicas específicas; para preservar la calidad de las semillas. Además, la falta de investigación en algunas regiones limita la optimización de las prácticas de cultivo. Es por ello por lo que, es fundamental profundizar en la investigación para desarrollar tecnologías apropiadas; que permitan incrementar su producción y mejorar la calidad de sus productos derivados. Esto implica un enfoque multidisciplinario, que abarque desde la genética y la fisiología de la planta; hasta los aspectos socioeconómicos relacionados con su comercialización (Yoplac et al., 2021).

En relación con lo anterior, las investigaciones podrían aportar al reconocimiento de aspectos de gran valor para este cultivo; tanto desde el punto de vista social como ambiental. A nivel ambiental, esta especie contribuye a la conservación del suelo al prevenir la erosión y mejorar su fertilidad. Además, su cultivo puede fomentar la biodiversidad al proporcionar hábitats para diversas especies. Asimismo, la Sacha Inchi actúa como sumidero de carbono,

contribuyendo a mitigar los efectos del cambio climático (Lucas et al., 2011).

Figura 2. Productos derivados de la Sacha Inchi



Fuente: Tomado de (Montenegro, 2022)

## Metodología

El presente trabajo, tiene como origen el esfuerzo realizado desde la alternativa de proyecto productivo por parte del aprendiz Félix Rodríguez, quien logra identificar el gran potencial de este cultivo para el desarrollo agroindustrial. Considerando este punto de partida, comienza la realización del plan de negocio propio de esta alternativa productiva desde cuatro enfoques el: estudio de mercados, estudio técnico, estudio organizacional y legal, finalmente; estudio financiero. Las anteriores etapas, buscan determinar la factibilidad de un negocio basado en la Sacha Inchi y así; aprovechar el potencial previamente identificado de este cultivo

Figura 3. Proceso de elaboración del plan de negocio



Fuente: Elaborado por Jose Caballero

De manera más detallada se percibe en la figura 3, los estudios contarán con la siguiente información:

1. Estudio de mercados: esta primera sección se considera fundamental, debido a la información base que ofrece para el desarrollo de los estudios posteriores. Este componente: aborda de manera inicial el entorno empresarial y del sector, seguido de las principales características de los potenciales clientes, continua el mercado con probabilidad de acceso para el producto, las necesidades del mercado, posibles ventajas competitivas, finalizando con las estrategias de mercado; que podrían generar un mayor impacto en el mercado.

2. Estudio técnico: esta sección parte de: la descripción técnica del potencial producto, seguido del proceso necesario para su elaboración, el requerimiento de activos para el adecuado funcionamiento de proceso productivo, la proyección de

producción bajo las consideraciones anteriores, finalizando con el requerimiento de costos variables y mano de obra para esta sección.

3. Estudio organizacional y legal: complementando la etapa anterior, se procede a evaluar los requerimientos normativos y legales necesarios para la producción basada en la Sacha Inchi; seguido de la estructura organizacional necesaria para el funcionamiento del negocio.

4. Estudio de viabilidad financiera: en última instancia, se realiza una revisión de potencial de financiación para un proyecto de este tipo, seguido de su evaluación desde el punto de vista de la rentabilidad y factibilidad del negocio; cubriendo todos los requerimientos necesarios para que el negocio sea sostenible en el tiempo en términos financieros.

### **Resultados**

A continuación, se presenta el desarrollo de cada uno de los cuatro componentes relacionados anteriormente.

### **Estudio de mercados**

Para esta primera sección, se realizó en primera instancia, una revisión de literatura web; con el fin de establecer el estado actual

del sector económico y el subsector al que pertenece la idea de negocio. Así mismo, recopilar información necesaria para determinar las posteriores estrategias de mercadeo.

En primera instancia, se identifica como sector principal el secundario, teniendo en cuenta que se busca la transformación de la base de Sacha Inchi y así, direccionar los esfuerzos hacia el valor agregado. Al respecto, al indagar en diversas fuentes, no se encuentra información específica sobre el estado de este nicho en entidades a cargo de este tipo de análisis como: el Banco de la República, Superintendencia de Industria y Comercio, entre otros. Sin embargo, al buscar en otras fuentes de tipo científica y empresarial, se ha encontrado que el mercado de Sacha Inchi procesada en Colombia ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años; impulsado por un aumento en la demanda de productos saludables y orgánicos. Este superalimento, conocido por sus beneficios nutricionales, ha captado la atención de consumidores tanto a nivel nacional como internacional; dando paso a un mercado potencial bastante fuerte fuera de Colombia (J. Rodríguez et al., 2021).

Lo anterior, está relacionado principalmente debido al aumento en la conciencia sobre la alimentación saludable; lo cual ha beneficiado a este mercado, propiciando un incremento en las exportaciones hacia mercados como Europa y América del Norte; donde existe un notable interés por productos naturales. Además, diversas iniciativas han promovido el cultivo de Sacha Inchi en diferentes regiones del país, diversificando la agricultura local y brindando nuevas oportunidades económicas a los agricultores, especialmente en presentaciones como el aceite debido a su versatilidad en términos de consumo, destacando en sus propiedades aquellas que han llamado la atención de los consumidores (ver figura 4) como lo es el omega: 3, 6 y 9; así como la vitamina E (J. Rodríguez et al., 2021).

Figura 4. Beneficios de los productos derivados de la Sacha Inchi



Fuente: Tomado de (Herbolarios Doemi, 2022)



Sin embargo, el mercado enfrenta desafíos significativos. La competencia, tanto a nivel local como internacional; exige mejoras en la calidad y la innovación de los procesos de producción. Asimismo, los productores deben enfrentar cuestiones logísticas y la obtención de certificaciones necesarias para la exportación, así como la dificultad de acceso a financiamiento, especialmente para los pequeños agricultores. Teniendo en cuenta justamente estas barreras, es necesario plantear estrategias tanto desde el punto de vista de mercadeo como de producción; con el fin de encaminar el trabajo hacia el cumplimiento de dichos requisitos (G. Rodríguez et al., 2015).

Considerando lo anterior y ante las oportunidades a nivel nacional e internacional, se busca contar con canales directos de venta, aprovechando espacios para dar a conocer el

producto como lo son: ferias, programas de fortalecimiento empresarial, ruedas de negocio, entre otras actividades; definiendo como mercado internacional objetivo el de Estados Unidos. Así mismo, estructurar y posicionar la marca a partir de diseños llamativos, enfocados en el componente salud y propiedades del producto base; como fundamento para el reconocimiento de empresarial.

obtención de la información para las certificaciones requeridas con fines de exportación. Lo anterior, considerando que la empresa busca vincularse en la cadena productiva desde la etapa de cultivo hasta la producción del aceite, permitiendo establecer los registros y controles necesarios a lo largo del proceso.



### Estudio técnico

Desde el punto de vista técnico, se presenta una oportunidad de diferenciación respecto al estado actual del mercado. Como se mencionó previamente, entre las principales barreras de mercado se encuentra la falta de control sobre el cultivo y proceso productivo, lo que dificulta la

En relación con lo anterior, se establece como primera estrategia de producción la búsqueda de asesoría y acompañamiento; por parte de entidades con conocimiento y experiencia en procesos de exportación, así como de acompañamiento para la implementación de buenas prácticas de: cultivo, producción y manufactura; como lo son las Cámaras de Comercio. Esto, con el fin de realizar la planeación de los requerimientos en términos productivos, proyectando procesos de exportación.

Teniendo presente estos requisitos, se procede a analizar la capacidad de producción en el siguiente orden: en primera instancia iniciando con la plantación de cultivo bajo las recomendaciones previamente recibidas y segundo, preparando todos los insumos y registros necesarios para evidenciar las buenas prácticas de cultivo y procesamiento; según estándares internacionales (Alarcón et al., 2019).



Figura 5. Beneficios de los productos derivados de la Sacha Inchi



Fuente: Tomado de (Zuta, 2024)

Considerando un tiempo aproximado de inicio de cosecha de 8 meses desde la siembra, durante este periodo inicial se realizará todo el alistamiento para la etapa productiva la cual, destaca por la adquisición de la maquinaria necesaria para la extracción del aceite, su recolección y alistamiento para venta. De igual manera, se adelantarán gestiones desde el punto de vista administrativo, con el fin de poner en marcha las estrategias de marketing, así como los procesos de venta; de modo que el producto pueda pasar pronto de almacenamiento al mercado (Chirinos et al., 2009).

### Estudio organizacional

Desde el punto de vista organizacional, considerando que es una empresa en su etapa inicial su estructura no será robusta, pero si seleccionada estratégicamente para poner en marcha las buenas prácticas; tanto de mercadeo como de producción. Considerando lo anterior, se contará con dos grandes áreas; producción y organizacional. La primera etapa estará liderada por un gerente de producción en compañía de un técnico; para abarcar todo el componente técnico mientras que, desde el punto de vista organizacional, se contará con un equipo de marketing y ventas, así

como a la realización de labores administrativas; permitiendo responder a los dos grandes frentes de trabajo de la organización.

En complemento, se establecerán las fichas técnicas de los cargos, definiendo específicamente sus funciones e interacción con los demás cargos; por medio del organigrama de la empresa. Así mismo, para el desarrollo de esta etapa, se tomará como referencia los requerimientos de buenas prácticas con miras a procesos de exportación, alineando cada área para alcanzar el objetivo de incursionar; no solo en mercado nacional sino también en el internacional.

### Estudio Financiero

Una vez definidos los requisitos anteriores, se contará con la información necesaria para realizar la proyección financiera de la empresa. Al respecto, se busca obtener los recursos que garanticen no solo la inversión inicial para la puesta en marcha de la empresa sino también, considerar el periodo de desarrollo de los cultivos, estimado en 8 meses según documentos técnicos como (Chirinos et al., 2009; Garmendia et al., 2011; Ramos, 2014), así como la sostenibilidad de la

organización mientras logra un punto de equilibrio respecto a sus ingresos y egresos. Por ello, se buscará diversificar en términos de fuentes de financiación y así, lograr los recursos proyectados necesarios.



Para ello, se consideran tres potenciales fuentes de recursos: propios por parte del aprendiz, participación en convocatorias de financiación ofrecidas por organizaciones como el servicio nacional de aprendizaje – SENA – a través de los fondos destinados a emprendimiento y finalmente; entidades financieras por medio de préstamo para emprendimiento. En particular, la segunda fuente se considera de gran valor, no solo por la oportunidad de acceder a los recursos, sino también por los beneficios que este tipo de programas trae para el emprendedor, como lo es la capacitación en relación con el plan y modelo de negocio, los espacios de mercadeo alineados con las estrategias previamente



descritas, así como la oportunidad de condonar parcial o totalmente los recursos recibidos; percibiendo no solo beneficios tangibles sino también intangibles.



En relación con la última fuente de financiación, se ha logrado identificar programas de apoyo a emprendedores por parte de instituciones financieras las cuales, brindan beneficios similares a los provenientes de la segunda fuente de financiación, así como otros relacionados con tasas especiales a negocios con componente diferenciador e innovador, como lo es en este caso el contar con un proceso amigable con el medio ambiente, enfocado en un producto con gran potencial y con potenciales beneficios para la salud de la población.

Figura 6. Factores clave para el análisis financiero



Fuente: Elaborado por José Caballero

Con estas fuentes de financiación, se busca que, en una ventana de tiempo aproximada de 5 años, no solo se logre recuperar la inversión inicial, sino que también se logre un negocio factible y rentable, ofreciendo beneficios a sus colaboradores y oportunidades en un mercado poco explorado a nivel nacional y con grandes oportunidades en mercados internacionales. Por otra parte, si bien el objetivo principal de las organizaciones es el financiero, también se considera el impacto que esta pueda alcanzar desde un enfoque medioambiental y social, considerando: las buenas prácticas agrícolas y de manufactura, la creación de empleo de calidad, la garantía de un producto diferenciado y validado para exportación, entre otros elementos de que planean implementar desde las etapas

iniciales del proyecto.

## Conclusiones

Finalmente, de manera generalizada, como resultado de la realización de este proyecto productivo, se ha logrado confirmar el valor de este tipo de negocios, así como las oportunidades existentes desde el sector primario, con miras a la transformación productiva y a la agregación de valor, basado en productos poco explorados; con grandes bondades para la población y el mercado.

El desarrollo de cada uno de los estudios permitió verificar esta premisa, partiendo desde el componente de mercadeo, para la identificación de las necesidades y la propuesta de estrategias que aborden estos hallazgos. Siguiendo con el componente técnico y la determinación de los requerimientos para la adecuada producción, bajo una planeación basada en las necesidades reales del mercado y los requisitos para garantizar su calidad y diferenciación. Posteriormente, el componente organizacional se considera elemento clave para lograr lo propuesto desde el punto de vista de marketing y técnico, alineado con lo necesario para llevar a cabo procesos de exportación y como

último eslabón, determinar los requerimientos de capital para garantizar una empresa estable financieramente y sostenible en el tiempo, ofreciendo no solo beneficios económicos y financieros; sino también desde el punto de vista social y ambiental al vincularse a la cadena productiva completa.

Se considera igualmente importante la posibilidad de desarrollar este tipo de estudios en el marco de la formación productiva ofrecida por el SENA. La puesta en marcha de lo aprendido en la etapa lectiva, a partir de un direccionamiento basado en el plan de negocio, ha permitido obtener la información necesaria para estructurar cada una de las etapas mencionadas y así, contar con una hoja de ruta clara para la posterior etapa de implementación. En relación con lo anterior, seguirá el reto de la puesta en marcha la cual, traerá nuevos desafíos según las particularidades que se presenten con el paso del tiempo, permitiendo fortalecer el perfil del emprendedor.

Dados los factores anteriores y tomando como base el estudio previamente realizado, el aprendiz proyecta la puesta en marcha del negocio planteado. Esto, permitirá poner en práctica los elementos descritos y así,

realimentar cada uno de los componentes analizados. Será un reto interesante, ya que se proyectará a la realidad todo el conocimiento adquirido a lo largo de este importante proceso de formación, junto con la experiencia que posee Félix en el área de conocimiento, lo cual podrá dar origen a muchas nuevas oportunidades y retos de crecimiento; tanto a nivel personal como a nivel profesional.

### Referencias bibliográficas

Alarcón, R., Pérez, M., & Chasquibol, N. (2019). EVALUACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE LOS ACEITES DE SACHA INCHI (*Plukenetia huayllabambana* y *Plukenetia volubilis*) MICROENCAPSULADOS. *Rev Soc Quim Perú*, 85(3), 327–338.

Aranda-Ventura, J., Villacrés-Vallejo, J., & Rios-Isern, F. (2019). Composición química, características físico-químicas, trazas metálicas y evaluación genotóxica del aceite de *Plukenetia volubilis* L. (sacha inchi). *Revista Peruana de Medicina Integrativa*, 4(1), 4–14.

Castro, C. (2019). Aprovechamiento del aceite de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) para uso agroindustrial. UDLA.

Chirinos, O., Adachi, L., Calderón, F., Díaz, R., Larrea, L., Mucha, G., & Roque, L. (2009). GERENCIA GLOBAL - Exportación de Sacha Inchi al mercado de Estados Unidos.

Colón-García, P., De J Núñez, J., Carvajal, J. C., & González, M. S. (2021). Análisis financiero de la cadena productiva de sachá inchi (*Plukenetia volubilis*, L) en el departamento Norte de Santander, Colombia. *Periodicidad: Semestral*, 7, 2021.

Garmendia, F., Pando, R., & Ronceros, G. (2011). EFECTO DEL ACEITE DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* L) SOBRE EL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON HIPERLIPOPROTEINEMIA. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 28(4), 628–660.

Gómez, D., & Montaña, E. (2019). Caracterización en el eslabón de comercialización en la cadena de valor del cultivo de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) en el departamento del Meta. Universidad Santo Tomás.

Herbolarios Doemi. (2022, September 19). Aceite de Sacha Inchi: Propiedades y Beneficios. Herbolarios Doemi.

Lucas, J., Icochea, E., Valdivia, R., Carcelen, F., & Guzman, J. (2011). EFECTO DEL ACEITE DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis*) EN LA DIETA DE REPRODUCTORAS DE POLLOS DE ENGORDE SOBRE EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO DE SU PROGENIE. *Rev Inv Vet Perú*, 22(4), 283–289.

Montenegro, L. G. (2022, November 23). Sacha inchi, la supersemilla que impulsa la industria alimenticia en Colombia. *Periodismo Especializado En La Industria Alimentaria*.

Murgas, N., & Gómez, G. (2024, March 15). Sacha inchi: la paz que no termina de cosecharse en Arauca. *Cero Setenta Podcast*.

Muriel, V. (2022). Plan de marketing para la comercialización del portafolio de productos de la empresa Sacha Inchi, Comercializadora Agroindustrial SAS ubicada en el municipio de Viterbo, Caldas. *Universidad EAFIT*.

Pinchi, L. (2020). Posición competitiva del aceite de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) para el mercado francés). *Universidad Nacional de San Martín*.

Ramos, D. (2014). Caracterización y trazabilidad del aceite de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*

Linneo).

Rodríguez, G., Villanueva, E., Glorio, P., & Baquerizo, M. (2015). Oxidative stability and estimate of the shelf life of sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) oil. *Scientia Agropecuaria*, 155–163. <https://doi.org/10.17268/sci.agrop ecu.2015.03.02>

Rodríguez, J., Vega, K., & Solorzano, S. (2021). Aceite de Sacha inchi: potenciador de exportaciones no tradicionales en el Ecuador. *Reciamuc*, 5(1), 491–510.

Romero, L., Valdiviezo, C., & Bonilla, S. (2019). Characterization of Sacha inchi seed oil (*Plukenetia volubilis*) from 'Canton San Vicente, Manabí, Ecuador', obtained by non-thermal extrusion processes. *La Granja*, 30(2), 70 – 79. <https://doi.org/10.17163/lgr.n30.2019.07>

Yoplac, I., Goñas, K., Bernal, W., Vásquez, H. V., & Maicelo, J. L. (2021). Chemical characterization and in vitro digestibility of Amazonian seeds and agro-industrial by-products with potential for animal feed. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 32(3). <https://doi.org/10.15381/RIVEP.V32I3.18765>

## El impacto de las mujeres en el liderazgo empresarial. Estudio de caso aprendiz del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica “Una perla para cada ocasión: Cultivo, producción y exportación de joyería en perlas de agua dulce; para el mercado en Hong Kong”



### **Autora:**

Yacqueline Martínez Rodríguez.  
Instructora de proyectos productivos,  
Cenigraf – SENA

**Resumen:** El liderazgo empresarial femenino está en constante crecimiento. Las mujeres han desarrollado perfiles competitivos, gracias a su(s) conocimiento, habilidades y experiencia; en el mundo de los negocios.

Basado en la anterior afirmación, se realiza una reflexión acerca del caso de la aprendiz egresada Yesica Lorena Quiroga Sánchez, quien dentro del SENA se destacó como líder y quién optó como alternativa de etapa práctica, la modalidad de proyecto productivo con enfoque empresarial; con el proyecto denominado “Joyería Linda Perla”, en el marco de la cuarta convocatoria de proyecto productivo; liderado por el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica año 2024.

Por esta razón, se presenta una muestra del liderazgo empresarial de las mujeres con el proyecto productivo formulado por la aprendiz, que permite definir las viabilidades para su implementación, al igual se presentan estrategias como: el factor innovador en el cultivo de perlas, el cooperativismo de comunidades campesinas del Caribe Colombiano, los diseños de joyería exclusivos y la apertura de mercados internacionales.

**Palabras Clave:** Liderazgo femenino, proyecto, joyería en perlas, cooperativismo.

**Abstract:** Female business leadership is continuously growing. Women have developed competitive profiles, thanks to their(s) knowledge, skills, and experience; in the business world.

Based on the above statement, a reflection is made regarding the case of graduate apprentice Yesica Lorena Quiroga Sánchez, who stood out as a leader within SENA and chose the productive project, modality with a business focus as her practical stage; through the project called "Joyería Linda Perla," as part of the fourth call for productive projects; led by the Center for the Graphic Communication Industry in 2024.

For this reason, a showcase of female business leadership is presented; highlighting the productive project formulated by the apprentice, which allows for defining the feasibility of its implementation, additionally strategies are presented such as: the innovative factor in pearl cultivation, the cooperativism of peasant communities from the Colombian Caribbean, exclusive jewelry designs, and the opening of international markets.

**Palabras Clave:** Female leadership, project, pearl jewelry, cooperativism.

### Introducción.

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se encuentra el objetivo 5, el cual tiene como propósito lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas; permitiendo igualdad social, toma de decisión en los hogares y en el trabajo, equidad a nivel laboral, salarios justos; que, a su vez contribuye a: la reducción de la pobreza y promoción de la salud, la educación, el bienestar integral de la familia y la sociedad. (Naciones Unidas).

Es por esto, que se retoma la importancia del empoderamiento

femenino; permitiendo a las mujeres tener recursos, oportunidades y el fortalecimiento de las capacidades; para participar en la transformación social y en el desarrollo económico de sus familias y comunidad; como agentes de cambio.

Ahora bien, a pesar de los esfuerzos en los últimos 45 años para lograr fortalecer la igualdad de género, que garantice la participación de las mujeres en cargos públicos y directivos, en la Agenda Regional de Género en el marco del Desarrollo Sostenible hacia 2030, (CEPAL, 2023), es

importante insistir en la necesidad de avanzar con hechos reales en la igualdad de género y cerrar las brechas en donde se ofrezca y amplíe la oportunidad de cualificación de las mujeres, al igual que su participación en la elaboración de las reformas jurídicas y económicas; en las mismas condiciones que los hombres.

Como muestra de este empoderamiento, se presenta a Colombia como un país de mujeres empresarias, más del 62,5% de las empresas de personas naturales creadas en el año 2022, son mujeres, esto asciende a 143.466 unidades productivas, creadas y lideradas por mujeres. (Confecámaras, 2023)

De esta forma, las mujeres aprenden a potencializar sus cualidades empresariales y construcciones de redes de apoyo y alianzas estratégicas; sin duda alguna, es una cuestión de oportunidad, para integrar a las mujeres en los ecosistemas de emprendimiento; permitiendo crear conocimiento, generar nuevas fuentes de ingresos, el cumplimiento de objetivos y metas propuestas.

Por otra parte, revisando las características del empoderamiento femenino se adentra en el liderazgo, de acuerdo al autor Octavio Ruiz en

su libro de liderazgo (Ruíz, 2017), el liderazgo involucra diferentes perspectivas, en donde invita a las personas a ser creadoras, innovadoras, visionarias, mentoras, planificadoras del futuro, manejar el caos, compañeristas y creadoras de confianza, escuchar a los demás como una fortaleza, se dedican a llegar a la excelencia, el estudio constante y el entusiasmo.

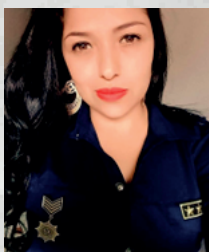
Cabe mencionar, que dentro de las premisas que componen el liderazgo, la aprendiz Yessica Quiroga se destaca por ser visionaria, quien, con sus conocimientos y creatividad, está realizando la prospección de actividades y estrategias a implementar, también se destaca como una persona creadora de confianza, con su equipo de trabajo y diferentes grupos de interés; que llega a cada uno de ellos con su carisma y empatía.



En consecuencia, el liderazgo forma parte de las cualidades de las personas a nivel personal, profesional, laboral; es influyente y determinante para manejar equipos de trabajo, generar ideas de negocios, gerenciar empresas o planteamiento y evaluación de proyectos; en este orden de ideas, se realiza la reflexión sobre el impacto que las mujeres tienen en el liderazgo empresarial, ya que estudios han demostrado que el 65% de las mujeres en Colombia, sobresalen en roles de liderazgo, destacándose en la solución de problemas de forma ágil, manejo de las crisis, también demuestran mayor manejo de recursos financieros. (La Nota Económica, 2020). Esto permite visualizar la trayectoria y desafíos que requiere enfrentar las mujeres colombianas, para ser reconocidas en cargos directivos o en toma de decisiones de las organizaciones emergentes y cambiantes.

## Desarrollo.

Imagen 1: Aprendiz Yesica Lorena Quiroga



Fuente: Yesica Lorena Quiroga, aprendiz egresada de la tecnología de Negociación Internacional

## 1. Quien es Yesica Quiroga.

Para el caso de estudio, se presenta la aprendiz Yesica Lorena Quiroga Sánchez (ver imagen 1) como un caso de liderazgo empresarial; por sus cualidades y valores ha logrado dentro del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA ser vocera de su ficha de negociación internacional, al igual que fue elegida como representante de aprendices de la modalidad de titulada virtual del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica y a quien en su etapa productiva obtuvo un reconocimiento académico, por su excelente planteamiento y sustentación del plan de negocios.

No obstante, al lograr certificarse como tecnóloga en negociación internacional; ya estaba pensando en el siguiente paso y es cualificarse como profesional en la carrera de administración de empresas, que a través de los convenios que cuenta el SENA con Instituciones Educativas de Educación Superior, logró homologar su nivel tecnólogo e iniciar en la universidad en el séptimo semestre para profesionalizarse; aunque son muchos los obstáculos que ha tenido durante todo este proceso, siempre se ha mantenido constante para



cumplir sus metas y así ir logrando cada uno de los propósitos que se plantea.

Cabe mencionar, que<sup>1</sup> Yesica posee un amplio conocimiento de la industria joyera en Colombia, gracias a la experiencia adquirida en la empresa Kevin's Joyeros, en donde exploró el mundo de las joyas y potencializó el gusto y manejo de las mismas, destacándose como una líder carismática y un excelente relacionamiento empresarial con los clientes; esta es la base para tomar la decisión de emprender en el mercado de las joyas especializado en las perlas cultivadas.

## **2. Planteamiento de pensamiento estratégico de la aprendiz, en el proyecto productivo.**

Para empezar, en el proyecto empresarial se determinaron los objetivos que permite la determinación del alcance y las metas; que tiene el emprendimiento planteado por la aprendiz.

Cabe resaltar, que el cultivo de perlas de agua dulce; se realiza con la comunidad del barrio Getsemaní en la ciudad de

Cartagena Bolívar y el objetivo del proyecto es contribuir en la reducción del desempleo en Cartagena que, en mayo de 2024, ascendió al 12% (El universal, 2024)

Sumado a esto, en la comunidad se busca crear empleos formales a través de la asociación de pequeñas poblaciones que se dedican a la perlicultura, como parte de la cadena productiva y con la estrategia del cooperativismo<sup>1</sup>, se vincula a la comunidad como productores de las perlas en agua dulce y entran a formar parte de la cadena de abastecimiento de la empresa joyería linda perla. Esta estrategia de inclusión social, permite a los habitantes mejorar sus condiciones de vida y buscar otras fuentes de ingreso diferentes al turismo.

Otro punto es y se denota en la imagen 2, la estrategia de producción a través del cultivo de perlas en agua dulce; que permite obtener mediante un proceso controlado por el ser humano, la incrustación de una partícula artificial en el molusco (ostra) para que este la recubra de nácar y se obtiene la perla, la cual se ha convertido en una opción sostenible y amigable con

<sup>1</sup>El cooperativismo es una herramienta que permite a las comunidades y grupos humanos participar para lograr el bien común. La participación se da por el trabajo diario y continuo, con la colaboración y la solidaridad.

los ecosistemas marinos y medio ambiente; sin colocar en riesgo a los moluscos utilizados para esta práctica.

Imagen 2: Molusco recreado, utilizado para cultivo de perlas en agua dulce



Fuente: Ecología Verde (Portillo, 2020)

Además, dentro del portafolio de la idea de negocio se presenta una variedad de diseños para todo tipo de ocasión y de acuerdo con el público seleccionado; se identifica en la imagen 3, con el complemento de terminados o broches en oro de 18 kilates y estuches exclusivos; hacen de las perlas una joya única y exclusiva para todo tipo de ocasión, proporcionando a los clientes la información necesaria para el cuidado y mantenimiento de las joyas; ya que la perla son unas gemas orgánicas que requieren de limpieza y humedad.

Imagen 3: Recreación Collar de perla extrovertida



Fuente: Tomado como referencia de sitio web. (ETW International, s.f.) 2024.

Después de realizar una investigación sobre la joyería en perlas cultivadas, no solo para comercializarlas en Colombia, sino a su vez en otros lugares del mundo, ha puesto la mirada en el continente asiático; específicamente en Hong Kong, región administrativa especial de China, con más de 7.000.000 de habitantes, caracterizada por centros financieros y de negocios, con una posición geográfica estratégicamente ubicada en el centro de Asia y un aeropuerto con más de 180 conexiones internacionales; por otra parte, el centro de investigación de economía y negocios globales(CIEN), destaca que en el año 2021, el mercado mundial del sector de joyería supera los US97.000 millones y posiciona a Hong Kong, como principal comprador mundial de joyería, con un 18,6% (CIEN , 2022), con este panorama, la aprendiz tiene el propósito de posicionar su marca y joyas en este mercado asiático; que le

permite competir con el mercado local.

Lo primero, es la realización de la planeación para que los productos estén disponibles y de acuerdo con las negociaciones pactadas, esto quiere decir que todo proceso de exportación requiere de planificación de las actividades, garantizar la disponibilidad de los productos y la entrega a tiempo de los pedidos de los clientes.

Lo segundo, es conocer cada detalle de la producción, comercialización y negociación de las joyas; enviar el mensaje al consumidor final sobre la belleza y cuidado de las perlas, aquí es importante tener un cuadro de mando, en donde se puede visualizar la demanda y oferta de los productos, al igual que la cadena de abastecimiento desde la compra de materias primas hasta la comercialización de los productos, no olvidar si su producto requiere condiciones especiales de almacenamiento y cuidado; brindar esa información al operador logístico, distribuidor o cliente final.

Lo tercero, analizar el medio de transporte marítimo o aéreo para enviar sus joyas, revise qué medio de transporte le garantiza la integridad de las joyas y seguido de esto analice la relación de los

costos- beneficios para la organización.

Lo cuarto, no menos importante, contar con apalancamiento financiero que garanticen la gestión logística y cumplimiento a los clientes, esto quiere decir que todo proyecto o puesta en marcha de una unidad de negocio, requiere de capital de trabajo, una inversión inicial que se recupera cuando haya punto de equilibrio; entre los ingresos y egresos de la empresa, revisar alternativa de financiamiento o ahorros que tenga para emprender.

Finalmente, como todo proyecto después de ver sus beneficios y bondades, hay que evaluar las cifras y esta idea de negocio no es la excepción, con la comercialización de más de 300 unidades de joyas en perlas al mes, inversión de \$120.482.137 de pesos, proyección financiera a 5 años; los datos financieros son los siguientes:

Imagen 4: Indicadores de viabilidad financiera

Costo de Capital	15%
Valor Actual de la Inversión (VA)	\$ 1.060.288.738
Valor Presente Neto (VPN)	\$ 939.806.601
Tasa Interna de Retorno	146%
Valor Presente Neto de los Ingresos	\$ 5.361.827.287
Valor Presente Neto de los Egresos	\$ 3.840.834.535
Costos - Inversión Inicial	\$ 3.961.316.672
Relación Beneficio Costo	1.35

Fuente: Elaborado por la aprendiz, Yesica Lorena Quiroga Sánchez (Quiroga, 2024)

Por tanto, este es el panorama para presentar a los inversionistas o fuentes de financiamiento; en la tabla 1 se refleja un proyecto viable económicamente, con una: tasa de retorno que supera las expectativas y unos ingresos que permiten cubrir los gastos, generar una rentabilidad y asegurar el retorno de la inversión; siendo una idea de negocios atractiva para los inversionistas.

### 3. Enfoques relevantes para los resultados del caso de estudio.

Al modo de ver de la aprendiz, hay que continuar con el empoderamiento de la mujer en los diferentes ámbitos personales, laborales y sociales; para que su liderazgo y reconocimiento de capacidades, permita su participación en el desarrollo económico y social.

A este propósito, se le suman los desafíos que enfrentó en la formulación y evaluación de la idea de negocio y las alternativas de solución que presenta la aprendiz; para dar respuesta a el mercado potencial escogido, la fijación de precios y el cálculo de rentabilidad del negocio; debido a que realizar las proyecciones no es tan fácil, hay que conocer e interpretar todas las variables; con la investigación y a través de

las asesorías brindadas por el equipo de instructores y facilitadores, logró impactar con sus cifras y una buena propuesta de negocio.

Es importante subrayar, el impacto social y económico que tiene el proyecto en la comunidad de Getsemaní de la ciudad de Cartagena (Bolívar), contribuyendo a: la disminución de la tasa de desempleo, al trabajo formal y consecución de otra fuente de ingresos; brindando beneficios a los cultivadores, sus familias, el medio ambiente y el desarrollo económico de su región.



### Conclusiones.

El liderazgo empresarial de las mujeres, es una habilidad que se ha venido fortaleciendo día a día; aumentan los casos de éxito como es el caso de la aprendiz Yésica Quiroga, que con los conocimientos, habilidades,

actitud al cambio; han logrado posicionarse como líder a nivel profesional y empresarial.

Hay que destacar, la mayor parte de la creación de empresas como personas naturales lo están realizando las mujeres colombianas, con la motivación y liderazgo que están ejerciendo estos roles toman decisiones, manejan equipos de trabajo y administran los recursos de las empresas; la invitación es a incursionar en el mercado laboral o en el empresarismo, asumiendo cargos gerenciales y participando en la toma de decisiones estratégicas, que le permita el empoderamiento y fortalecimiento de su rol dentro de los negocios.

Es por esto, que a través de la presentación del caso de la aprendiz Yesica Quiroga, se extiende una invitación a toda mujer colombiana -niña, adolescente y adultas- a continuar con sus propósitos, destacarse dentro de la sociedad, ser generadora del cambio, con nuevas ideas y un liderazgo que permita su visualización y manejo de las diferentes circunstancias que se le presenten.

En efecto, la reflexión del caso de la aprendiz Yesica Quiroga permite visualizar la aplicación

del pensamiento estratégico, a través de la formulación y evaluación de las viabilidades del proyecto productivo denominado “Joyería Linda Perla” con un posicionamiento de marca y joyas, que le permite traspasar fronteras con una idea de negocios viable económicamente, con una propuesta de joyas colombianas a base de perlas, con cultivo natural de las mismas, manufactura artesanal, con la calidad y prestigio de talla mundial que permite posicionar su empresa en el mercado de Hong Kong, región administrativa especial de China. Esto es una muestra, que con conocimientos, aptitudes y actitud; se puede plantear una idea de negocio a nivel local, nacional o internacional dependiente del tipo de producto o servicio que se quiera posicionar en el mercado.



Finalmente, se hace un llamado a la acción específica para los lectores a apoyar o crear iniciativas que impulsen el

iniciativas que impulsen el liderazgo de mujeres en sus propias organizaciones o comunidades; con el fin de cerrar las brechas y diferencias de género.

### Bibliografía:

CEPAL. (2023). Participación de las mujeres en la toma de decisiones en América Latina y el Caribe. Recuperado el 01 de 08 de 2024, de [https://oig.cepal.org/sites/default/files/participacion\\_de\\_las\\_mujeres\\_en\\_la\\_toma\\_de\\_decisiones\\_en\\_america\\_latina\\_y\\_el\\_caribe.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/participacion_de_las_mujeres_en_la_toma_de_decisiones_en_america_latina_y_el_caribe.pdf)

CIEN . (2022). CIEN - Centro de Investigación de Economía y Negocios Internacionales. Obtenido de <https://www.cien.adexperu.org.pe/sector-joyeria-panorama-internacional-y-nacional/>

Confecámaras. (03 de 2023). Obtenido de Mujeres lideran creación de empresas en Colombia, en 2022 el 62,5% del total de empresas fueron creadas por mujeres: <https://confecamaras.org.co/noticias/872-mujeres-lideran-creacion-de-empresas-en-colombia-en-2022-el-62-5-del-total-de-empresas-fueron-creadas-por-mujeres>

DANE. (2022). Características poblacionales de las mujeres en Colombia. Recuperado el 01 de 08 de 2024, de [https://observatoriomujeres.gov.co/archivos/publicaciones/Publicacion\\_258.pdf](https://observatoriomujeres.gov.co/archivos/publicaciones/Publicacion_258.pdf)

El universal. (07 de 2024). ¡El desempleo no cede!: 61 mil desocupados reporta el Dane en Cartagena. Obtenido de <https://www.eluniversal.com.co/economica/2024/07/02/el-desempleo-no-cede-61-mil-desocupados-reporta-el-dane-en-cartagena/>

ETW International. (s.f.). ETW cloud. Obtenido de <https://mx.etwinternational.com/3-3-pearl-necklace-28784.html>

La Nota Económica. (2020). 65% de las mujeres en Colombia sobresalen en roles de liderazgo: según THT. Obtenido de <https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/65-de-las-mujeres-en-colombia-sobresalen-en-roles-de-liderazgo-segun-tht/>

Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/>

Portillo, S. (2020). Ecología Verde. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/como-se-forman-las-perlas-2880.html>

Quiroga, Y. (2024). Plantilla proyecto empresarial. Obtenido de <https://sena4-my.sharepoint.com>

[/:f:/g/personal/ymartinezr\\_sena\\_edu\\_co/EmMcKzcNfA9Fk4VleX6lZjgBTo0wuJP90qaw-ATqBxdg9g?e=jWj1PJ](https://f:/g/personal/ymartinezr_sena_edu_co/EmMcKzcNfA9Fk4VleX6lZjgBTo0wuJP90qaw-ATqBxdg9g?e=jWj1PJ)

Ruíz, O. (2017). Liderazgo. México: Alfil, S. A. de C. V. Obtenido de <https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/117658?page=4>. Consultado en: 1 Aug 2024

Tellaeché, S. (2019). Liderazgo femenino y su impacto en los resultados empresariales. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/27321>

## “Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz” Un Emprendimiento Sostenible en Fonseca, La Guajira.

### Autora:

Yarly Reid García, Instructora del Centro de Comercio y Servicio, Regional Atlántico. Magíster en entornos virtuales de aprendizaje, administradora de empresas.



**Resumen:** El emprendimiento "Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz" busca producir y comercializar huevos orgánicos en el municipio de Fonseca, La Guajira. Este proyecto, liderado por la aprendiz Sandra Liliana León Torres de la regional Atlántico del centro de comercio y servicios, se enfoca en el bienestar animal, la sostenibilidad y la promoción de prácticas agrícolas responsables. A través de una logística eficiente y un modelo de distribución puerta a puerta, se garantiza la frescura del producto y se promueve un consumo consciente. Los principales desafíos incluyen la sensibilización del consumidor sobre los beneficios de los productos orgánicos y la gestión logística en un entorno con infraestructura limitada. El proyecto tiene el potencial de convertirse en un referente de producción sostenible en la región.

**Palabras Clave:** Avicultura sostenible, huevos orgánicos, bienestar animal, logística eficiente, consumo consciente.

**Abstract:** The "Gallina Feliz, Organic Egg Coops" initiative aims to produce and market organic eggs in Fonseca, La Guajira. Led by Sandra Liliana León Torres from the Atlantic regional center of commerce and services, this project focuses on animal welfare, sustainability, and the promotion of responsible agricultural practices. Through efficient logistics and a direct-to-consumer delivery model, product freshness is ensured, and conscious consumption is encouraged. Key challenges include raising consumer awareness about the benefits of organic products and managing logistics in an infrastructure-limited environment. The project has the potential to become a benchmark for sustainable production in the region.

**Key Words:** Sustainable poultry farming, organic eggs, animal welfare, efficient logistics, conscious consumption

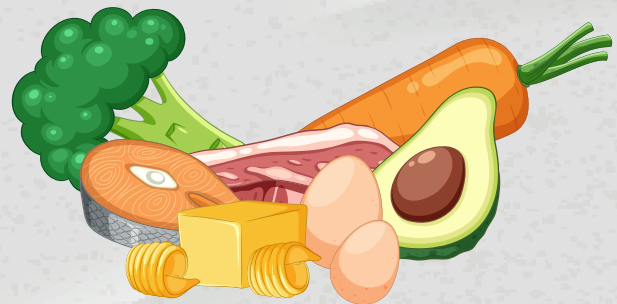


## Introducción

En un mundo cada vez más consciente de la importancia de la alimentación saludable y sostenible, los productos orgánicos han ganado un lugar destacado en la mesa de muchos consumidores. En Colombia, el sector avícola tiene una gran relevancia económica, representando el 33% del PIB del sector agropecuario, según FENAVI (2022). Este sector genera más de 1 millón de empleos directos e indirectos y produce anualmente alrededor de 17 mil millones de huevos, posicionando al país como uno de los líderes en producción avícola en América Latina. En La Guajira, la producción avícola enfrenta desafíos relacionados con la implementación de prácticas sostenibles y el acceso a productos saludables.

"Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz" surge como una respuesta a esta tendencia, ofreciendo a los habitantes del municipio de Fonseca en La Guajira; una alternativa saludable a través de la producción y comercialización de huevos de gallinas alimentadas con insumos naturales. Esta propuesta, desarrollada por la aprendiz Sandra Liliana León Torres del programa de Tecnología en Gestión Logística, se basa en la

filosofía de promover una alimentación consciente, garantizando: un producto de alta calidad, fresco y con un excelente manejo de higiene. Con ello, no solo se busca satisfacer la creciente demanda de productos orgánicos; sino también generar impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente.



## Desarrollo

El proyecto de "Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz" se enmarca en la necesidad de ofrecer un producto que no solo cumpla con los estándares nutricionales, sino que también respete el bienestar animal y el medio ambiente. La granja familiar se dedica meticulosamente a cada aspecto del proceso productivo, desde el cuidado de las gallinas hasta la distribución directa de los huevos al consumidor final, a través de un servicio puerta a puerta. Esta estrategia de mercado no solo busca destacar por la calidad del producto, sino

también por la comodidad que ofrece a los clientes, quienes no tienen que desplazarse a tiendas o supermercados para adquirir los huevos.

La logística y las operaciones de la granja están diseñadas para maximizar la eficiencia y garantizar la frescura del producto. Sandra Liliana León Torres, quien se desempeña como auxiliar logístico y contable, es la encargada de manejar los aspectos financieros y logísticos del proyecto. En el marco de las competencias desarrolladas en el programa de Tecnología en Gestión Logística del SENA, Sandra aplica: conocimientos y habilidades en la gestión integral de cadenas de suministro, el control de inventarios, la planificación logística y la optimización de recursos.



Entre sus responsabilidades destacan: la gestión de los recursos financieros, el control de pagos a proveedores y mano

de obra, así como el cuidado y alimentación de las aves, la recolección de los huevos y la coordinación de la distribución del producto a los clientes. Estas actividades reflejan: su capacidad para implementar estrategias logísticas eficientes, garantizar la trazabilidad de los procesos y optimizar tiempos y costos; asegurando un servicio de alta calidad orientado a las necesidades del cliente. Además, su formación le permite: identificar riesgos logísticos, proponer soluciones innovadoras y fomentar una cultura organizacional centrada en la sostenibilidad y la mejora continua.

Una de las características más destacadas de los huevos producidos en los galpones "Gallina Feliz" es su alto valor nutricional. Las gallinas son alimentadas con insumos naturales, lo que se traduce en: huevos ricos en nutrientes esenciales, frescos y libres de contaminantes. Además, la estricta adherencia a normas de higiene durante todo el proceso productivo, asegura que los consumidores reciban un producto seguro y de alta calidad.

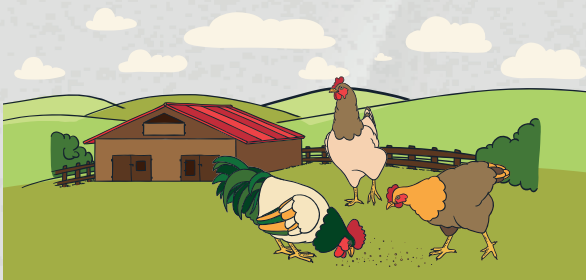
Los sistemas de producción de: gallinas ponedoras libre de jaulas, libre pastoreo y orgánico

presentan diferencias clave en términos de manejo, recursos requeridos y bienestar animal.

**Sistema Libre de Jaulas (Cage Free):** Las gallinas se crían sin jaulas en galpones o aviarios, con libertad para moverse y expresar comportamientos naturales. No tiene una definición legal específica, pero puede obtener la certificación Certified Humane (Certified Humane, 2023).

**Sistema de Libre Pastoreo:** Además de estar libres de jaulas, las gallinas tienen acceso al aire libre, permitiendo pastorear. Aunque no hay previsiones legales específicas, se aplican normas técnicas y es posible obtener la certificación de libre pastoreo bajo ciertos requisitos (Organización de Agricultura y Alimentación, 2023).

**Sistema Orgánico:** Requiere que las gallinas estén libres de jaulas, tengan acceso al aire libre y se alimenten con productos orgánicos, regulado por leyes específicas como el Programa Orgánico Nacional en EE.UU. (USDA, 2023)



En todos estos sistemas, las gallinas pueden expresar su comportamiento innato, lo que influye en el bienestar animal y en las certificaciones que los productores pueden obtener.

Entre las diferencias, es importante señalar:

Las regulaciones para productos orgánicos subrayan la importancia de asegurar el bienestar animal, pero carecen de especificidad en varios aspectos, lo que complica la labor de monitoreo por parte de las entidades reguladoras (USDA, 2023).

Aunque estas normas exigen la instalación de nidos, bebederos y comederos en los galpones no establecen un mínimo necesario, lo que puede generar un estrés significativo en las aves al tener que competir por estos recursos (Organización de Agricultura y Alimentación, 2023).

La garantía del bienestar animal radica en contar con una certificación específica, como el sello Certified Humane, que establece criterios claros y medibles relacionados con la nutrición, el entorno y la salud de las aves desde su nacimiento (Certified Humane, 2023)

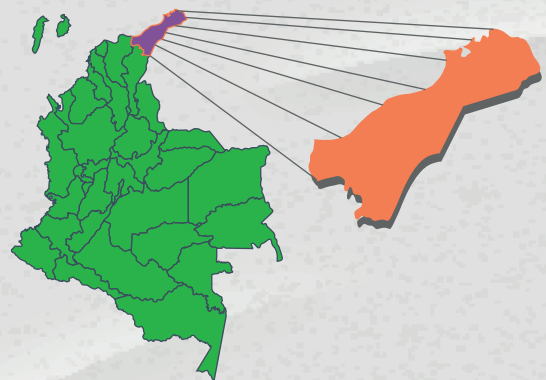
## Impacto y Retos

La implementación de este proyecto en el municipio de Fonseca en La Guajira, no solo busca satisfacer la demanda local de productos orgánicos; sino también generar un impacto positivo en la comunidad. Al ser un emprendimiento familiar, "Gallina Feliz" contribuye: al desarrollo económico local, ofreciendo empleo y promoviendo prácticas agrícolas sostenibles que pueden ser replicadas por otros pequeños productores en la región.

Sin embargo, como cualquier iniciativa empresarial, "Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz" enfrenta desafíos significativos. Uno de los principales retos es, la educación del consumidor sobre los beneficios de los productos orgánicos y la justificación de un precio que refleje la calidad superior del producto. Además, la resistencia al cambio en una población acostumbrada a productos más económicos puede ser un obstáculo para la penetración en el mercado local.

Otro desafío importante es, el manejo eficiente de la cadena de suministro especialmente en un entorno donde las infraestructuras logísticas pueden ser limitadas.

La propuesta de distribución puerta a puerta, aunque atractiva, requiere una planificación cuidadosa para asegurar que los productos lleguen a los consumidores en óptimas condiciones manteniendo la frescura y la calidad que caracterizan a "Gallina Feliz".



El proyecto busca mejorar la seguridad alimentaria en el municipio de Fonseca en La Guajira, promoviendo la avicultura y producción de huevos de manera sustentable y económica. Se enfoca en corregir malas prácticas en la producción de huevos y en la gestión de residuos, promoviendo un enfoque ecológico que incluye la reducción de emisiones contaminantes y la producción limpia. Además, se propone facilitar el acceso a huevos orgánicos a precios accesibles, especialmente para personas de estratos socioeconómicos bajos contribuyendo así a reducir la desigualdad y mejorar la alimentación en la región.

## Conclusiones

"Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz" representa una propuesta innovadora y sostenible, que responde a las tendencias actuales de consumo responsable y salud. La misión de ofrecer a los hogares de Fonseca huevos: de alta calidad, producidos con insumos naturales y distribuidos de manera eficiente refleja un compromiso con la excelencia y la sostenibilidad.

La aprendiz Sandra Liliana León Torres, ha diseñado un modelo de negocio que no solo busca el éxito comercial; sino también contribuir al bienestar de la comunidad y el medio ambiente. A través de una gestión logística eficaz y un enfoque centrado en el cliente, "Gallina Feliz" tiene el potencial de convertirse en un referente de producción orgánica en la región, impulsando el desarrollo de prácticas agrícolas responsables y el consumo de productos saludables.

A medida que el emprendimiento crece, es fundamental seguir innovando y adaptándose a los cambios en el mercado, sin perder de vista los valores que sustentan la propuesta: calidad, sostenibilidad y servicio al cliente. Con una estrategia bien definida y un equipo

comprometido, "Galpones de Huevos Orgánicos, Gallina Feliz" está en camino de convertirse en una historia de éxito en el sector agroalimentario de La Guajira.

## Fuentes Bibliográficas

FAO. (2018). El futuro de la alimentación y la agricultura: tendencias y desafíos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de [FAO.org](http://FAO.org)

INIA. (2021). Alimentación saludable y sostenible: un enfoque integral para el bienestar. Instituto Nacional de Innovación Agraria.

León Torres, S. L. (2024). Propuesta de emprendimiento: "Galpones de Huevos Orgánicos 'Gallina Feliz'". Fonseca, La Guajira: Aprendiz del programa de Tecnología en Gestión Logística.

Sarmiento, A., & Pérez, M. (2019). Impacto de los productos orgánicos en la salud del consumidor. *Revista de Nutrición y Salud Pública*, 11(3), 234-245.

## ● Culminación de la etapa productiva de los aprendices de modalidad virtual: Factores de éxito y dificultades (2022-2023).

### Autoras:

Ana María Villanueva, Facilitadora seguimiento etapa productiva, avillanueval@sena.edu.co

Daysi Yamile Suárez Cabanilla, Soporte seguimiento a etapa productiva, dyamile@sena.edu.co



**Resumen:** El objetivo de este artículo, es analizar los problemas que se presentan en la etapa productiva de los aprendices del SENA en la modalidad virtual que; aprobaron su último resultado de aprendizaje (RAP) entre los años 2022 y 2023, buscando identificar: los factores que influyen en la selección adecuada de la alternativa, las oportunidades para ejecutarla y las dificultades que perciben durante todo el desarrollo de esta. Lo anterior, con la finalidad de contribuir a la mejora de los procesos formativos y particularmente; promover la ejecución exitosa de la etapa productiva.

Se optó por una investigación cualitativa, centrada en comprender el "por qué" y el "cómo" del comportamiento y las experiencias humanas. El proceso de recolección de información fue "fenomenología" en aras de entender la esencia de un fenómeno concreto, analizando las experiencias y percepciones de individuos que han pasado por esa misma situación.

En cuanto a la muestra, se utilizó la fórmula de población infinita; teniendo en cuenta que esta es mayor a 10.000.

A pesar de las dificultades que enfrentan los aprendices para encontrar escenarios de práctica, se obtuvieron resultados positivos, identificando también oportunidades de mejora del proceso articulado entre las diferentes áreas que tienen relación con la etapa productiva.

● **Palabras Clave:** Etapa productiva, factores de éxito, factores críticos, mercado laboral, oportunidades.

**Abstract:** The objective of this article, is to analyze the problems that arise in the productive stage of SENA apprentices in the virtual modality who; passed their last learning outcome (RAP) between the years 2022 and 2023, seeking to identify: the factors that influence the proper selection of the alternative, the opportunities to execute it and the difficulties that they perceive throughout the development of this. The above, with the purpose of contributing to the improvement of the formative processes and particularly; to promote the successful execution of the productive stage.

A qualitative research was chosen, focused on understanding the “why” and “how” of human behavior and experiences. The information gathering process was “phenomenology” in order to understand the essence of a specific phenomenon, analyzing the experiences and perceptions of individuals who have gone through the same situation.

As for the sample, the infinite population formula was used; taking into account that this is greater than 10,000.

In spite of the difficulties faced by the apprentices in finding practice scenarios, positive results were obtained, also identifying opportunities for improvement of the process articulated between the different areas related to the productive stage.

**Key Words:** Productive stage, success factors, critical factors, labor market, opportunities.

## Introducción.

A nivel global, la formación práctica en la educación superior ha evolucionado como un componente esencial en la preparación de profesionales y técnicos, integrando la teoría con la práctica. A nivel regional, las instituciones han adoptado modelos educativos orientados al desarrollo de competencias, exponiendo a los estudiantes a desafíos reales en sus

respectivos campos laborales; como parte fundamental del proceso formativo.



En Colombia, el SENA concibe la formación profesional integral a partir de dos fases que contribuyen al desarrollo y fortalecimiento de las competencias; tanto para el contexto productivo como social. Uno es la etapa lectiva en la cual, mediante la estrategia de aprendizaje por proyectos, se adquieren: conocimientos, se desarrollan habilidades y destrezas; tanto para el mundo del trabajo como para el mundo de la vida. El otro es la etapa productiva, en la cual se: aplican, complementan, fortalecen y consolidan; las competencias adquiridas durante la primera etapa. (Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, 2012). Esta visión, le ha permitido estructurar la etapa productiva; como un espacio donde los aprendices aportan valor y fortalecen los sectores productivos.



Dentro de los antecedentes de la práctica profesional en la educación superior, esta no solo constituye la relación de la preparación de profesionales y técnicos, también son una concepción teórica de la educación y del currículo. En esta posición los nuevos saberes se construyen mediante la interpretación entre un objeto de aprendizaje de carácter interno (intelecto del individuo) y la realidad externa y objetiva. La interacción entre ambos genera un nuevo conocimiento, que a su vez modifica tanto la realidad interna como la externa (Crespo, 2018)

Otro concepto de formación práctica con frecuencia se entiende como el periodo de prácticas formativas incluido en las carreras universitarias hacia el final del plan de estudios, entre ellas, las prácticas de enseñanza (DICKS, 2005) y prácticas en empresas (COLLINSON, 2019).

Desde otra óptica, los autores (Gault, 2000), describen los criterios de práctica que un programa de formación típico lo caracteriza: 1. Un número determinado de horas trabajadas, 2. El trabajo puede ser pagado o no remunerado, 3. la supervisión es proporcionada por un coordinador de la facultad



u otro representante de la universidad y una contraparte corporativa. La compensación es por lo general requerida para las empresas, pero puede ser opcional para algunos programas (DiLorenzo-Aiss, 1996).



Las entidades de educación superior con la entrada del siglo XXI se enfrentaron al primer desafío; ser capaces de entregar una formación de calidad generando reales oportunidades de desarrollo y crecimiento personal y profesional a sus estudiantes. En correspondencia con lo anterior, las instituciones han optado por un modelo de aprendizaje basado en competencias, contribuyendo en la formación de un profesional competente, es decir, capaz de “saber actuar en un contexto particular, poniendo en juego los recursos personales y contextuales (incluyendo redes) para la solución de un problema específico, con un proceso de reflexión sobre lo que se está haciendo” (UTALCA, Universidad de Talca, 2019)

En este sentido, en el marco del análisis de la formación por competencias, el SENA concibe la etapa productiva como aquella que le permite al aprendiz “aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión” (Acuerdo 007, 2012)

Las escuelas normales superiores, la educación superior de pregrado y posgrado, la educación para el trabajo y desarrollo humano y la formación profesional integral del SENA; se enfrentan al reto de alinear sus planes de estudio con las necesidades de las empresas y la sociedad para dotar de empleabilidad a sus estudiantes en un mercado que demanda cada vez más, perfiles especializados en los sistemas en nube (cloud computing) y el desarrollo de software ágil (devops), automatización de procesos para agilizar las tareas y el manejo de datos en: el turismo, la hostelería, la logística de productos, las finanzas o las operaciones bancarias; situación que tras la pandemia provocó: el auge del comercio electrónico, la ciberseguridad y el teletrabajo.



A modo de contexto, es relevante traer a la memoria que los años 2022 y 2023, son considerados secuela de la pandemia COVID 19, donde los diferentes sectores de la economía empiezan a recuperarse tras el agravio que ocasionó esta enfermedad global en: lo político, social, económico, ambiental y la salud en general. Los aprendices que finalizaron su etapa productiva entre 2022 y 2023 iniciaron su formación entre 2020 y 2021, período puntual en donde se desarrolló la crisis mundial en la salud; afectando al sistema educativo tradicional. No obstante, para el SENA esta situación no fue tan crítica, toda vez, que desde el 2000 la entidad venía sumando esfuerzos significativos en la modernización de ambientes, entendiendo por esta, el fortalecimiento de las tecnologías medulares, por lo que en el 2003, se implementa la formación virtual en todos los centros de formación para los cursos cortos, con ventajas como

la: alta cobertura, distribución territorial equilibrada y posibilidad de acortar distancias; además de la atención flexible y oportuna del e-learning empresarial y se da inició a la formación titulada virtual, mediante oferta cerrada y abierta.

En este sentido, el reto para el SENA no fue el cómo brindar oportunidades de formación para la población colombiana, sino, que los aprendices encontrarán sus escenarios de prácticas en alguna de las alternativas que el reglamento del aprendiz vigente ofrece a sus aprendices.

Frente a estas circunstancias, es que se aborda la investigación, a fin de conocer los factores de éxito o dificultades que los aprendices tuvieron que afrontar, para culminar su etapa productiva dentro de los tiempos en que su grupo-ficha se encontraba en ejecución.

## **2. Metodología**

### **2.1 Caracterización de la muestra**

Se define como población objeto de estudio, los aprendices matriculados en la modalidad virtual de los niveles técnico y tecnólogo; que culminaron su RAP de etapa productiva entre los años 2022 y 2023.

Esta población equivale a 28.014 aprendices de las 29 regionales del país, según los datos registrados en SofiaPlus con corte al 15 de agosto de 2024. Las regionales con mayor cantidad de aprendices tomados en la población objetivo corresponden a la regional Distrito Capital con 6.613 aprendices (23,6% del total), seguida por la regional Antioquia con 4.663 aprendices (16,6%) y la regional Cundinamarca con 2.379 (8,5%). Estas tres regionales concentran casi la mitad de la población estudiada. Por otro lado, la regional Vichada y la regional Guainía presentan los registros más bajos, con 1 (0,02%) y 18 aprendices respectivamente (0,27%).

En cuanto a los niveles de formación de esos 28.014 aprendices, el 75,8% realizó una formación de nivel tecnológico; correspondiente un total de 21.243 aprendices, mientras que el 24,2% corresponde a aprendices certificados en programas técnicos con 6.771 aprendices. Asimismo, los programas con mayor participación en dicha población son gestión logística con 6.459 aprendices (23,1%) y gestión de mercados con 5.752 aprendices (20,5%). Otros programas destacados incluyen negociación internacional con 3.136

aprendices (11,2%) y análisis y desarrollo de sistemas de Información con 3.657 aprendices (13,1%).



Dado que la población identificada es grande, no se puede acceder a toda ella o se desconoce el total de unidades de observación que la integran o la población es mayor a 10.000 unidades muestrales, se determina el cálculo de una muestra representativa que hace referencia a que todos los miembros de un grupo de personas puedan participar en la investigación. En este sentido, la imagen 1, se toma como referente la fórmula de muestra infinita; con los siguientes parámetros:

Figura 1. Fórmula para calcular el tamaño de una muestra infinita

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

Fuente: Murray y Larry 2005.

Donde:

n: tamaño muestral

z: valor correspondiente a la distribución de gauss,  $z_{\alpha} = 0.05 = 1.96 = (3.8416)$

p: probabilidad que ocurra el evento (éxito)  $50\% = 0.5$

q: probabilidad de que no ocurra el evento (fracaso)  $= (1 - p) = (1 - 0.5) = 0.5$

e: error de estimación máximo aceptado  $5\% = (0.0025)$

Figura 2. Fórmula desarrollada para calcular el tamaño de una muestra infinita

$$n = \frac{(3,8416) * (0,5) * (0,5)}{(0,0025)} = 384 \text{ aprendices}$$

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de calcular la fórmula de tamaño de muestra infinita, se obtuvo una muestra de 384 unidades (ver imagen 2); se denota en la gráfica 1 cantidad superada por el número de aprendices que finalmente dieron respuesta al instrumento de recolección de información, equivalente a 809, donde 800 según la encuesta, indicaron pertenecer a la modalidad virtual,

por lo que sus respuestas se incluyeron en el análisis, proporcionando una visión amplia de las experiencias y contextos en los que se desarrolló su etapa productiva; teniendo en cuenta que los aprendices que diligenciaron el formulario corresponden a 28 de las 33 regionales del país. De esta manera se cumplió con el objetivo de la muestra representativa, integrada por personas con intereses similares a nuestro objeto de estudio.

## 2.2 Instrumentos de investigación

Como instrumento de recolección de información, se utilizó un formulario en línea tipo encuesta; diseñada específicamente para obtener información relevante sobre la culminación de la etapa productiva. Este instrumento se conformó con un total de seis (6) secciones y 23 preguntas, permitiendo abarcar las temáticas de interés para la investigación.

La encuesta fue enviada de forma masiva, mediante correo electrónico a los 28.014 aprendices que culminaron su etapa productiva entre los años 2022 y 2023. Sección 1. Autorización de la política de tratamiento y protección de

datos. Sección 2. Información personal y académica. Sección 3. Tipo de alternativa ejecutada y año de finalización. Sección 4. Razones que lo llevaron a finalizar la etapa productiva, con una alternativa diferente a la inicialmente seleccionada. Sección 5. Experiencia en la etapa productiva (las dificultades enfrentadas, los factores que influyeron en la elección de las alternativas y la percepción del aprendiz luego de su experiencia). Sección 6. Comentarios adicionales.

### 2.3 Procesamiento y validación de la información

Los datos recopilados, se analizaron con métodos estadísticos descriptivos. Se realizaron verificaciones de consistencia y se excluyeron del análisis aquellos casos que no correspondían a la población objeto de estudio; específicamente aquellos aprendices que no pertenecían a la modalidad virtual. La información fue procesada para identificar tendencias y patrones relevantes en los resultados obtenidos, garantizando la validez y confiabilidad de los datos; sin evidenciar casos atípicos. Para el procesamiento de la información, se utilizó la aplicación de hoja de cálculo desarrollada por Microsoft

(Excel); a través de la herramienta de tabla dinámica.

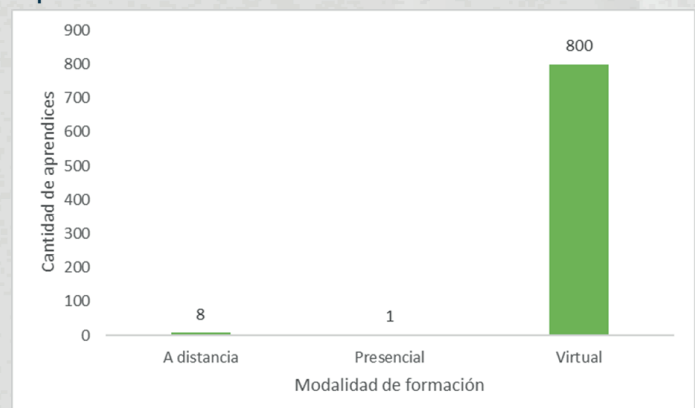


## 3. Resultados

### 3.1 Análisis de la investigación

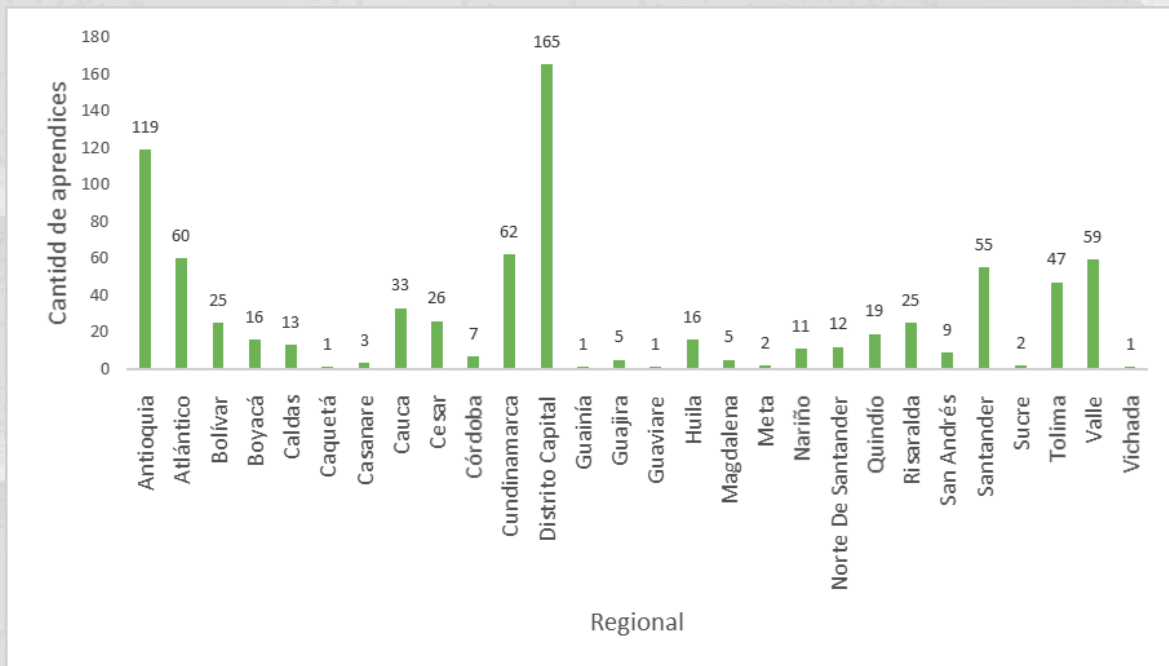
De los 28.014 aprendices que aprobaron su RAP de etapa productiva entre el 2022 y 2023 y a quienes se les envió el formulario “Experiencia de los aprendices en la ejecución de su etapa productiva”, se recibieron 809 respuestas (percibidas en la gráfica 1), para un índice de efectividad de aplicación a la encuesta del 3% (809 de 28.014), donde 800 aprendices indicaron pertenecer a la modalidad virtual, pertenecientes a 28 regionales (observar gráfica 2) de las 33 del país. Lo anterior, teniendo correspondencia con la población objeto de estudio; se da inicio al análisis de las respuestas.

Gráfica 1. Respuestas obtenidas a la encuesta, por modalidad de formación



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 2: Respuestas por Regional



Fuente: Elaboración propia

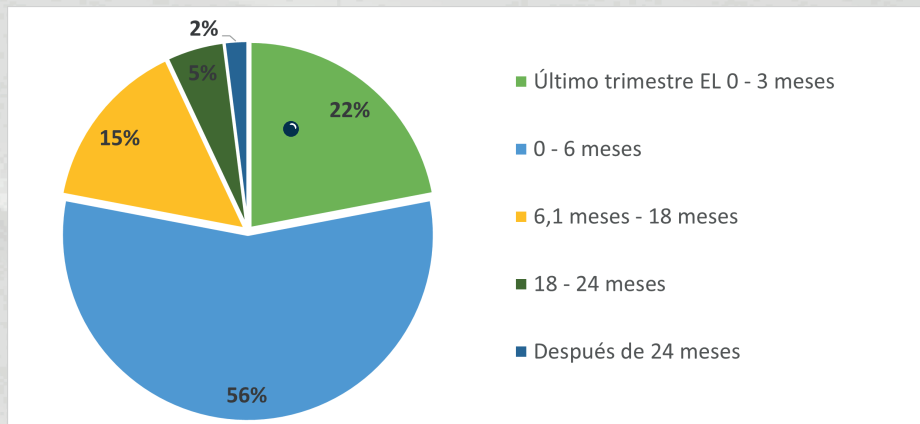
El 47% de los aprendices encuestados indicaron haber culminado su etapa lectiva en el año 2022 (374 aprendices), el 41% en 2023 (328 aprendices) y 98 aprendices (12%) restante en: 2020, 2021 o 2024.

Se representa en la gráfica 3 y evidencia que, el 56% de los aprendices completaron la etapa productiva en los primeros seis meses posteriores a la culminación de la fase lectiva, destacando que, 174 (22%) de ellos lo hicieron en el último trimestre; 449 aprendices (56%) entre el día siguiente a culminar la etapa lectiva y transcurridos 6 meses. Aunque algunos aprendices tardaron más de 6 meses en completar la etapa productiva: 121 aprendices (15%)

luego de 6 meses y antes de completar los 18 meses de haber culminado la etapa lectiva, 44 aprendices (5%) empezaron a ejecutar su etapa productiva entre los meses 18 y 24 de haber culminado su etapa lectiva y 12 aprendices (2%) lo hicieron posterior a los tiempos definidos por el reglamento del aprendizaje; para presentar las evidencias de la etapa productiva, es decir, a los 24 meses.



Gráfica 3: Tiempo en el que completaron su etapa productiva

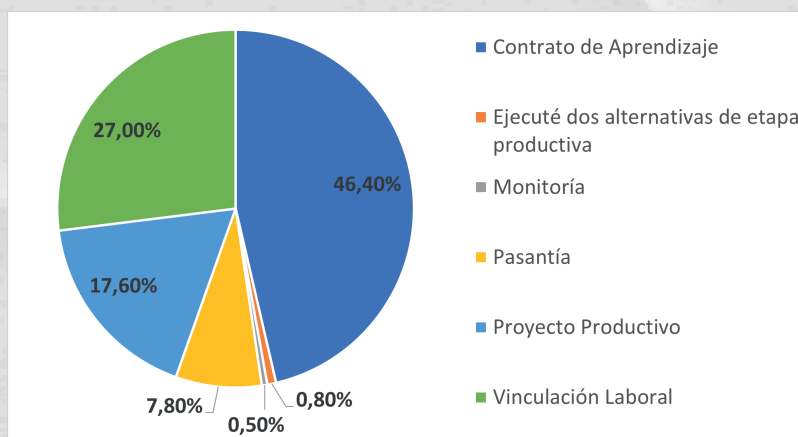


Fuente: Elaboración propia

El 65% de los aprendices encuestados, es decir, 524 de los 800, finalizaron su etapa productiva en 2023, 223 aprendices (28%) indicaron haberla culminado en 2022 y 53 aprendices (7%) restante lo hicieron en años diferentes (2020, 2021 o 2024).

Respecto a las alternativas utilizadas para ejecutar la etapa productiva, demostradas en la gráfica 4 para aprendices; así: el contrato de aprendizaje fue la opción de mayor preferencia con 371 (46%), 216 (27%) mediante vinculación laboral, 141 (18%) a través de proyecto productivo y 62 (8%) aprendices con vínculo formativo<sup>1</sup>

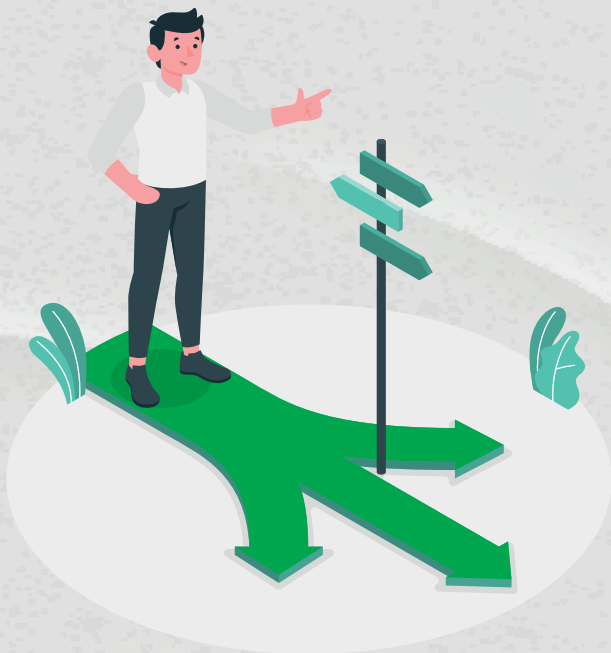
Gráfica 4. Alternativa ejecutada por los aprendices encuestados



Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> Anteriormente denominada pasantía, termino acogido de acuerdo a la Resolución 623 de 2020 (Marzo 03), por la cual se modifica la Resolución 3546 de 2018 Por la cual se regulan las prácticas laborales y en cumplimiento del artículo 192 de la Ley 1955 de 2019.

Se identificó que, seis (6) aprendices ejecutaron dos alternativas para poder culminar su etapa productiva: Cuatro (4) de ellos comenzaron con un contrato de aprendizaje, uno (1) con pasantía y otro (1) con vinculación laboral. En su segunda alternativa, tres (3) continuaron con un contrato de aprendizaje y tres (3) optaron por proyecto productivo.



Al indagar acerca de las razones por las cuales los aprendices que ejecutaron dos alternativas de etapa productiva, decidieron optar por una segunda. Solo un (1) aprendiz mencionó la falta de apoyo o supervisión en la primera alternativa, como motivo para cambiar; mientras que los otros 5 (5) señalaron otras razones no especificadas, sin embargo al

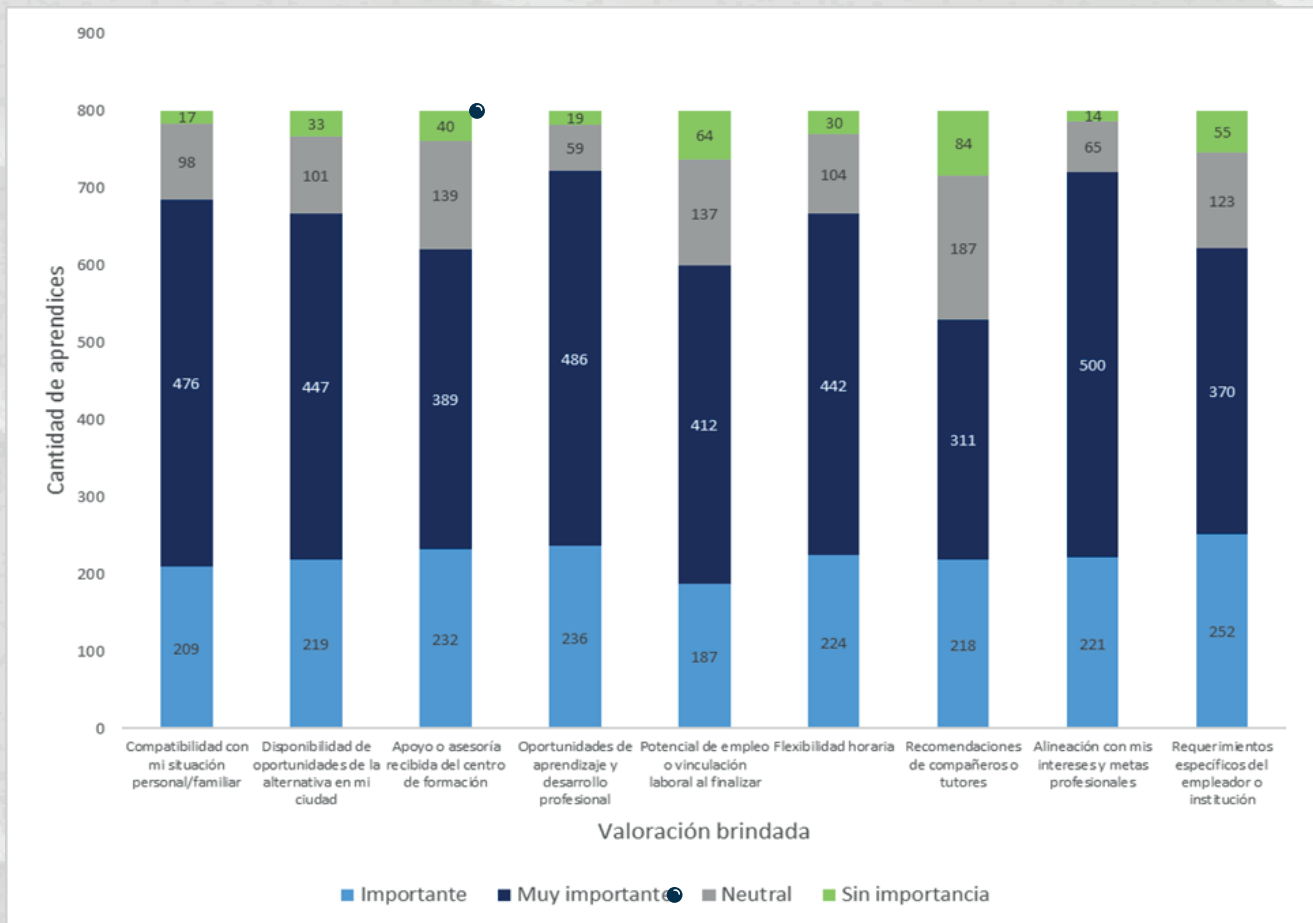
analizar los comentarios indicados por dichos aprendices se puede destacar que, sugieren la necesidad de mejorar los tiempos de respuesta y canales de comunicación; así como tomar acciones para facilitar la ejecución de etapa productiva y posterior transición al empleo, sobre todo cuando el aprendiz no cuenta con experiencia previa.



Al preguntar acerca de su valoración de importancia de algunos criterios al momento de seleccionar la alternativa de etapa productiva, en la gráfica 5 se destaca que consideraron mayoritariamente como “muy importante” factores como: “Alineación con sus intereses y metas profesionales” (500 aprendices), “oportunidades de aprendizaje y desarrollo profesional” (486 aprendices) y “compatibilidad con su situación personal/familiar” (476 aprendices). Por otra parte, los factores que fueron mayormente señaladas como “sin importancia” fueron: “Recomendaciones de compañeros o tutores” con 84 aprendices y “requerimientos específicos del empleador o institución” con 55 aprendices.



Gráfica 5. importancia de criterios para seleccionar la alternativa de etapa productiva

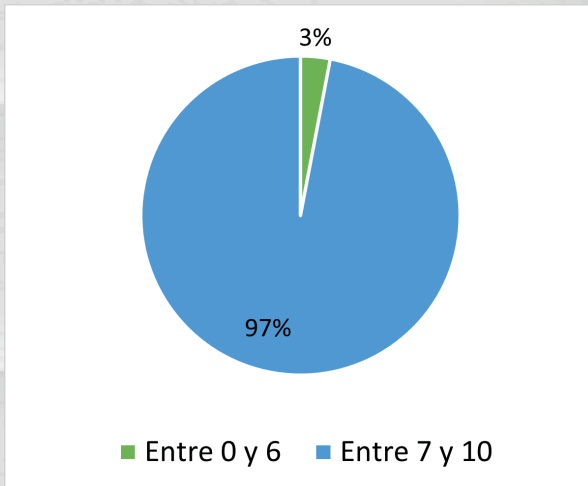


Fuente: Elaboración propia

En la evaluación de las principales dificultades para encontrar una oportunidad para ejecutar la etapa productiva dentro de los primeros seis (6) meses, se presenta una alta percepción de relevancia en relación con la falta de oportunidades en el sector, 240 aprendices (30%) la consideraron "muy importante" y 207 (25,88%) la percibieron como "importante", lo que indica que enfrentaron desafíos significativos en este aspecto.

Respecto a si recomendaría a sus familiares o amigos la formación en el SENA (ver gráfica 6), el 76,12%, 609 aprendices, dieron la máxima puntuación y sumando los valores calificados superiores a siete sobre diez (7/10), esta afirmación aumenta al 97%, lo que puede evidenciar que, pese a las dificultades que pudieron presentarse; consideran que su proceso de formación fue satisfactorio y aportó significativamente a su desarrollo profesional.

Gráfica 6. Puntuación acerca de la probabilidad de recomendar formarse en el SENA



Fuente: Elaboración propia

Además, al analizarse las razones por las que seis (6) aprendices otorgaron la calificación de cero a la probabilidad de recomendar su formación, un (1) aprendiz no realizó comentarios relacionados, mientras que los cinco restantes atribuyeron su valoración a deficiencias en el proceso educativo como: falta de claridad en los requisitos para acceder al fondo emprender, escaso asesoramiento y acompañamiento institucional y problemas relacionados con la contratación de instructores o que estos tenían sobrecarga de trabajo. Además, tres (3) de ellos señalaron la desactualización de los materiales y la falta de herramientas adecuadas para la formación, lo que afectó su aprendizaje; especialmente en

áreas técnicas como la producción audiovisual.

#### 4. Conclusiones

En conclusión, de acuerdo con lo analizado respecto a la experiencia de estos 800 aprendices de modalidad virtual que culminaron su etapa productiva entre 2022 y 2023, el 78% (623) de los aprendices completaron en menos de seis meses después de finalizar su etapa lectiva, siendo el contrato de aprendizaje la alternativa más utilizada. No obstante, algunos enfrentaron dificultades relacionadas con aspectos como: la falta de oportunidades en el sector y la falta de contactos o redes profesionales; lo que retrasó la culminación de su etapa productiva.

A pesar de estos desafíos, una amplia mayoría de los aprendices encuestados valoró positivamente su proceso formativo, destacando factores como la alineación con sus metas profesionales y las oportunidades de aprendizaje.

En cuanto a la satisfacción general, el 96% de los encuestados recomendó su formación en el SENA con una calificación superior a siete sobre diez, evidenciando un alto nivel de conformidad con la educación

recibida. A pesar de algunos casos puntuales en los que se señaló falta de apoyo y problemas de comunicación, los aprendices consideraron que el programa formativo contribuyó significativamente a su desarrollo profesional y a su futura inserción laboral. Pese a que los desafíos identificados en la búsqueda de oportunidades y la ejecución de la etapa productiva, los resultados muestran que la mayoría de los aprendices considera positiva su experiencia formativa en el SENA.

## 5. Recomendaciones

Por lo anterior, se invita a los diferentes roles de la comunidad SENA a trabajar articuladamente en acciones que permitan mejorar el acompañamiento personalizado de los aprendices, durante la ejecución de la etapa productiva, sobre todo el de aquellos que, por su contexto: regional, social y económico; se enfrentan a dificultades relacionadas con la falta de oportunidades en el sector y la transición a la aplicación de su formación en el sector productivo. Además, a promover y fortalecer las alianzas con empresas e instituciones, permitiendo aumentar las oportunidades para que los aprendices ejecuten su etapa productiva; en las diferentes

alternativas definidas en el reglamento del aprendiz vigente.

Es beneficioso generar, desde cada centro de formación, charlas complementarias que apoyen al aprendiz en la búsqueda de oportunidad para ejecutar su etapa productiva y apunten a mejorar las habilidades de empleabilidad para aquellos aprendices sin experiencia previa; tales como: Elaboración de hoja de vida o currículo, construcción de redes profesionales, preparación para entrevistas laborales, uso efectivo de plataformas de empleo, marca personal y reputación digital, emprendimiento y desarrollo de proyectos productivos, habilidades blandas y gestión del tiempo, entre otras.



Otra área de mejora es la optimización de los tiempos de respuesta y los canales de comunicación entre los

aprendices y los diferentes roles de la comunidad, por lo que se recomienda promover un mayor aprovechamiento de espacios virtuales y herramientas digitales como: LMS – ZAJUNA, comunidad virtual, correos electrónicos, blogs y chatbots; de manera que se facilite la interacción entre: los aprendices, sus instructores y los posibles entes coformadores; mejorando así la gestión de la información y la orientación necesaria para una transición más fluida hacia el mundo laboral.

Finalmente, es fundamental que los centros de formación lideren convocatorias de proyecto productivo aplicando la GFPI-G-048 Guía metodológica para la alternativa de proyecto productivo bajo el enfoque empresarial o I+D+i y fortalecer la articulación entre el área de etapa productiva con los centros de desarrollo empresarial – SBDC (Unidades de Emprendimiento), para que los aprendices que elijan la alternativa de proyecto productivo reciban un acompañamiento adecuado, considerando que desde ésta dependencia no solo se brinda asesoría para la creación de unidades productivas, sino también recibir acompañamiento para el fortalecimiento de estas. Además, dentro de la ruta del emprendedor, los aprendices que

cuenten con empresas formalizadas podrán participar en: ferias, ruedas de negocio y convocatorias a nivel nacional o regional, como las del fondo emprender. De este modo, se amplían las oportunidades de los aprendices para ejecutar su etapa productiva y transformar sus ideas en proyectos sostenibles y escalables; generando un impacto positivo en su formación y en el desarrollo económico del país.

## 6. Referencias bibliográficas

Acuerdo 007. (2012). Reglamento del Aprendiz.

COLLINSON, e. a. (2019). Factores asociados al desarrollo de las pasantías. OPCION Revista de ciencias Humanas y Sociales(35), 519.

Crespo, S. F. (15 de 08 de 2018). Importancia de las prácticas pre profesionales para los estudiantes de educación superior en la Universidad de Guayaquil. INNOVA Research Journal, 3(8), 14-26.

DICKS, D. y. (2005). Factores asociados al desarrollo de las pasantías industriales en instituciones universitarias. OPCION Revista de ciencias Humanas y Sociales(35), 519.

DiLorenzo-Aiss, J. a. (1996). Marketing higher education: Models of marketing internship programs as tools for the recruitment and retention of. Journal of Marketing for Higher Education, 71-84.

Gault, J. R. (2000). Undergraduate business internships and career success: are they related? Journal of marketing education, 45-53.

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, estadísticas: 2012, 2020 a 2024.

UTALCA, Universidad de Talca. (9 de Mayo de 2019). Evaluación del Programa de Formación Fundamental - Acuerdos N° 1206, 1208 y 1614 del Consejo Académico Extraordinario 2010 y 2014. Chile. Obtenido de <https://www.otalca.cl/>

● **DOMINUS AH. Una historia de crecimiento, desde la habitación de recuperación a la creación de una empresa constituida.**

**Autor:**

Cristian Javier Carreño, Facilitador de seguimiento a etapa productiva, [carreno.cristian.95@gmail.com](mailto:carreno.cristian.95@gmail.com)



● **Resumen:** Este artículo aborda: el fenómeno del envejecimiento poblacional generalizado, las repercusiones que esto trae a la salud pública y las implicaciones que vienen de la mano en el cuidado a la salud del paciente hospitalario; desde un enfoque emprendedor particular y los desafíos del emprendimiento en el sector salud. Es a través de la historia de Angie Panesso y la instauración de DOMINUS AH en Medellín, en donde se percibe la conversión de lo que inicialmente comenzó como una oportunidad extra de trabajo, a un nicho de mercado a atender. Es aquí en donde se exploran las dificultades que enfrentan muchos emprendedores en la formalización de negocios, en este se destacan inconvenientes como: la competencia desleal, la falta de apoyo entre emprendedores y los demorados trámites administrativos y tributarios. A pesar de los obstáculos en el camino, DOMINUS AH ha logrado posicionarse como una empresa sólida en el ámbito de cuidado de adultos mayores y de pacientes post operatorios, ofreciendo atención integral y personalizada; reflejando una alta satisfacción en sus clientes. Este artículo vislumbra el problema de la alta demanda, que se aproxima en el cuidado especializado del adulto mayor en un mundo en crecimiento.

● **Palabras Clave:** Envejecimiento poblacional, cuidados postoperatorio, emprendimiento en salud, atención integral.

● **Abstract:** This article addresses: the phenomenon of widespread population aging, the repercussions this brings to public health, and the implications it has on the care of hospitalized patients; from a

particular entrepreneurial perspective and the challenges of entrepreneurship in the healthcare sector. Through the story of Angie Panesso and the establishment of DOMINUS AH in Medellín, we observe the transformation of what initially began as an extra work opportunity, into a niche market that needed attention. Here the difficulties faced by many entrepreneurs in the formalization of businesses are explored, highlighting issues such as: unfair competition, the lack of support among entrepreneurs, and lengthy administrative and tax procedures. Despite the obstacles along the way, DOMINUS AH has successfully positioned itself as a solid company in the field of elderly care and post-operative patients, offering comprehensive and personalized care; which is reflected in high customer satisfaction. This article sheds light on the approaching high demand, for specialized elderly care in a growing world.

**Keywords:** Population aging, post-operative care, healthcare entrepreneurship, comprehensive care.

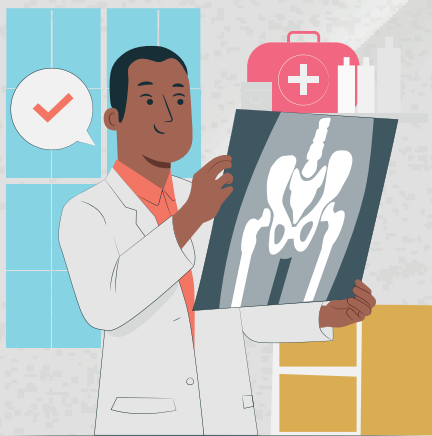
## Introducción.

Los medios mundiales, han publicado a lo largo de los últimos 5 años la información difundida por la OMS; acerca del envejecimiento y salud de las personas a nivel mundial, estos comunicados establecen que en el año 2030 una de cada seis personas en el mundo tendrá más de 60 años; debido al aumento generalizado en la esperanza de vida, esto se conoce como envejecimiento de la población. Este fenómeno se evidenció inicialmente en los países primermundistas, sin embargo, los cambios más importantes están vislumbrándose en países de

ingresos bajos o medios. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

Aunque el envejecimiento de la población mundial, sea uno de los mayores logros de la humanidad; este aumento en la expectativa de vida trae consigo el evidente desafío de atender las enfermedades que trae consigo el pasar de los años, objetivo que se debe abordar desde un frente unido en formación de profesionales, asistencia sanitaria y social enfocado a la atención del creciente número de personas mayores; que permitan una mejor calidad de vida a esta última etapa del ser humano. (Alfonso J. Cruz-Jentoft, 2009).

Las operaciones de urgencia se ven más frecuentes en los pacientes de avanzada edad, estas son una causa importante en el aumento del índice de mortalidad en paciente de avanzada edad; debido a sus complicaciones (Walter E. Pofahl, 2003). Por citar algunos ejemplos, las condiciones más frecuentes para una de estas operaciones pueden ser la: artroplastias por fractura de cadera, implantación de lentes intraoculares por cataratas, cirugía prostática por hiperplasia o carcinoma, implantación de marcapasos y las amputaciones de causa vascular; que son cuatro veces más frecuentes en ancianos (Dr. Víctor Hugo Carrasco M, 2012).



De las diferentes complicaciones, que se pueden presentar en el proceso de cuidado postoperatorio a un adulto mayor; la morbilidad: neurológica, pulmonar y cardiaca; son unas de las más frecuentes

con incidencias entre el 7% y 12%. (Linda L. Liu, 2000).

En los pacientes de tercera edad, se evidencia mayores tasas de comorbilidades por patologías agudas o crónicas y presentan una disminución en los mecanismos homeostáticos; esto se puede expresar como la reducción de la capacidad de adaptarse a estímulos estresantes. En todo este conjunto de situaciones, salta a la vista la necesidad del adulto mayor de realización de diferentes pruebas preventivas, evaluaciones, sobre todo cuidados especiales en el proceso peri-operatorio, con el objetivo de: reducir los riesgos, mitigar extensiones en los tiempos de recuperación y cuidar la funcionalidad post operatoria del paciente. (Dr. Víctor Hugo Carrasco M, 2012)

Es en este contexto se desarrolla la historia personal de Angie Panesso, quien vivió el dolor de tener su hija de dos años hospitalizada por más de 5 años; debido a una neumonía bacteriana. En ese momento Angie se desempeñaba como asesora de ventas, sin embargo, con su hija internada en la clínica; sus instintos maternos dieron prioridad a la atención que ella tanto necesitaba, para su recuperación invirtió mañanas y

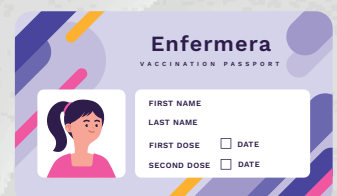
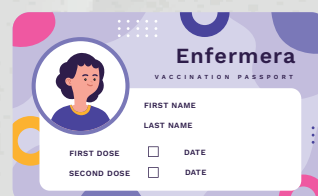


tardes en la sala de atención médica; lo que paralelamente estaba afectando sus ingresos económicos. En el proceso de recuperación de su hija y en las visitas diarias al hospital, conoció a la señora Ligia quien sería la compañera de cuarto de hospital.



Día a día Angie fue aprendiendo los cuidados especiales que se requieren para la atención a una neumonía bacteriana, desde la terapia respiratoria hasta el tratamiento de una crisis respiratoria que se pudiera presentar, esta actividad la realizó prestando atención a cada detalle y ejecutándolo con la dedicación que solo una madre tiene por sus hijos. Angie estaba determinada a darle la mejor atención a su hija y entre conversaciones y preguntas diarias a la enfermeras y médicos del hospital; aprendió todos los detalles necesarios para

brindarle una atención de calidad, lo que Angie no sabía era que la señora Ligia había estado prestando atención a su forma de cuidado y la atención al detalle en cada procedimiento ejecutado. Un día al finalizar la jornada de cuidado de su hija, la señora Ligia le solicita a Angie que si tiene la noche libre y que si le parece factible podría también prestarle los cuidados necesarios a ella, ya que habiendo visto esto por más de 4 meses y con el asesoramiento del hospital seguro ella podía hacerlo, poco a poco Angie aprende las técnicas necesarias para la recuperación de la señora Ligia Montoya y paralelamente ve este esfuerzo reflejado en su economía, es así como en esta situación de adversidad Angie descubre un nicho de mercado descuidado en los hospitales, paso a paso, difundiendo su información en tarjetas de presentación y con el voz a voz, más pacientes del hospital se pusieron en contacto con Angie, pacientes que no contaban con familiares que los pudiesen cuidar en el día o en las noches; incluso se llegó a encontrar adultos mayores que estaban completamente solos.



Este trabajo que para Angie comenzó como un servicio, no estuvo marcado por el enfoque comercial; por el contrario, se enfocó en: el cuidado del paciente, brindar un servicio personalizado y humano; atendiendo específicamente a cada paciente según sus necesidades requeridas. Este proceso lo llevó a cabo ella misma, colocándose en contacto con diferentes comunidades que requerían de sus servicios y realizando encuestas para saber cómo mejorar día a día los servicios que estaba prestando, de esta manera facilitó la comprensión desde el punto de vista del paciente; que en primera estancia fueron adultos mayores.

Es en esta situación de compromiso con el bienestar y el cuidado por el adulto mayor, nace la idea de crear un servicio para el cuidado post operatorio de pacientes en clínicas de la ciudad de Medellín, sin embargo, en ese momento paralelamente Angie también era aprendiz del programa de formación - tecnólogo en gestión logística del SENA y al llegar a ejecutar la etapa productiva a través de la alternativa de proyecto productivo bajo enfoque empresarial, se da cuenta que puede estructurar la idea de negocio de manera concreta bajo

la asesoría de profesionales, su objetivo general era crear un plan de mercadeo para una empresa de cuidados domiciliarios de enfermería en la ciudad de Medellín; en la cual se tuviese en cuenta la perspectiva de la EPS y los posibles beneficiarios con el fin de: garantizar el acceso, calidad y efectividad a este tipo de servicios. Una vez Angie plantea los estudios de: mercado, técnico, organizacional, legal y financiero; se da cuenta que este proyecto ya toma forma de empresa y es entonces cuando se consolida la idea de crear DOMINUS AH.



### **Desafíos de construcción de la empresa:**

Según estudio de Confecámaras para el 2023, se encontró que la tasa de supervivencia de las micro empresas en Colombia era del 33.4%, cifra que al compararla con la de otras latitudes revela que el país está inferior a la cifra promedio de los países integrantes de la OCDE (Confecámaras, 2023)

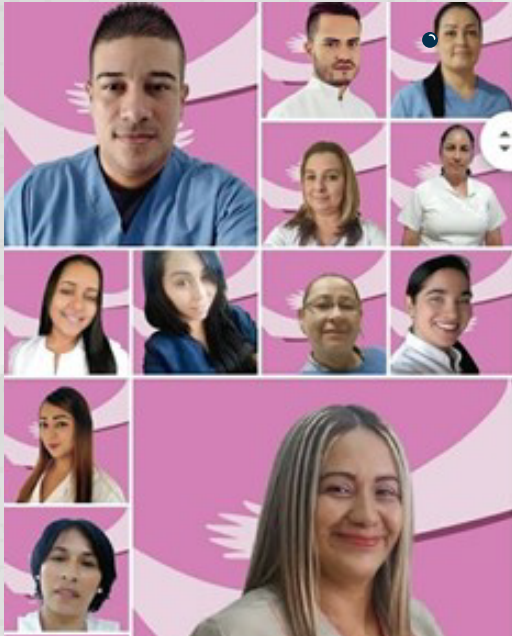
De esta manera la mayoría de documentos en las bases de búsqueda, se enfocan en investigar sobre los factores externos que afectan al desarrollo de las pequeñas empresas, en estos se pudo identificar: la dificultad de mecanismos de crédito, los trámites administrativos, las relaciones con el sector gubernamental, con las instituciones financieras y otras que dificultan el crecimiento de estas (Fredy Romero Espinosa, 2015), sin embargo, es muy poca la investigación y la documentación realizada; acerca de las dificultades y los desafíos que enfrentan los emprendedores a la hora de formalizar su idea de negocio y es en esta etapa en donde la fundadora de DOMINUS AH comienza a ver las piedras existentes; en este largo camino que tienen los emprendedores por recorrer.



Al iniciar este proceso de formalización empresarial, cuenta Angie que vivió una ausencia de apoyo por parte de otras mujeres emprendedoras de la ciudad de Medellín, también tuvo que sortear las contiendas de la competencia desleal de algunas de sus exempleadas; quienes vieron en este nicho de mercado una posibilidad de negocio escalable y tomaron la decisión de replicarlo, sin embargo, lo que ella reciente más son los altos impuestos y las diferentes sumas de dinero que ha tenido que pagar, por costos de pago a: cámaras de comercio, la Dian y otros para poder crear empresa; esta empresaria cuenta que la cantidad de procesos y estrés laboral le llevaron a desarrollar problemas de salud; desencadenando una condición de nódulos tiroideos. A pesar de esto la firme determinación de esta: madre, estudiante, líder y ahora empresaria; no se ha puesto en duda en ningún momento y ha sido fundamental para seguir luchando por alcanzar su meta, la cual se traduce a una empresa legalmente constituida, la cual en este momento cuenta con más de 10 empleados como se muestra en la imagen 1 y está brindando atención las 24 horas del día; posicionándose como una de las mejores empresas de atención hospitalaria de

Medellín.

Imagen 1: Equipo de trabajo



Fuente: Aprendiz Agie Panesso, 2023.

La empresa DOMINUS AH y su empresaria líder no se quedan quietas, en la imagen 2 se puede evidenciar como a través de diferentes: convenios, redes universitarias y programas especializados ofrecidos en estas; capacita a sus empleados en el aumento de la calidad del servicio y orientado en desarrollar habilidades para la atención integral y personalizada a cada paciente, con todo este proceso de evolución, el equipo empresarial se ha dado cuenta que la definición de atención integral; no se limita únicamente a la atención del paciente en cuestión, sino que también, abarca la socialización de estrategias y herramientas de

cuidado con su familia; estableciendo un bienestar generalizado en su entorno diario, lo que desencadena: una reducción del estrés en el paciente, un aumento en su calidad de vida y mejora en la retoma de actividades diarias (Suk Jung Han, 2013).

Imagen 2. Capacitación en red de conocimiento



Fuente: Aprendiz Agie Panesso, 2023.

Es bien sabido que en los últimos 15 años, la tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han facilitado la difusión de todo tipo de información, en relación con esto, los pacientes y sus familias se han educado cada vez más respecto a los tratamientos y cuidados que se deben llevar a cabo; para una recuperación

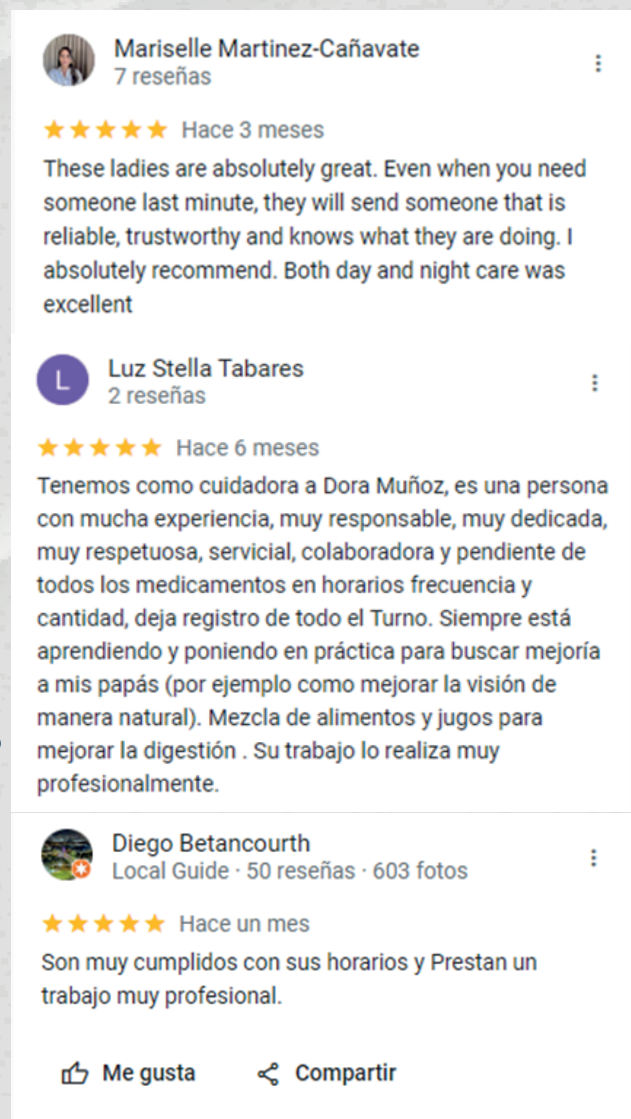
ideal y de esta manera, exigiendo a los profesionales y equipo de acompañamiento hospitalario; mejoras asistenciales que ayuden a aumentar su nivel de satisfacción (Saray Blanco-Abril, 2010).



Desde DOMINUS AH se tiene muy presente el concepto de satisfacción del paciente, por esto aplica encuestas de satisfacción a sus clientes y sus familias; con el objetivo de realizar una mejora continua a sus procesos y aunque estas encuestas son de manejo interno y privado de la empresa, se realizó una búsqueda de esta en internet; en donde se denotó que de 83 reseñas en sus calificaciones: solo tienen una con 1 estrella, una con 3 estrellas y 81 tienen 4 o 5 estrellas; lo anterior representa una satisfacción buena y excelente del 97.59%, lo que ratificaría que

DOMINUS AH es una empresa con atención integral y de calidad; a continuación en la imagen 3, se comparten algunas de las reseñas:

Imagen 3. Reseñas y calificaciones realizadas por clientes



Fuente: Elaboración propia.



## Conclusiones:

La empresa DOMINUS AH en particular, permite evidenciar de la identificación de la necesidad de un nicho de mercado que no ha sido atendido, cómo es el cuidado postoperatorio de pacientes y adultos mayores en hospitales y en casa, derivó en la creación de una empresa; la cual en este momento: está legalmente constituida, cuenta con más de 10 empleados y está brindando atención las 24 horas del día, posicionándose como una de las mejores empresas de atención hospitalaria de Medellín; esta empresa ha fundamentado su servicio en la atención integral y personalizada a sus pacientes.

Se evidencia a lo largo de este escrito que, la fundadora de DOMINUS AH enfrentó múltiples obstáculos, desde problemas de salud hasta competencia desleal, sin embargo, lo que más recalca es la falta de patrocinio gubernamental y su experiencia personal en la falta de apoyo entre mujeres emprendedoras; esto sin contar las cargas tributarias y trámites burocráticos que deben enfrentar los emprendedores colombianos; al momento de formalizar su empresa, a pesar de esto, DOMINUS AH continua con su crecimiento; mediante

convenios y capacitación constante.

## Bibliografía.

Alfonso J. Cruz-Jentoft, A. F.-P. (2009). r. Documento europeo sobre el futuro de la promoción. Elsevier.

Confecámaras. (2023). Estudio de supervivencia empresarial. Obtenido de <https://confecamaras.org.co/noticias/884-segun-estudio-de-confecamaras-el-33-5-de-las-empresas-del-pais-sobreviven-al-termino-de-5-anos#:~:text=Al%20realizar%20el%20an%C3%A1lisis%20por,grandes%20del%2085%2C7%25>.

Dr. Víctor Hugo Carrasco M, D. J. (2012). EVALUACIÓN DE RIESGOS QUIRÚRGICOS Y MANEJO POST CIRUGÍA DEL ADULTO MAYOR DE 80 AÑOS. Revista Médica Clínica Las Condes.

Fredy Romero Espinosaa, Z. A.-C. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas. Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.003>

Linda L. Liu, M. a. (2000). Predicting Adverse Postoperative Outcomes in Patients Aged 80 Years or Older. Journal of the American Geriatrics Society. Organización Mundial de la Salud. (2022). Envejecimiento y salud.

Outcomes in Patients Aged 80 Years or Older. Journal of the American Geriatrics Society.

Organización Mundial de la Salud. (2022). Envejecimiento y salud.

Saray Blanco-Abril, F. S.-V.-N.-J.-D.-G.-B. (2010).

Satisfacción de los pacientes de urgencias con los cuidados enfermeros. Enfermería Clínica. doi:doi:10.1016/j.enfcli.2009.08.005

Suk Jung Han, P. R. (2013). Clinical Outcomes and Quality of Life of Home Health Care Patients. doi:https://doi.org/10.1016/j.anr.2013.03.002

Walter E. Pofahl, M. F. (2003). Current Status and Future Directions of Geriatric General Surgery. Journal of the American Geriatrics Society.