



Emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la Tecnología en producción industrial de las Unidades Tecnológicas de Santander, 2022.

Modalidad: Proyecto de Investigación

Mildreth Lorena Pacheco Galván

CC 1005373055

Lennys Julieth Martínez Niño

CC 1005136745

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
**Facultad de ciencias naturales e ingenierías**  
**Tecnología en Producción Industrial**  
**Bucaramanga, 07-12-2022**



Emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la Tecnología en  
producción industrial de las Unidades Tecnológicas de Santander, 2022.

Proyecto de Investigación

Mildreth Lorena Pacheco Galván  
CC 1005373055  
Lennys Julieth Martínez Niño  
CC 1005136745

**Trabajo de Grado para optar al título de  
Tecnólogo en Producción Industrial**

**DIRECTOR**

Sylvia María Villarreal Archila

**CODIRECTOR**

Zulay Yesenia Ramírez León

Grupo de investigación – SOLYDO

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
**Facultad de ciencias naturales e ingenierías**  
**Tecnología en Producción Industrial**  
**Bucaramanga, 07-12-2022**

Nota de Aceptación

Aprobado en cumplimiento de los requisitos exigidos por las Unidades Tecnológicas de Santander, para optar al título de tecnólogo en producción industrial, según el acta de comité de trabajo de grada No. 137-02-43 del 15 de diciembre de 2022. Evaluador: Sebastián García Méndez.



Firma del Evaluador



Firma del Director

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos especialmente a la docente Sylvia María Villarreal Archila por el acompañamiento, el conocimiento compartido y el tiempo dedicado a lo largo de la realización de nuestro trabajo de grado.

También, agradecemos la colaboración de aquellos estudiantes que amablemente contribuyeron en el desarrollo del proyecto de investigación con el diligenciamiento de las encuestas, de igual manera, a las Unidades Tecnológicas de Santander por la oportunidad de obtener experiencia, herramientas en la investigación y sobre todo la calidad educativa que nos brinda.

## TABLA DE CONTENIDO

<b><u>RESUMEN EJECUTIVO .....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>INTRODUCCIÓN.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	12
1.3. OBJETIVOS .....	13
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	13
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
1.4. ESTADO DEL ARTE.....	14
<b><u>2. MARCO REFERENCIAL .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
2.1. MARCO CONCEPTUAL .....	16
2.1.1. EMPRESARIADO.....	16
2.1.2. CREACIÓN DE EMPRESAS.....	16
2.1.3. DIRECTORIO EMPRESARIADO .....	16
2.2. MARCO TEORICO.....	17
2.2.1. COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO REGIONAL EN SANTANDER .....	17
2.2.2. EMPRESARIADO Y CREACIÓN DE EMPRESAS.....	20
2.2.3. EXTENSIÓN EN INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR .....	23
2.3. MARCO LEGAL .....	25
<b><u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION .....</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b><u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....</u></b>	<b><u>28</u></b>
4.1. EMPRESARIADOS DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO A SEXTO SEMESTRE EN LA TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.....	28
4.2. CATEGORÍAS DESCRIPTIVAS DE LOS EMPRESARIADOS .....	38
4.3. PROPUESTA DEL DIRECTORIO.....	39
<b><u>5. RESULTADOS.....</u></b>	<b><u>45</u></b>
5.1. EMPRESARIADOS DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO A SEXTO SEMESTRE EN LA TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.....	45
5.2. CATEGORÍAS DESCRIPTIVAS DE LOS EMPRESARIADOS .....	48

<b>5.3.</b>	<b>PROPUESTA DE PORTAFOLIO.....</b>	<b>52</b>
<b>5.4.</b>	<b>SEMILLA EXPO .....</b>	<b>56</b>
<b>5.5.</b>	<b>CLAUSURA SEMILLEROS SIGO – SIPRO .....</b>	<b>57</b>
<b>6.</b>	<b><u>CONCLUSIONES.....</u></b>	<b><u>58</u></b>
<b>7.</b>	<b><u>RECOMENDACIONES .....</u></b>	<b><u>60</u></b>
<b>8.</b>	<b><u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</u></b>	<b><u>61</u></b>
<b>9.</b>	<b><u>APENDICES .....</u></b>	<b><u>65</u></b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Competitividad en Santander .....	17
<b>Figura 2.</b> Índice departamental de competitividad 2022 en Santander .....	19
<b>Figura 3.</b> Índice de emprendimientos en Santander .....	21
<b>Figura 4.</b> Etapas del emprendimiento .....	22
<b>Figura 5.</b> Infraestructuras de apoyo Colombia (2014).....	24
<b>Figura 6.</b> Realización de encuestas.....	33
<b>Figura 7.</b> Diagrama de afinidad posibles categorías y subcategorías .....	38
<b>Figura 8.</b> Estructura de los emprendimientos.....	43
<b>Figura 9.</b> Estudiantes emprendedores.....	45
<b>Figura 10.</b> Intención emprendedora de los estudiantes .....	48
<b>Figura 11.</b> Semestre actual cursado de los emprendedores .....	48
<b>Figura 12.</b> Intención emprendedora de los estudiantes .....	52
<b>Figura 13.</b> Categorización de los emprendimientos .....	53
<b>Figura 14.</b> Información acerca de los emprendimientos .....	54
<b>Figura 15.</b> Mapa de emprendimientos .....	55
<b>Figura 16.</b> Semilla Expo .....	56
<b>Figura 17.</b> Clausura semillero SIGO – SIPRO .....	57

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Normatividad legal vigente sobre emprendimiento .....	25
<b>Tabla 2.</b> Fases de la investigación .....	26
<b>Tabla 3.</b> Programación y ejecución de actividades .....	28
<b>Tabla 4.</b> Estructura de la encuesta emprendimientos de los estudiantes.....	28
<b>Tabla 5.</b> Estructura de la encuesta de la intención emprendedora.....	30
<b>Tabla 6.</b> Lista de semestres, horarios y cursos .....	34
<b>Tabla 7.</b> Ficha técnica encuesta intención emprendedora.....	36
<b>Tabla 8.</b> Ficha técnica encuesta emprendimientos de los estudiantes.....	37
<b>Tabla 9.</b> Respuesta encuesta sector económico .....	39
<b>Tabla 10.</b> Matriz de preferencia para herramientas en la creación del directorio..	40
<b>Tabla 11.</b> Emprendimientos.....	45

## RESUMEN EJECUTIVO

El emprendimiento como alternativa de proyecto de vida es cada vez más común en Colombia, por este motivo las Instituciones de Educación Superior impulsadas por la política de emprendimiento están fomentando la formación en emprendimiento. En las Unidades Tecnológicas de Santander, el programa tecnología en producción e ingeniería industrial fomentan en el perfil de egreso la gestión de sus propias empresas. Al ser un programa creado en 2018, no se cuenta con una línea base de los estudiantes que cuentan con negocios en marcha. Con el objetivo de caracterizar los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre se realizó una investigación exploratoria con enfoque mixto por medio de 3 fases: identificación por medio de aplicación de encuestas, estructura por medio de definición de categorías descriptivas y propuesta de directorio.

Como resultado, se encontraron 34 emprendimientos pertenecientes principalmente a sectores económicos como confección, calzado, alimentos, accesorios, vestuario y metalmecánica. Finalmente, se concluye que del semestre que más se encontraron emprendimientos son del sexto semestre, asimismo, que la intención de emprender de los estudiantes está ligada a factores como el apoyo familiar que reciba, asumir el riesgo y ser capaces de sacar un negocio adelante, estos aspectos equivalen en un 83% de esta intención.

**PALABRAS CLAVE.** Emprendimiento, intención emprendedora, directorio, producción industrial.

## INTRODUCCIÓN

El emprendimiento en Colombia va creciendo de forma exponencial, con esto se tiende a impulsar la creación de empresas, aumentar los índices de empleo y la sostenibilidad del país económicamente, ser emprendedor requiere diversos requerimientos, de constancia en el proceso y sobre todo de apoyos como económicos, con herramientas y en el proceso (El tiempo, 2017).

Así mismo, se debe tener en cuenta la intención emprendedora en los estudiantes universitarios que son los jóvenes del futuro del país, que por su nivel académico están obteniendo conocimientos pertinentes sobre el proceso de emprender, lo que se debe de realizar en una empresa y demás temas que se puedan abordar según la carrera.

Igualmente, este proyecto de investigación tiene como fin caracterizar los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la Tecnología en producción industrial de las Unidades Tecnológicas de Santander – 2022, por medio de la recolección de información para la creación de un directorio de emprendimientos existentes. Para la realización del presente proyecto de tipo exploratorio con enfoque cualitativo, se utilizó el método inductivo para el desarrollo de los objetivos y la solución de la problemática.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia, el apoyo a los emprendimientos se encuentra en condiciones deficientes por diversos factores encontrados como inexactitud en las orientaciones sobre las ofertas brindadas, apoyo financiero limitado, intervención mal organizada al acompañamiento en las etapas de la empresa y destacando la mala caracterización en las poblaciones emprendedoras como las que son vulnerables o están en situación de pobreza (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2020).

Las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen debilidades respecto al fomento del emprendimiento, esto se documentó en el reporte GEM Colombia (2022), donde según egresados de varias universidades del país hay ausencia de actividades dinámicas donde los estudiantes tengan acercamiento a la realidad, visitas empresariales e incorporación del trabajo de campo con clientes y proveedores reales para fortalecer la educación emprendedora, la creación de servicios para contactar a los emprendimientos ayudando al crecimiento en sus actividades (GEM, 2022).

Desde las Unidades Tecnológicas de Santander, se ofrece el programa Tecnología en Producción Industrial con un plan de estudio en producción, calidad y logística, desempeñando campos como gestores de su propia empresa. (Unidades Tecnológicas de Santander, 2019). Al ser un programa nuevo existe un vacío de conocimiento por parte del programa sobre la intención emprendedora de los estudiantes. ¿Cuáles son los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la Tecnología en producción industrial de las Unidades Tecnológicas de Santander, 2022?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta nace debido a la ausencia de conocimiento sobre los emprendimientos presentes en el programa de Tecnología en Producción Industrial de las Unidades Tecnológicas de Santander. Uno de los tres componentes claves en la declaración de la misión de las UTS es la formación para el desarrollo de la actitud emprendedora.

Las UTS es considerada como una institución que promueve la creatividad y el emprendimiento, condiciones que están relacionadas y que son esenciales para la creación de ideas que aporten a la mejora de la calidad de vida.

Así mismo otras de las razones para proponer este proyecto son con el fin de brindarle un apoyo a los emprendimientos de los estudiantes, puesto que en la actualidad las personas que deciden emprender sus propios negocios buscan su independencia laboral, por lo tanto, se promueve el espíritu emprendedor en los estudiantes y la extensión de las UTS, ampliando la presencia de la universidad con la comunidad y aspirando a poder tener un impacto positivo en la sociedad.

Este proyecto contribuye a una de las líneas de investigación del Grupo de Investigación de Soluciones Operativas, Logísticas y Desarrollo Organizacional SOLYDO específicamente a la línea Desarrollo organizacional y a la sublínea Creación de planes de negocio, permitiendo a los estudiantes poner en práctica los conocimientos que fueron adquiridos durante el desarrollo de la Tecnología en Producción Industrial por medio de sus emprendimientos.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la Tecnología en producción industrial de las Unidades Tecnológicas de Santander – 2022, por medio de la recolección de información para la creación de un directorio de emprendimientos existentes.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre en la tecnología en producción industrial a través de una encuesta con el fin de reconocer los estudiantes que han emprendido y las actividades económicas asociadas.
2. Organizar la información recolectada por medio de categorías descriptivas de los emprendimientos para la definición del diseño del directorio.
3. Estructurar un portafolio de los emprendimientos encontrados por medio de un documento digital que reúna la información y permita la visualización de los emprendimientos activos.

#### 1.4. ESTADO DEL ARTE

Después de realizar una búsqueda minuciosa con el fin de encontrar distintas fuentes donde se referencie investigaciones relacionadas con la creación de directorio de emprendedores, se encontró una investigación de *Directorio de emprendedores graduados del Tecnológico de Costa Rica*. Esta investigación da a conocer que en el país de Costa Rica en el año 2018 se creó un directorio de emprendedores graduados del Tecnológico de Costa Rica (TEC), el TEC tiene como propósito “impulsar el desarrollo del país mediante el fomento de una cultura emprendedora que promueva en los estudiantes la formulación y puesta en marcha de negocios innovadores”. Para conseguir dicho propósito se llevó a cabo una investigación con dos etapas, la primera de ellas fue identificar a los empresarios graduados TEC y la segunda con un enfoque descriptivo para perfilar a aquel empresario graduado dispuesto a vincularse a las acciones en innovación y emprendimiento de esta institución. Luego de entrevistar a 432 graduados el resultado fue la identificación de 119 empresarios, a estos 119 empresarios se les determinó el perfil de las empresas las cuales ejecutan, lo que facilitó la composición de una base de datos que abarca (nombre de la empresa, nombre del emprendedor, producto o servicio, ubicación, página web y correo).

A su vez se encontró un artículo de revista digital con el nombre de *El emprendimiento en el sistema universitario* que trata sobre el emprendimiento en el sistema universitario en el país de Ecuador en el año 2017, tiene como objetivo analizar ciertas ideas sobre los emprendimientos en el entorno universitario desde los estudiantes hasta las metodologías en los sistemas de la universidad. De la información encontrada, se abordan varios temas sobre lo que influye en la intención de emprender del estudiante universitario, a pesar de esto, lo que se resaltara es que está ligada por la estrategia desarrollada que se da en las diferentes carreras

profesionales, ya que depende de las competencias que se decidan en la coordinación incorporar para que abarquen cada formación, como los elementos que se utilizan para experimentar y poner en práctica sus conocimientos, obtener y fortalecer vivencias reales o más didácticas, además la forma en que expanden sus capacidades.

De igual importancia, otro estudio encontrado titulado *Intención emprendedora de los estudiantes universitarios* fue publicado en una revista digital del año 2020, tiene como alcance analizar los aspectos que influyen y puedan afectar en la intención de emprender de los estudiantes universitarios y como estos se relacionan entre sí; algunos de estos aspectos son ventajas y obstáculos para emprender, factores sociales y la actitud frente al emprendimiento, para la realización del estudio se utilizaron como muestra 1.117 estudiantes de dos facultades universitarias de la ciudad de Guadalajara en México. En conclusión, se obtuvo como resultado que cada uno de los aspectos que se consideraron sí influyen directamente en la intención del estudiante, las normas y creencias que le dan las personas en un entorno cercano al estudiante predomina en su conducta, además de la aceptación social que llegue a tener se encuentra la actitud del estudiante por lo tanto a su intención, de igual forma, todo lo anterior su intención y conductas están ligadas a los obstáculos y ventajas que se presenten, como lo son las intervenciones del gobierno.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

### **2.1. MARCO CONCEPTUAL**

#### **2.1.1. *Emprendimiento***

El emprendimiento es toda capacidad que tienen las personas tanto hombres como mujeres para crear desde cero una idea o negocio, lo que identifica a estas personas es la iniciativa que tienen, a esto se le llama espíritu empresarial. El espíritu empresarial implica tener características y habilidades que se puedan desarrollar en el ámbito. El principio de la definición de emprendimiento es cuando la idea o negocio que se tenga, se pueda unir con conexiones y oportunidades, logrando así la materialización del proyecto (Pérez, 2019).

#### **2.1.2. *Creación de empresas***

Actualmente el significado de creación de empresas está más de la mano al significado de emprendimiento, esto es por factores como la evolución tecnológica que se está teniendo y por la competencia, generando que a la hora de iniciar un proyecto se tenga una visión más emprendedora. Para la creación de una empresa se deben de definir los recursos humanos, físicos y financieros con los que se puedan lograr los objetivos establecidos y así construir un plan de empresa (Descuadrando, 2011).

#### **2.1.3. *Directorio emprendimiento***

Un directorio de emprendimientos digital es coleccionar enlaces por categorías e información que se necesite sobre el emprendimiento y poder encontrarlos de forma rápida. Para definir y construir un directorio de empresas se puede enfocar por actividades económicas o por áreas de localización cercana (Barron, 2019).

## 2.2. MARCO TEORICO

### 2.2.1. Competitividad y desarrollo regional en Santander

La competitividad es un concepto con cierta complejidad, su trayecto histórico empieza en la década de los años 80 a partir de los análisis de Michael Porter. Ahora bien, la competitividad puede definirse según este autor como la capacidad que tiene una empresa de producir y comerciar productos en buenas condiciones, tanto en calidad, precio y posibilidad que sus competidores (Porter, 1985).

Por otra parte, el concepto de competitividad se define como la medida en que un país, nación o población, bajo ciertas circunstancias de mercado libre, es capaz de crear bienes y servicios que puedan lograr con éxito la prueba del comercio internacional e incrementar la renta monetaria de sus residentes (Ivancevich y Lorenzi, 1997).

**Figura 1.** Competitividad en Santander



Fuente: Consejo Privado de Competitividad, 2022

### **Pilares de competitividad destacados en Santander**

- Sostenibilidad ambiental: Se encuentra en la posición número 2 con una puntuación de 6,33 sobre 10, gracias a indicadores como “Empresas certificadas ISO 14001” y “Proporción de áreas protegidas”.
- Salud: Enfatizando el desempeño en “Mortalidad infantil” y en “Expectativa de vida al nacer” ocupa la segunda posición y en “Comunidad de la salud” ocupa la tercera posición en los dos indicadores anteriores.
- Educación superior y formación para el trabajo: El departamento de Santander ocupa la posición número tres, destacándose exactamente en los resultados de “Graduados en posgrado” en segunda posición y “Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica” en tercera posición.
- Educación básica y media: Santander obtuvo la cuarta posición, resaltando “Puntajes pruebas Saber 11” en la posición número dos y “Docentes de colegios oficiales con posgrado” en la posición número cuatro.

### **Instrumentos de Competitividad en Santander**

La Comisión Regional de Competitividad e Innovación - Santander Competitivo, tienen presente dos importantes instrumentos orientados a mejorar los niveles y cerrar las brechas de competitividad.

- Plan Regional de Competitividad (PRC): es un instrumento de planificación a largo plazo que crea una visión común de los actores del departamento con el fin de orientar los esfuerzos hacia un futuro ideal en términos de competitividad.

- Agenda Departamental de Competitividad e Innovación (ADCI): es un instrumento dinámico que prioriza los esfuerzos productivos del departamento e incluye programas y proyectos destinados a cerrar las brechas de competitividad.

**Figura 2.** Índice departamental de competitividad 2022 en Santander



Fuente: Consejo Privado de Competitividad

El desarrollo es un concepto que ha tenido evolución a lo largo de los años, y Amartya Sen defiende su concepto en su ensayo “Teoría del desarrollo a principios del siglo XXI”, repasa varios ejemplos que demuestran que, para beneficiar a una sociedad, la solución no es la economía de mercado ni tampoco la economía planificada, el secreto del desarrollo está en la combinación de las dos. Este concepto se entiende como un proceso de aumento de las “capacidades humanas”, más que solamente un crecimiento económico. Ya no se habla solo del desarrollo relacionado a la acumulación de capital humano, sino que pasó a estimarse la formación, investigación y el desarrollo (Amartya Sen, 1998).

## **Desarrollo en Santander**

El Informe de Desarrollo de Santander muestra la realidad del departamento a través de 14 ítems que fueron dados a conocer por la Fundación ProSantander con la finalidad de crear la hoja de ruta de lo que será Santander en los próximos cuatro años. Este es el primer documento que se presentará como el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, que incluye las necesidades más importantes de la región.

El informe persigue los siguientes tres objetivos específicos:

1. Identificar los principales cuellos de botella en materia de competitividad, desarrollando estrategias para mejorar el entorno competitivo del departamento y alcanzar con éxito la reactivación y el crecimiento económico.
2. Revisar los avances utilizando instrumentos de planificación local y nacional, como lo son el Plan Regional de Competitividad, Plan Nacional de Desarrollo, Planes Territoriales de Desarrollo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
3. Crear un proceso sistemático y de participación para los diferentes actores en la región.

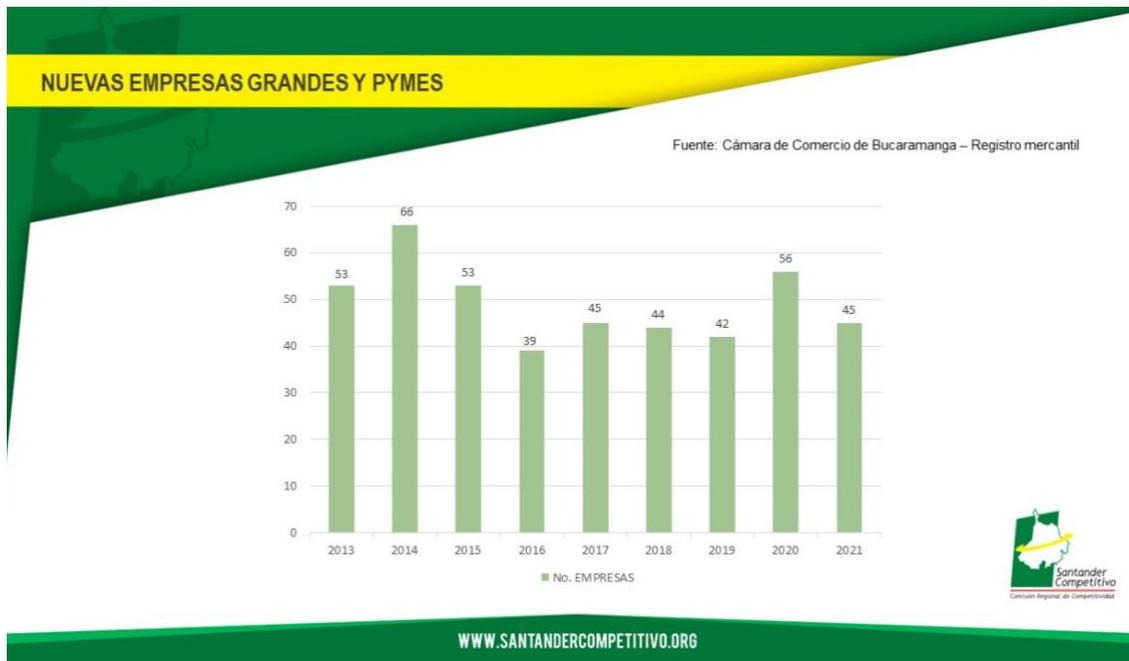
### ***2.2.2. Emprendimiento y creación de empresas***

#### **Emprendimiento**

El espíritu emprendedor es una parte importante en el crecimiento económico y el desarrollo socioeconómico de un país porque es promotor para la innovación, el talento, la creatividad del mercado y generación de ingresos.

Colombia ha comprendido que la innovación y el emprendimiento ayuda al crecimiento del país y ha creado varias políticas nacionales dirigidas a promover y apoyar esos procesos. Desde iNNpulsa Colombia se quiere complementar esas políticas, pero no es suficiente el tener una buena idea para empezar a emprender también se requiere de una serie de habilidades para alcanzar el éxito.

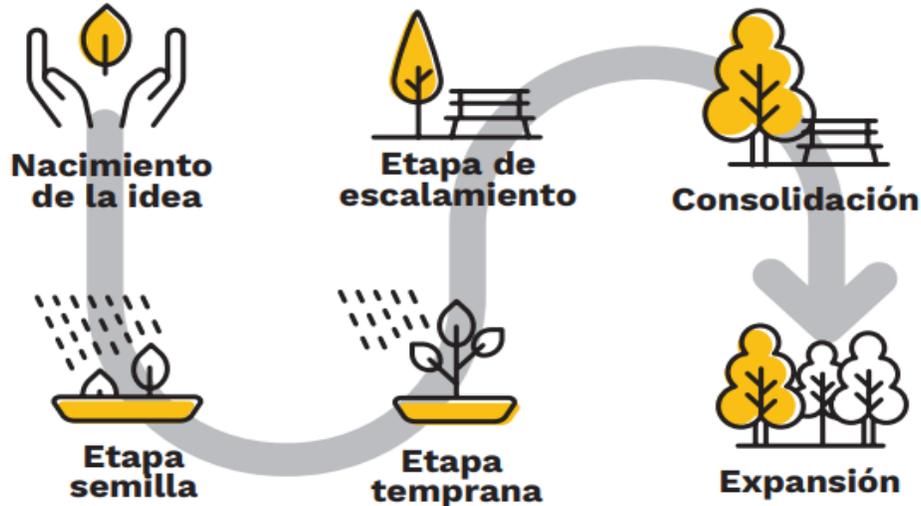
**Figura 3.** Índice de emprendimientos en Santander



Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga – Registro mercantil

## Creación de empresas

*Figura 4.* Etapas del emprendimiento



Fuente: iNNpulsa Colombia

- **Nacimiento de la idea:** en esta primera etapa se hace la indagación necesaria para determinar cuáles serán los objetivos del emprendimiento, cual es la situación actual y cuáles son las necesidades que se quieren satisfacer.
- **Etapa semilla:** cuando la idea de negocio está organizada, se elabora e implementa el plan de negocios, se investiga cuanto sea posible acerca de la fabricación o comercialización del producto o servicio y se forma el equipo de trabajo que llevara a cabo la idea al mercado.
- **Etapa temprana:** la empresa o emprendimiento empieza a participar en el mercado, ya sea por medio de la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, para esto se requieren de recursos financieros, humanos, materiales, etc., conforme al tipo de producto o servicio que se vaya a comercializar.

- Etapa de escalamiento: pasadas las primeras etapas la empresa o emprendimiento ya cuenta con un producto el cual ofrecer y una base de clientes, de modo que se enfoca en aumentar su producción, acceder a un nuevo segmento de mercado y en mejorar los productos que ya vende.
- Consolidación: considerando que la empresa ya tiene un expediente de trabajo importante, irá tras un moderado crecimiento, además de alcanzar un posicionamiento de líder en el mercado que opere y la expansión a un nuevo mercado.

### ***2.2.3. Extensión en institución de educación superior***

El Ministerio de Educación Nacional busca el aumento de los servicios educativos en cobertura y calidad, respetando la autonomía de las universidades y promoviendo la creación, el desarrollo y la transferencia del conocimiento de las instituciones educativas en todas sus formas. De acuerdo con la Ley 1.014 de 2006 el personal docente es un elemento fundamental para apoyar el desarrollo de una cultura emprendedora. En la anterior ley se especifica que uno de los objetivos principales es crear un vínculo entre el sistema educativo y el sistema productivo a través del fortalecimiento de las capacidades de los actores de emprendimiento.

El Fondo Emprender del SENA realizó un censo de unidades emprendedoras en Colombia. De un total de 438 unidades, 117 son parte del SES y se muestran en la figura como la extensión de infraestructuras de apoyo al emprendimiento. También, es importante destacar que Colciencias, desde la convocatoria de grupos de investigación en 2008, generará spin-offs como producto de investigación,

impulsando así políticas favorables de investigación a los emprendimientos de las universidades (Orozco et al., 2013).

**Figura 5. Infraestructuras de apoyo Colombia (2014)**

Indicador	2014
Número de infraestructuras de apoyo al emprendimiento	117
Número de incubadoras vinculadas con IES	22
% de universidades vinculadas con incubadoras	27
Edad media de las incubadoras (años)	3
Número de parques científicos/tecnológicos vinculados con IES	14
% de universidades vinculadas con parques científico/tecnológicos	5
Edad media de los parques tecnológicos (años)	8
Número de centros de emprendimiento vinculadas con IES	52
% de universidades vinculadas con centros de emprendimiento	64
Edad media de los centros de emprendimiento (años)	3

Fuente: SENA/Fondo emprender

Un indicador más fuerte del emprendimiento en las universidades se encontró en las competencias que existen en Colombia para esta modalidad. Entre 2008 y 2011 Colombia contó con la promoción del Banco Santander para el emprendimiento universitario mediante el Premio Santander Emprendimiento, Ciencia e Innovación. Este premio fue entregado a emprendimientos de 14 universidades, que representan el 17% del total las universidades colombianas. La cantidad de emprendimientos sobresalientes y apoyados por Santander fue de 2.466. En un estudio realizado con el MEN se listaron 295 cursos dirigidos al emprendimiento en el SES, como un indicador del impacto de la Ley N° 1014 de 2006 sobre los emprendimientos.

## 2.3. MARCO LEGAL

**Tabla 1.** Normatividad legal vigente sobre emprendimiento

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
<b>CONPES 4011 del Departamento Nacional de Planeación</b>	En el cual se formula la Política Nacional de Emprendimiento para el fortalecimiento, sostenibilidad y crecimiento en los emprendimientos; fomenta la cultura emprendedora y menciona las debilidades en el apoyo que se da.
<b>Ley 2069 de 2020</b>	En el que promueve la iniciativa a la creación de emprendimientos en Colombia, establece prácticas y criterios a las circunstancias socioeconómicas de las regiones, para el crecimiento de los emprendimientos y apoyar el bienestar social y la equidad.
<b>Ley 1780 de 2016</b>	En el cual promueve el emprendimiento y empleo en jóvenes de 18 a 28 años, se estipulan medidas de ejecución de la creación de empresas y formas en que se deben superar los obstáculos al acceso del trabajo.
<b>Ley 1014 de 2006 del Congreso de Colombia</b>	En el cual decreta el fomento a los valores, costumbres y normas que deben de adaptar los emprendimientos, además promueve el desarrollo del emprendimiento y el espíritu emprendedor en sistemas educativos.
<b>Ley 1995 de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo</b>	En el cual documenta el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, en el que busca crear soportes de apoyo en temas legales, de equidad y sobre emprendimiento para las oportunidades en los colombianos.

Fuente: Elaboración propia

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

La metodología para el proyecto de investigación es de tipo exploratoria con enfoque mixto, con el método inductivo, las técnicas implementadas fueron encuestas, observación directa y entrevistas con los emprendedores. Las fases en las que se desarrolló la investigación se asocian a los objetivos específicos como se muestra en la **Tabla 2**.

**Tabla 2.** Fases de la investigación

FASE	OBJETIVO ESPECIFICO	HERRAMIENTAS ANALISIS INFORMACIÓN	DE DE
Emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre en la tecnología en producción industrial	Identificar los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre en la tecnología en producción industrial a través de una encuesta con el fin de reconocer los estudiantes que han emprendido y las actividades económicas asociadas.	Se utilizó la herramienta digital Formularios de Google para la creación de las encuestas. Además, un generador de códigos QR y una página para acortar y modificar el URL. Asimismo, los listados de cada grupo a encuestar.	
Categorías descriptivas de los emprendimientos	Organizar la información recolectada por medio de categorías descriptivas de los emprendimientos para la definición del diseño del directorio.	Las herramientas digitales Word y Excel para ordenar las categorías. Otra herramienta, fue Visio para el análisis de las categorías.	
Propuesta de portafolio	Estructurar un portafolio de los emprendimientos encontrados por medio de un documento digital que reúna la información y permita la visualización de los emprendimientos activos.	Herramienta digital Word para la creación del directorio de emprendimientos. También, la herramienta Google My Maps para la creación del mapa de los emprendimientos.	

Fuente: Elaboración propia

Las herramientas que fueron usadas para la creación del directorio se explican a continuación:

- Formularios de Google para crear la encuesta con una serie de preguntas diseñadas con anticipación, los resultados son vistos al instante y se pueden organizar en gráficos.
- Generador de códigos QR de las encuestas, para que al momento de escanear el código QR sean dirigidos inmediatamente a las encuestas a aplicar y modificación de URL acortándolas para más facilidad al momento de buscarlas por el navegador.
- Listados de cada grupo a encuestar hechas a través de Excel, para llevar el registro de los estudiantes encuestados.
- Word y Excel herramientas que permitieron dar orden a las categorías que fueron encontradas.
- Visio herramienta que se utilizó en la creación del diagrama de afinidad para poder definir las categorías y subcategorías del directorio de emprendimientos.
- Word la cual es una herramienta gratuita con variedad en personalización del documento y facilidad para trabajar en equipo, fue usada para la creación del directorio.
- Google My Maps donde se observa las instrucciones de cómo llegar a la ubicación de los diferentes emprendimientos e interactuar con cada icono de los emprendimientos establecidos.

## 4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

### 4.1. Emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre en la tecnología en producción industrial

Para la identificación de emprendimientos, se definieron las actividades necesarias como se muestra en la **Tabla 3** donde se organizó la programación y ejecución de las actividades realizadas en el desarrollo del proyecto.

**Tabla 3.** Programación y ejecución de actividades

Actividad (Semanal)	Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión bibliográfica	■											
Estudio y distribución del plan de trabajo	■	■										
Formular preguntas concretas a poner en la encuesta			■	■								
Coordinar horarios y cursos para recolectar datos				■	■							
Realizar encuesta de forma personal					■	■	■	■				
Tabular los datos									■			
Definir el orden de los datos obtenidos									■	■		
Crear plantilla digital para realizar el directorio									■	■	■	
Estructurar los datos ordenados en la plantilla digital										■	■	
Entrega del documento Final para evaluación											■	■
Entrega final												■

Fuente: Elaboración propia

Inicialmente, se requerían los instrumentos de recolección de datos, en este caso, a través de encuestas como se encuentra estructurado en la **Tabla 4**. La encuesta aplicada se encuentra disponible en el Apéndice A.

**Tabla 4.** Estructura de la encuesta emprendimientos de los estudiantes

COMPONENTE	ENUNCIADO	TIPO DE PREGUNTA
<b>Identificación del estudiante</b>	Que semestre cursa actualmente	Selección única
<b>Información del emprendimiento</b>	Nombre del emprendimiento	Pregunta abierta
	¿El emprendimiento se encuentra formalizado? (Es decir, cumple con las normas vigentes obligatorias, registros, normas sanitarias, reglamentos técnicos, contratación formal y aseguramiento a trabajadores)	Selección única
	El emprendimiento está inscrito a	Selección múltiple
	¿Cuánto tiempo tiene su emprendimiento de haberlo conformado? (Meses o años)	Escala numérica
<b>Información del emprendimiento</b>	¿A qué sector económico pertenece su emprendimiento? (Fabricación de muebles, confección, servicios de asesorías, tutorías, detalles personalizados, etc.)	Pregunta abierta
	Tamaño de su empresa	Selección única
	Tipo de persona	Selección única
	¿Cuál es el número de contacto del emprendimiento?	Pregunta abierta
	¿Con qué redes sociales y/o página web cuenta el emprendimiento? (Usuario de la red social y nombre de la página web)	Pregunta abierta
	¿A qué público objetivo están dirigidos? (El tipo de grupo de personas que le interesa comprar los productos o servicios que ofrecen)	Pregunta abierta
<b>Información del emprendimiento</b>	¿A qué modelo de negocio pertenece su emprendimiento?	Selección única
	¿En qué ciudad se encuentra su emprendimiento?	Pregunta abierta
	¿Cuál es la dirección física del emprendimiento?	Pregunta abierta
	Nombre del representante legal/dueño	Pregunta abierta

COMPONENTE	ENUNCIADO	TIPO DE PREGUNTA
	¿Qué productos o servicios ofrecen?	Pregunta abierta
	¿Cuáles métodos de pago manejan?	Selección múltiple

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se definió la estructura de la encuesta de la intención emprendedora realizada se encuentra disponible en el (Apéndice B), así como su estructura se presenta en la **Tabla 5**.

**Tabla 5.** Estructura de la encuesta de la intención emprendedora

COMPONENTE	ENUNCIADO	TIPO DE PREGUNTA
<b>Intención Emprendedora</b>	¿Se considera una persona que prefiere crear un negocio que buscar un empleo?	Intención Emprendedora Selección única
	¿Le surgen ideas para emprender un negocio?	Intención Emprendedora Selección única
	¿Al terminar los estudios tiene planeado emprender una idea de negocio?	Intención Emprendedora Selección única
	¿Quiere emprender un negocio mientras está en la universidad?	Intención Emprendedora Selección única
<b>Características personales</b>	¿Le gustaría asumir el riesgo de crear un negocio?	Asumir riesgos Selección única
	¿Tiene experiencia en emprender un negocio?	Experiencia Selección única
	¿Es una persona que le gusta trabajar en equipo?	Trabajo en equipo Selección única
	¿Le gusta que otras personas den su opinión sobre sus ideas?	Capacidad de escucha Selección única
	¿Usted ha recibido capacitación en temas de emprendimiento?	Formación Selección única
	¿Tiene conocimiento para elaborar un producto con el que	Formación Selección única

COMPONENTE	ENUNCIADO	TIPO DE PREGUNTA
	podría montar un negocio?	
	¿Se considera una persona capaz de sacar un negocio adelante?	Locus de control interno
	¿Cuándo tiene un problema, siempre busca otras alternativas de solución?	Resolución de problemas
	¿Cree que montar un negocio es un proyecto para toda la vida?	Pensamiento a largo plazo
	¿Cree usted que emprender un negocio es para tener obtener beneficios económicos?	Coste de oportunidad
	¿Cree usted que definitivamente, ser emprendedor mejoraría su calidad de vida?	Necesidad de logro
	¿Es usted una persona capaz de controlar sus emociones?	Habilidades del ser – inteligencia emocional
	¿Se considera una persona ordenada cuando realiza una actividad?	Habilidades del ser - Disciplina
	¿Se considera una persona que no se rinde ante las dificultades y lo intenta de nuevo?	Habilidades del ser – resiliencia
	¿Tiene problemas en obedecer órdenes de sus superiores?	Habilidades interpersonales - Respeto
	¿Se considera una persona que transmite con claridad sus ideas a los demás?	Habilidades interpersonales - Comunicación
	¿Se considera una persona que sabe delegar el trabajo a quien corresponda?	Habilidades interpersonales - Delegación
	¿Es una persona muy entusiasta cuando debe realizar sus labores?	Habilidades interpersonales - Pasión
	¿Tiene familiares que han sido	Familia

COMPONENTE	ENUNCIADO	TIPO DE PREGUNTA
<b>Factores del entorno personal del emprendedor</b>	emprendedores o poseen un negocio? ¿Su familia lo apoyaría si quisiera iniciar un negocio?	Familia Selección única
	¿Tiene amigos y contactos que serían socios si decide crear un negocio?	Redes de apoyo Selección única
<b>Factores del entorno global del emprendedor</b>	¿Los cursos que ofrece la universidad, le servirían para que usted inicie un negocio?	Programas gubernamentales Selección única
	¿Qué curso de capacitación le gustaría recibir en la universidad para poder crear un negocio?	Programas gubernamentales Pregunta abierta

Fuente: Elaboración Propia

Para la identificación de los emprendimientos del programa, se inició con la planeación de la recolección de datos, a través de una reunión el día 06 de octubre, donde se definió la manera a realizar la recolección de datos, los instrumentos a utilizar para conocer la intención emprendedora de los estudiantes e identificar los emprendimientos.

En este espacio se definieron las siguientes actividades:

- Realizar el formulario de los emprendimientos de los estudiantes y el formulario de la intención emprendedora a través de Google Forms.
- Generar códigos QR con sus enlaces respectivos para dirigir de manera fácil a los estudiantes hacia las encuestas de destino.
- Seleccionar grupos por semestres y asignatura, número de alumnos de la muestra, horarios de los grupos y salones donde se ubicarán los grupos.

- Crear listas por medio de Excel de los estudiantes correspondientes a los 22 grupos a encuestar para registrar la participación de los estudiantes una vez hayan sido encuestados (Apéndice C).
- Escoger los horarios en los que las estudiantes pasarían realizando las encuestas a los estudiantes.

El formulario de los emprendimientos de los estudiantes y el formulario de la intención emprendedora fueron realizados el día 07 de octubre a través de Google Forms, ese mismo día se generaron los códigos QR con sus enlaces respectivos y fueron impresos como una forma rápida y directa en la que los estudiantes diligenciarían dichas encuestas.

De este modo, se continuó con la recolección de los datos iniciando el día 10 de octubre y finalizando el día 02 de noviembre, durante este periodo de tiempo las estudiantes visitaron los grupos y salones escogidos, pidiendo permiso a los docentes de cada grupo para poder ejecutar la recopilación de datos, recibiendo la colaboración por parte de los docentes y de los estudiantes de cuarto a sexto semestre que diligenciaron la encuesta de la intención emprendedora escaneando los códigos QR y luego firmando la lista de participación.

En estos escenarios, se preguntó y se identificó los estudiantes que tenían emprendimiento o empresa, para lo cual se les realizó el mismo proceso de recolección de datos con la encuesta de los emprendimientos.

Las imágenes de evidencias del trabajo realizado se pueden consultar en el Apéndice D y se visualizan en la **Figura 9**.

**Figura 6.** Realización de encuestas



Fuente: Elaboración propia

En la **Tabla 6**, se relacionan los semestres, grupos, cursos, muestra planeada, muestra lograda y los horarios correspondientes.

**Tabla 6.** Lista de semestres, horarios y cursos

SEMESTRE	GRUPO	CURSO	MUESTRA PLANEADA	MUESTRA LOGRADA	HORARIO 1	HORARIO 2
4	A251	Sistemas integrados de gestión	36	34	Martes 8:15 am	Jueves 8:15 am
4	A252	Sistemas integrados de gestión	35	28	Miércoles 8:15 am	Jueves 8:15 am
4	A253	Sistemas integrados de gestión	35	29	Miércoles 9:45 am	Jueves 9:45 am
4	A254	Sistemas integrados de gestión	28	21	Miércoles 8:15 am	Viernes 8:15 am

SEMESTRE	GRUPO	CURSO	MUESTRA PLANEADA	MUESTRA LOGRADA	HORARIO 1	HORARIO 2
4	E251	Sistemas integrados de gestión	39	29	Jueves 8:15 pm	Viernes 8:15 pm
4	E252	Sistemas integrados de gestión	37	21	Jueves 6:30 pm	Viernes 6:30 pm
4	E253	Sistemas integrados de gestión	32	24	Lunes 8:15 pm	Miércoles 8:15 pm
4	E254	Sistemas integrados de gestión	32	25	Lunes 6:30 pm	Martes 6:30 pm
5	D251	Seguridad industrial	36	17	Martes 3:00 pm	Miércoles 3:00 pm
5	D252	Seguridad industrial	36	-	Martes 4:30 pm	Miércoles 4:30 pm
5	D253	Seguridad industrial	18	8	Martes 4:30 pm	Miércoles 4:30 pm
5	E251	Seguridad industrial	40	22	Miércoles 8:15 pm	Jueves 8:15 pm
5	E252	Seguridad industrial	37	18	Miércoles 6:30 pm	Jueves 6:30 pm
5	E253	Seguridad industrial	39	17	Martes 8:15 pm	Miércoles 8:15 pm
6	A251	Introducción al marketing	37	35	Miércoles 7:30 am	Jueves 7:30 am
6	A252	Introducción al marketing	37	35	Martes 9:00 am	Jueves 9:00 am
6	A253	Introducción al marketing	32	29	Martes 9:00 am	Jueves 9:00 am
6	A254	Introducción al marketing	15	12	Martes 7:30 am	Jueves 7:30 am
6	E251	Introducción al marketing	31	21	Jueves 6:30 pm	Miércoles 6:30 pm
6	E252	Introducción al marketing	37	23	Miércoles 8:15 pm	Viernes 8:15 pm
6	E253	Introducción al marketing	35	18	Miércoles 6:30 pm	Jueves 6:30 pm
6	E254	Introducción al marketing	32	13	Martes 8:15 pm	Viernes 8:15 pm
Muestra total			736	479		

Fuente: Elaboración propia

En un principio se contaba con una muestra planeada de 736 estudiantes matriculados en los semestres cuarto, quinto y sexto, al finalizar la recopilación de

los datos se obtuvo un total de 479 estudiantes según el conteo realizado en las listas donde se registró la participación de los estudiantes, pero, en los resultados obtenidos en el formulario de la intención emprendedora a través de Google Forms se tiene un total de 440 respuestas como muestra lograda.

Añadiendo a la realización del desarrollo del trabajo de grado, es importante mencionar que en el grupo de quinto semestre D252 de la materia de Seguridad Industrial, no se lograron aplicar las encuestas tanto la de intención emprendedora como la de los emprendimientos de los estudiantes, debido a que en este grupo se pasó en repetidas ocasiones al salón en los horarios establecidos pero en esos días no habían suficientes estudiantes y no se pudo contar con el permiso del debido docente para la aplicación de las encuestas con los estudiantes que estuvieran en el momento. Después de aplicadas las encuestas, se construyó la ficha técnica de la encuesta de la intención emprendedora, como se muestra en la **Tabla 7**.

**Tabla 7.** Ficha técnica encuesta intención emprendedora

<b>Intención emprendedora</b>	
Objetivo de la encuesta	Tener conocimiento sobre la intención emprendedora de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la tecnología en producción industrial.
Fecha de aplicación	Inicio <b>10/10/2022</b>
Método cálculo de la muestra	Total de la población
Muestra planeada	736
Muestra lograda	440
Medio de aplicación	Digital <a href="https://forms.gle/v6rytQshNzJ1Fd4RA">https://forms.gle/v6rytQshNzJ1Fd4RA</a>
Herramienta utilizada	Google forms

Fuente: Elaboración propia

De igual manera, se realizó la ficha técnica de la encuesta de los emprendimientos de los estudiantes, resumida en la **Tabla 8**.

**Tabla 8.** Ficha técnica encuesta emprendimientos de los estudiantes

<b>Emprendimientos de los Estudiantes</b>	
Objetivo de la encuesta	Identificar los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre en la tecnología en producción industrial.
Fecha de aplicación	Inicio <b>10/10/2022</b>
Método cálculo de la muestra	Total de la población
Muestra planeada	736
Muestra lograda	440
Medio de aplicación	Digital <a href="https://forms.gle/TBzpDRbTPJnSmLnm7">https://forms.gle/TBzpDRbTPJnSmLnm7</a>
Herramienta utilizada	Google forms

Fuente: Elaboración propia

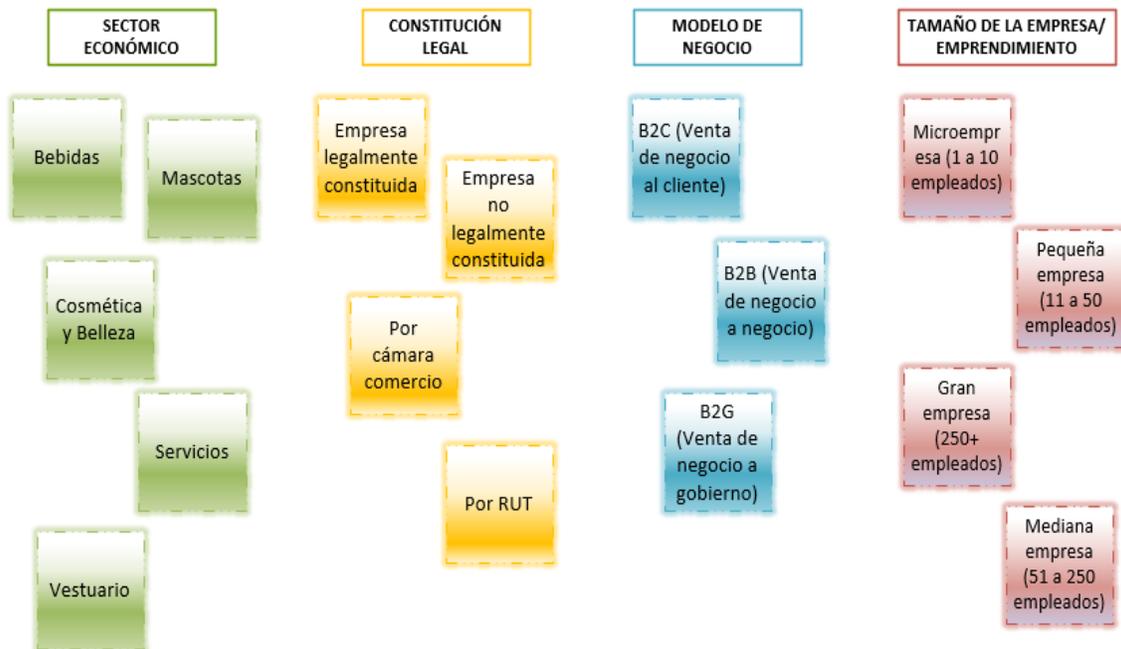
## 4.2. Categorías descriptivas de los emprendimientos

Una vez obtenida la información se empezó con la clasificación de aquellos emprendimientos que fueron encontrados de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la tecnología en producción industrial, esto se llevó a cabo mediante un diagrama de afinidad que se encuentra en la

**Figura 7.** Diagrama de afinidad posibles categorías

**Figura 7,** en el que se plasmó las posibles agrupaciones de categorías que llevaría el directorio.

**Figura 7.** Diagrama de afinidad posibles categorías y subcategorías



Fuente: Elaboración propia

Para la definición de la clasificación de los emprendimientos, con el diagrama se propusieron categorías y subcategorías, que surgieron de las respuestas de los

estudiantes en la encuesta del directorio de emprendimientos la **Tabla 9** muestra la agrupación de sectores económicos **Tabla 9**.

**Tabla 9.** Respuesta encuesta sector económico

<b>¿A qué sector económico pertenece su emprendimiento? (fabricación de muebles, confección, servicios de asesorías, tutorías, detalles personalizados, etc.)</b>
Accesorios
Bebidas
Bisutería y merch personalizada
Calzado
Confección
Confitería
Cosmética y belleza
Cría y comercialización de gatos de raza Sphynx
Detalles personalizados
Entretenimiento
Mantenimineto de auto mores
Repostería
Transporte y mensajería

Fuente: Elaboración propia

### 4.3. Propuesta del directorio

Posterior de las categorías descriptivas de los emprendimientos se definió realizar el directorio por medio de Microsoft Word, la decisión de construir el directorio de emprendimientos se tomó a partir de la herramienta que mayor puntuación en criterios tuviera en la matriz de preferencia que se encuentra en la **Tabla 10**, igualmente el tipo de archivo que es pdf, se escogió por ser un documento digital que conserva la información que se haya plasmado y porque es una de las tipos de archivo en que la herramienta Microsoft Word da acceder.

Los criterios que se tomaron en cuenta para la realización del directorio y su explicación es la siguiente:

- Variedad en personalización del documento: Hace referencia al estilo, tamaño, tipos de letras, colores y diseño propio que se le puede dar al crear el documento.
- Corrector ortográfico: Se marca en la escritura cualquier error ortográfico o gramático que se tenga y sugiere o corrige la forma más adecuada.
- Contenido interactivo y animado: Hace referencia al contenido visualmente agradable y que al momento de publicar el directorio las personas que lo visualicen puedan interactuar con lo que tenga el documento.
- Accesibilidad para guardar en varios tipos de archivos: Hace referencia a que la herramienta permite guardar lo realizado en diversos tipos de archivos como, plantillas, en texto, pdf y por ubicaciones.
- Herramienta gratuita: Hace referencia a que no es necesario pagar por utilizar esta herramienta o sus funciones.
- Facilidad en trabajo en equipo: Hace referencia a que se permite compartir y modificar a la vez de forma sencilla entre un grupo de trabajo.

**Tabla 10.** Matriz de preferencia para herramientas en la creación del directorio

HERRAMIENTA/ CRITERIOS	WORD	CANVA	GENIALLY	POWERPOINT
Variedad en personalización del documento	5	5	4	2
Corrector ortográfico	5	3	2	3
Contenido interactivo y animado	3	4	5	5

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,  
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Accesibilidad para guardar en varios tipos de archivos	5	2	2	2
Herramienta gratuita	5	4	4	5
Facilidad en trabajo en equipo	4	4	4	3
TOTAL	27	22	21	20

Fuente: Elaboración propia

De igual modo, se inició con la estructuración del directorio de manera que permitiera la visualización de los emprendimientos activos de los estudiantes el cual se encuentra disponible en el (Apéndice E) y para esto, se determinó la siguiente estructura básica del directorio:

1. Portada: en la primera página se encuentra la portada que tiene como nombre “Directorio de emprendimientos, Estudiantes de cuarto a sexto semestre de la Tecnología en Producción Industrial. 2022”.
2. Presentación del directorio: seguidamente está la página de presentación que contiene un breve párrafo acerca de las UTS, el objetivo del directorio creado y una introducción a lo que se encontrará a lo largo del documento.
3. Categorización: en esta página se detallan las 5 categorías disponibles, las cuales son Alimentos, Cosmética y belleza, Mascotas, Servicios y Vestuario.

4. Contenido: por consiguiente, se encuentra un total de 34 emprendimientos, empezando por la categoría Alimentación y terminando con la categoría de Vestuario, estos fueron organizados en orden alfabético.

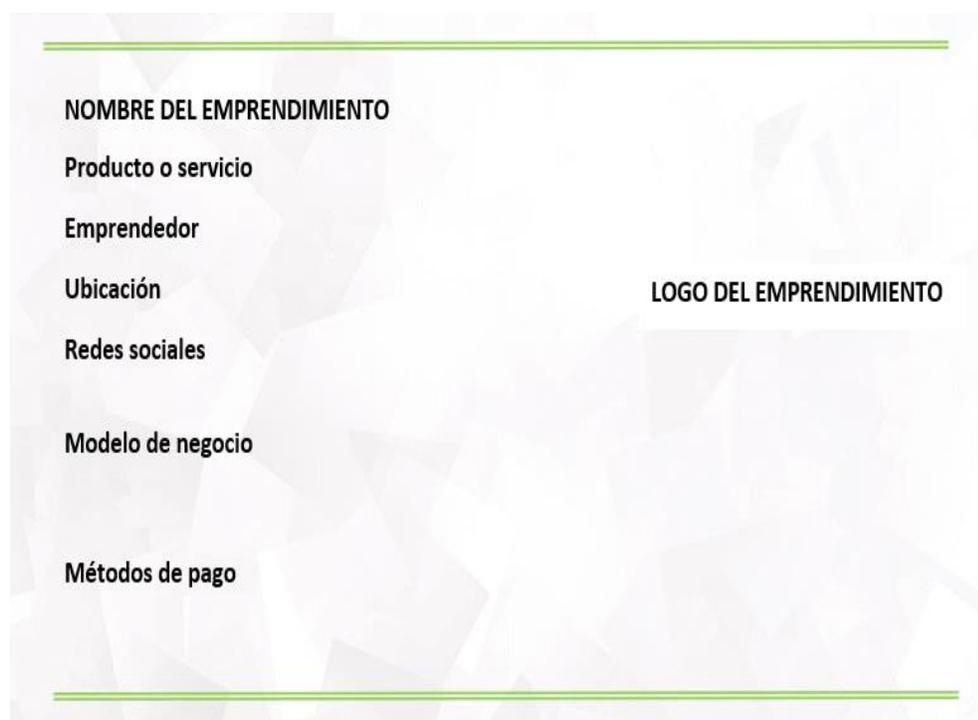
Los emprendimientos que hacen parte del directorio cuentan con la siguiente información:

- Logo del emprendimiento: representación gráfica donde se podrá identificar la marca del emprendimiento.
- Nombre del emprendimiento: denominación que hace referencia al emprendimiento y sirve para distinguirse de los demás emprendimientos que elaboran actividades semejantes.
- Producto o servicio: todo aquello que ofrece el emprendimiento para satisfacer las necesidades de sus clientes.
- Nombre del emprendedor: persona quien ha creado la idea de negocio.
- Ubicación: lugar donde se encuentra localizado el emprendimiento.
- Redes sociales: se incluyeron los iconos de las redes sociales Facebook, Instagram, Página Web y WhatsApp, estas cuentan con hipervínculo los cuales permite de manera muy fácil y rápida abrir la respectiva red social.
- Modelo de negocio: especificación sobre a quién está dirigido el producto o servicio que ofrece el emprendimiento, (venta de negocio al cliente, venta de negocio a negocio, venta de negocio a gobierno).

- Métodos de pago: medios por los cuales se puede cancelar el valor del producto o servicio, (efectivo, pago contraentrega, Bancolombia, Davivienda, Nequi, Efecty).

En la **Figura 8**. Estructura de los emprendimientos **Figura 8** se muestra la estructura definida para situar los 34 emprendimientos junto con su respectiva información.

**Figura 8.** Estructura de los emprendimientos



Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que en la creación del directorio fue eliminado 1 de los emprendimientos encontrados, ya que la información suministrada no fue la suficiente para plasmarla en el documento, se localizó a la persona encuestada para corroborar la información que fue dada en la encuesta, pero no dio de su colaboración, por lo tanto, se eliminó.

Además, se acordó la creación de un mapa didáctico de los emprendimientos mediante Google Maps (Apéndice F), este mapa permitirá desplazarse de manera sencilla de un emprendimiento a otro gracias a su navegación, visualizar el logo del emprendimiento (en caso de tener) que sirve como referencia para reconocerlo y también identificar en la descripción el producto o servicio que ofrece el emprendimiento, muestra las instrucciones de cómo llegar a la ubicación donde se encuentran los diferentes emprendimientos y las rutas que lo llevarían al lugar de destino.

El directorio junto con el mapa de los emprendimientos se podrá consultar en una carpeta subida a Google Drive, la persona que quiera visualizar el documento tendrá el enlace para la carpeta y el acceso para acceder a ambos archivos, para esto se debe acceder usando la cuenta del correo institucional.

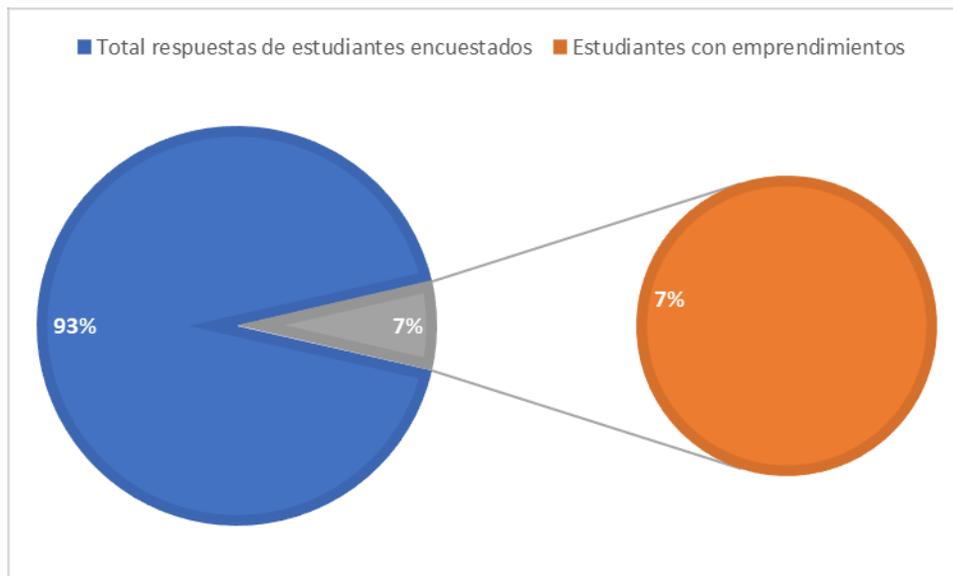
El link de la carpeta en Google Drive para el directorio de emprendimientos y el mapa, es el siguiente: [Emprendimientos Estudiantes de cuarto a sexto semestre de la tecnología en producción industrial](#)

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre en la tecnología en producción industrial

La **Figura 9** muestra que de 440 respuestas obtenidas de los estudiantes encuestados de cuarto a sexto semestre, 34 estudiantes cuentan con emprendimientos, aproximadamente 7% de los estudiantes.

**Figura 9.** Estudiantes emprendedores



Fuente: Elaboración propia

Los nombres de los emprendimientos encontrados se encuentra disponible en el (Apéndice G) y se muestran a continuación en la **Tabla 11**.

**Tabla 11.** Emprendimientos

SEME STRE	NOMBRE ESTUDIANTE	NOMBRE EMPREDIMIENTO	SEME STRE	NOMBRE ESTUDIANTE	NOMBRE EMPREDIMIENTO
4	María Paula Martínez	Mapu gift shop	4	Yeraldin Rojas Quitan	Michetai
4	Libardo Gutiérrez	Com motos	4	Rafael gualdron	Ingenieria & servicios integrales RZ
4	Aura Arciniegas Bustos	Velart	4	Yulianny Rodríguez	Persian
4	Marcela Rojas	La simpática			
5	Lucia del socorro Acevedo	Empanadas el paisita	5	José David Rivera	Almacén y taller soldadura la mejor
5	Karen Herrera	Dulce niña mia	5	Paula Escorcia, Paulina Gómez	Lyla shop
5	Lizeth Dayani Duarte	Lixi asesoría	5	Daniela Cobos	Euphoria store
5	Katherine Gómez	Dokaplay entretenimiento	5	Yaneth Sarmiento	Da lila store
5	Neibelys Gonzáles, Viena Robles	Vilys shop			
6	Yulianny Rodríguez	Cafetería el rincón	6	Zulay Tatiana Delgado	Falcón mensajería femenina
6	Gabriela Ronderos Bonilla	Dulces y detalles	6	Michael Andrés Morales	JM transporte
6	Yuliana León Jerez, José Mariño Sepulveda, Karen Mercado Chaparro	Lunar	6	Marly Daniela Aragón	D.A
6	Karol Soler	Mexicanitos	6	Valentina Olejua Páez	Calzado lucas de la "o"

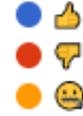
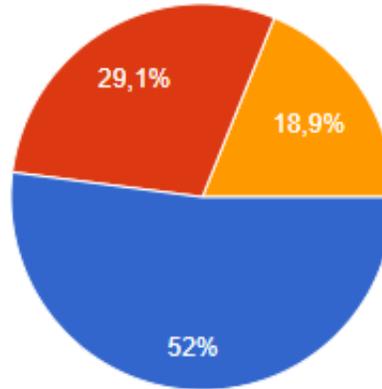
SEME STRE	NOMBRE ESTUDIANTE	NOMBRE EMPREDIMIENT O	SEME STRE	NOMBRE ESTUDIANTE	NOMBRE EMPREDIMIENT O
6	Daniela Rincón	Canela pastelería	6	Vakdier Cárdenas	Blandior catteri
6	Alison Cárdenas	Alisa makeup	6	Javier Herrera	Shoes myriam
6	Dana Gelvez	Pearl skin	6	Santiago Moreno	Notorio
6	Camilo Heredia Estupiñan	Decoraciones heredia balloons	6	Mayra Alvernia	Male shopping lovers
6	María Inés Sandoval	El mejor entretenimiento	6	Sharon Delgado	Maze

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, en la encuesta realizada para la intención emprendedora de los estudiantes de cuarto a sexto semestre se obtiene que un 52% los estudiantes quieren emprender un negocio mientras están en la institución, de lo cual se puede inferir que se escoge para fortalecer los conocimientos que están adquiriendo y que el emprendimiento avance con el plan de estudio que tiene el programa, estos resultados se encuentran en el (Apéndice H).

En la **Figura 10** se puede visualizar la tabulación realizada para el análisis anteriormente hecho.

**Figura 10.** Intención emprendedora de los estudiantes

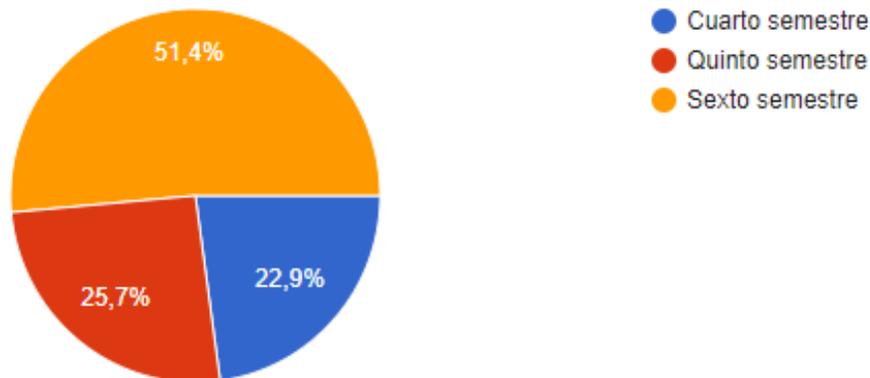


Fuente: Google Forms

## 5.2. Categorías descriptivas de los emprendimientos

Los estudiantes a realizar la encuesta, de las 34 respuestas obtenidas en un 51,4%, es decir 18 de ellas, son estudiantes que tienen emprendimientos y se encuentran actualmente cursando sexto semestre de la tecnología en producción industrial, la siguiente **Figura 11**. Semestre actual cursado de los emprendedores **Figura 11** complementa visualmente la información anteriormente mencionada.

**Figura 11.** Semestre actual cursado de los emprendedores



Fuente: Google Forms

Por la realización del diagrama de afinidad, se establecieron 5 categorías en las que cada emprendimiento estaría agregado, que son las siguientes:

1. Alimentos
2. Cosmética y belleza
3. Mascotas
4. Servicios
5. Vestuario

Las cantidades encontradas de emprendimientos pertenecientes a cada categoría agrupada son:

Para la primera categoría de Alimentos, pertenecen 8 emprendimientos, en la segunda categoría de Cosmética y belleza pertenecen 2 emprendimientos, para la tercera categoría de Mascotas pertenecen 2 emprendimientos, en la cuarta categoría de servicios pertenecen 6 emprendimientos y para la última categoría que es la de vestuario pertenecen 13 emprendimientos.

Se definieron subcategorías por cada categoría anteriormente mencionado; de la categoría número 1. Alimentos, se definieron:

- Bebidas
- Cafetería
- Detalles
- Dulcería mexicana
- Repostería

Dentro de las características de los 8 emprendimientos que se encuentran en esa categoría, se caracterizan porque son tiendas virtuales a excepción de los emprendimientos de cafetería que si cuentan con punto físico, cuentan con diferentes redes sociales para ponerse en contacto con el público a excepción del

emprendimiento de bebidas Michetai que solo cuenta con la red social WhatsApp, el modelo de negocio de estos emprendimientos es venta de negocio al cliente y tienen diferentes métodos de pagos para facilitar la compra del producto.

De igual manera, para la categoría número 2. Cosmética y belleza, se definió:

- Maquillaje y cuidado facial

Dentro de las características de los 2 emprendimientos que se encuentran en esa categoría, se caracterizan porque ambas son tiendas virtuales, cuentan con diferentes redes sociales para ponerse en contacto con el público, el modelo de negocio de estos 2 emprendimientos es venta de negocio al cliente y tienen diferentes métodos de pagos para facilitar la compra del producto.

Asimismo, para la categoría número 3. Mascotas, se definieron:

- Accesorios para mascotas
- Venta de la raza felina Sphynx

Dentro de las características de los 2 emprendimientos que se encuentran en esa categoría, se caracterizan porque ambas son tiendas virtuales dirigidas a las personas que tienen mascotas o quisieran tener una como lo es el emprendimiento de Venta de la raza felina Sphynx, cuentan con diferentes redes sociales para ponerse en contacto con el público, el modelo de negocio de estos 2 emprendimientos es venta de negocio al cliente y tienen diferentes métodos de pagos para facilitar la compra del producto.

También, en la categoría número 4. Servicio, se definieron las siguientes subcategorías:

- Asesorías
- Decoraciones

- Entretenimiento
- Mantenimiento de automotores
- Mensajería
- Metalmecánica
- Transporte

Dentro de las características de los 8 emprendimientos que se encuentran en esa categoría, se caracterizan porque 4 de ellos son tiendas virtuales a excepción de los emprendimientos de Mantenimiento de automotores, Mensajería, Metalmecánica y Transporte que si cuentan con punto físico, cuentan con diferentes redes sociales para ponerse en contacto con el público a excepción de los emprendimientos El mejor entretenimiento, Com motos y Jm transporte que solo cuenta con la red social WhatsApp, el modelo de negocio de estos 8 emprendimientos corresponde a venta de negocio al cliente en 6 emprendimientos y venta de negocio a negocio en 3 emprendimientos los cuales son Lixi asesoría, Decoraciones Heredia Balloons y Falcón mensajería femenina que cuenta con ambos modelos de negocio, estos 8 emprendimientos tienen diferentes métodos de pagos para facilitar la compra del producto a excepción del emprendimiento Com motos que solo recibe pago en efectivo.

Y finalmente, en la categoría número 5. Vestuario, se definieron:

- Accesorios
- Calzado
- Ropa para caballero
- Ropa para dama

Dentro de las características de los 13 emprendimientos que se encuentran en esa categoría, se caracterizan porque en su mayoría son tiendas virtuales a excepción de 4 emprendimientos los cuales son Calzado Lucas de la O, Shoes

Myriam, Da Lila Store y Euphoria Store que si cuentan con punto físico, cuentan con diferentes redes sociales para ponerse en contacto con el público a excepción del emprendimiento Shoes Myriam que solo cuenta con la red social WhatsApp, su modelo de negocio es venta de negocio a negocio y el método de pago solo es en efectivo, el modelo de negocio de los 12 emprendimientos restantes es venta de negocio al cliente y cuentan con diferentes métodos de pagos para facilitar la compra del producto, excepto el emprendimiento Maze que su método de pago es pago contraentrega.

### 5.3. Propuesta de portafolio

En la **Figura 12** se puede observar la portada que da inicio al directorio creado.

**Figura 12.** Intención emprendedora de los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 13** se especifican las categorías en las que se encuentran agrupados los emprendimientos, estas permiten poner en contexto a las personas de lo que se encontrará más adelante y acceder a esta información de manera rápida.

**Figura 13.** Categorización de los emprendimientos



Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 14** se detalla la información básica respecto a cada emprendimiento entre esta se halla nombre del emprendimiento, nombre de la persona emprendedora, ubicación, número de contacto, las diferentes redes con las que

cada emprendimiento cuenta, hacia que publico va dirigido el producto o servicio y los diversos métodos de pago para que los clientes tengan facilidad al momento de realizar el pago y adquiera su compra.

**Figura 14.** Información acerca de los emprendimientos

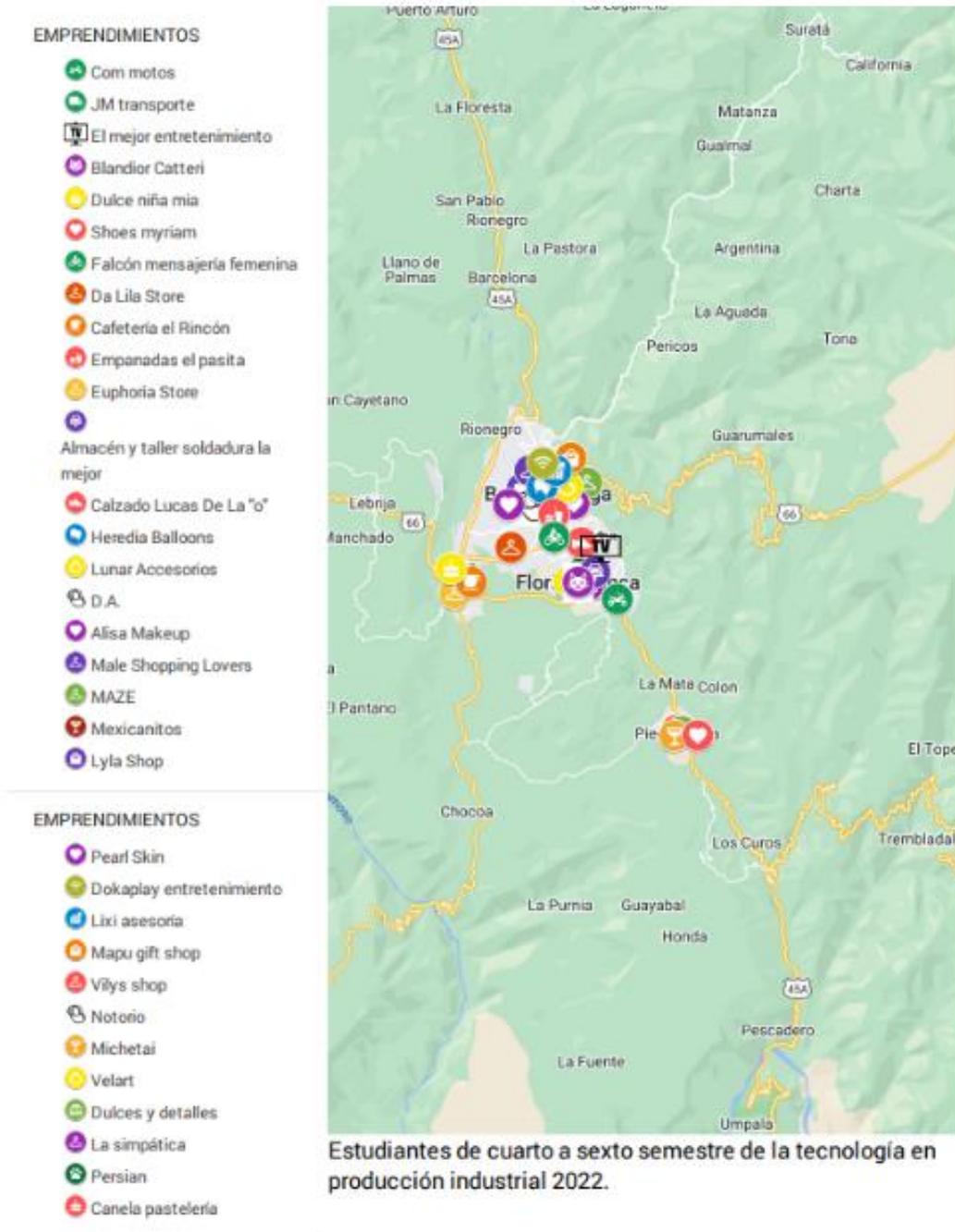


Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 15** se muestra el mapa didáctico de emprendimientos anteriormente mencionado, en el que la persona puede interactuar con cada icono de los emprendimientos a través del siguiente enlace <https://bit.ly/3Vuong5>.

Figura 15. Mapa de emprendimientos

## Mapas de Emprendimientos



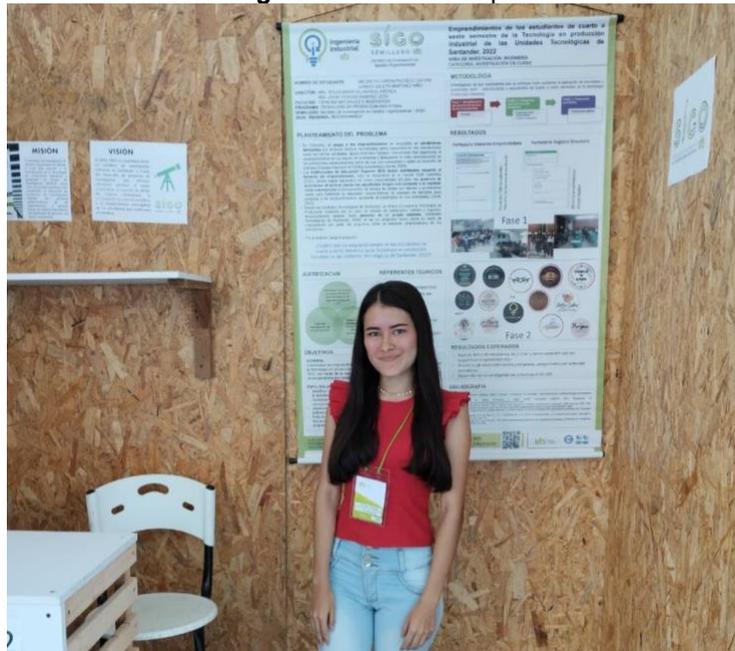
Fuente: Elaboración propia

#### 5.4. Semilla Expo

Se asistió al evento denominado Semilla Expo realizado los días 10 y 11 de noviembre del presente año, en el que se tuvo un stand y un poster para presentar y explicar tanto a estudiantes como docentes en qué consistía el trabajo que se estaba llevando a cabo.

La evidencia de la participación en dicho evento se muestra en la **Figura 16**.

**Figura 16.** Semilla Expo



Fuente: Elaboración propia

### 5.5. Clausura semilleros SIGO – SIPRO

Por otra parte, se asistió el día 22 de noviembre a la clausura del semillero SIGO – SIPRO que hacen parte del programa de Ingeniería Industrial, se dio lugar a un conversatorio en el que los estudiantes invitados contaban la experiencia vivida en el evento de Semilla Expo, y los aspectos positivos o negativos durante el desarrollo del proyecto de investigación.

La evidencia de la participación en la clausura de semilleros se presenta en la **Figura 17**.

**Figura 17.** Clausura semillero SIGO – SIPRO



Fuente: Elaboración propia

## 6. CONCLUSIONES

Una vez realizada la recolección y el análisis de los datos obtenidos en la encuesta “intención emprendedora de los estudiantes” se pudo determinar en las respuestas aquellas limitaciones de los estudiantes al momento de emprender, entre esas se halla la falta de experiencia, ausencia de capacitaciones en temas de emprendimiento y poco conocimiento para elaborar un producto con el que podría montar un negocio, dejándole ver a la institución y al programa de la tecnología en producción industrial cuales son las oportunidades de mejora para llevar a cabo lo establecido en el plan de acción de la tecnología, ser gestores de su propia empresa.

En la misma línea, se encuentra que el asumir el riesgo de crear un negocio, considerarse capaz de sacar un negocio adelante, la aparición de ideas para emprender un negocio y recibir apoyo por parte de la familia si llegado el caso el estudiante quiere emprender son factores que representan el 83% en adelante de las respuestas logradas, de manera que se evidencia el espíritu emprendedor presente en los estudiantes ya que aparte de poseer una mente innovadora, también se necesitan de rasgos, actitudes y cualidades innatas de la persona.

Por otra parte, después de aplicar 440 encuestas, se encontró que de esas 440 existen 34 emprendimientos en su mayoría pertenecientes a estudiantes de sexto semestre, de los cuales un 24% se dedica a la prestación de algún servicio y el 76% restante a la comercialización de diversos productos.

Este informe ayudo a la caracterización de dichos emprendimientos que pertenecen a los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la tecnología en producción industrial y de igual manera a conocer la intención emprendedora de los estudiantes, un factor importante en el desarrollo del campo de acción que brinda la tecnología.

## 7. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la institución y al programa de la tecnología en producción industrial tener en cuenta los impedimentos mencionados en las conclusiones para el desarrollo de la actitud emprendedora de los estudiantes.

Buscar diferentes alternativas a las necesidades dichas por los estudiantes para que se motiven a iniciar su propio emprendimiento, asimismo, tener en cuenta las actividades sugeridas por los estudiantes para generar en ellos iniciativa e incentivarlos de forma positiva ya que la cantidad de estudiantes que han decidido emprender un negocio es muy escasa.

Se sugiere continuar con el desarrollo del directorio actualizándolo en un periodo de tiempo semestral, mediante las mismas herramientas que se utilizaron para la recolección de los datos, también se recomienda que al momento de escoger los grupos por los cuales se recolectarán los datos, se logre identificar a los docentes del grupo, se reúnan previamente con ellos para solicitar permiso y organizar el horario, momento y día pertinente para pasar por el salón, además de notificarle las veces que pasarán con ellos y el grupo, para así obtener respuestas satisfactorias por parte de los docentes.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*Tecnología en Producción Industrial. (2022).* Unidades Tecnológicas de Santander. <https://www.uts.edu.co/sitio/tecnologia-en-produccion-industrial/>

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2020). Documento CONPES 4011. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4011.pdf>

GEM Global Entrepreneurship Monitor. (2021). *Nuestro reto: impactar la dinámica emprendedora colombiana GEM Colombia 2021–2022.* <https://www.gemconsortium.org/report/nuestro-reto-impacta-la-dinamica-emprendedora-colombiana-gem-colombia-2021-2022>

Leiva-Bonilla, J. C., Picado-Arroyo, R., Guillén-Miranda, E., & Salas-Ángulo, B. (2018). II Directorio de emprendedores graduados del Tecnológico de Costa Rica.

López, E. G. M., Carreño, O. F. M., Alarcón, L. F. J., & Reinoso, M. V. A. (2017). El emprendimiento en el sistema universitario. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 8(1), 163-178.

Cueva, A. B. C., Morales, M. O. G., & Álvarez, P. M. (2020). Intención emprendedora de los estudiantes universitarios. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (11), 780.

Pérez, A. (2022, 24 octubre). Qué es emprendimiento: definición y perspectivas. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/que-es-emprendimiento-definicion-y-perspectivas>

Creación de Empresas - Descuadrando. (s.f.). Recuperado de [https://descuadrando.com/Creaci%C3%B3n\\_de\\_Empresas](https://descuadrando.com/Creaci%C3%B3n_de_Empresas)

Barron, B. (2019, febrero 21). Cómo Hacer un Directorio Web para Empresas con WordPress. Web Design Envato Tuts+; Envato Tuts. <https://webdesign.tutsplus.com/es/articles/how-to-create-a-business-directory-website-with-wordpress--cms-27793>

Labarca, N., (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. Omnia, 13(2),158-184. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73713208>

(s. f.). Santander Competitivo - Comisión Regional de Competitividad de Santander - [ Indicadores de Competitividad - Competitividad e Innovación]. Santander Competitivo - Comisión Regional de Competitividad de Santander. <https://santandercompetitivo.org/indicadores-de-competitividad/competitividad-e-innovacion/>

Interactive, P. (s. f.). Invest in Santander - Índice Departamental de Competitividad 2022. Invest in Santander. <https://www.investinsantander.co/razones-para-invertir-/indice-departamental-de-competitividad-2019-/>

Interactive, P. (s. f.-b). Santander Competitivo - Comisión Regional de Competitividad de Santander - Instrumentos de Competitividad. Santander Competitivo - Comisión Regional de Competitividad de Santander. <https://www.santandercompetitivo.org/instrumentos-de-competitividad/>

Pérez, J. (2015, enero 9). Introducción al concepto de desarrollo. El Orden Mundial - EOM. <https://elordenmundial.com/introduccion-al-concepto-de-desarrollo/>

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,  
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Informe de Desarrollo de Santander. (2022, abril 28). Prosantander.  
<https://prosantander.org/informe-de-desarrollo-de-santander/>

Colombia: el cuarto país con mayor tasa de actividad emprendedora en el mundo |  
Innpulsa. (2021, 5 mayo).  
<https://www.innpulsa.com/informate/colombia-el-cuarto-pais-con-mayor-tasa-de-actividad-emprendedora-en-el-mundo>

Gennero, A. (2005). El Proceso de Creación de Empresas: Factores Determinantes y Diferencias Espaciales. Mar del Plata, Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado de: <http://nulan.mdp.edu.ar/692/1/00196.pdf>

Interactive, P. (s. f.-b). Santander Competitivo - Comisión Regional de Competitividad de Santander - [Indicadores de Competitividad - Emprendimiento]. Santander Competitivo - Comisión Regional de Competitividad de Santander. <https://santandercompetitivo.org/indicadores-de-competitividad/emprendimiento/>

Emprendimiento en Colombia, la nueva fuerza de sostenibilidad. (11 de noviembre de 2017). *El tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/colombia/emprendimiento-en-colombia-la-nueva-fuerza-de-sostenibilidad-150144>

Ley 2069 de 2020. Por el cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. 31 de diciembre de 2020. D.O. No. 51544.

Ley 1780 de 2016. Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se general medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones. 02 de mayo de 2016. D.O. No. 49861.

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,  
EMPREDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Ley 1014 de 2006. De fomento a la cultura del emprendimiento. 26 de enero de 2006. D.O. No. 46164.

Ley 1995 de 2019. Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. 25 de mayo de 2019. D.O. No. 50964.

## 9. APENDICES

**Apéndice A.** Instrumento de recolección de datos para el directorio de emprendimientos

**Apéndice B.** Instrumento de recolección de datos para la intención emprendedora

**Apéndice C.** Listas de los estudiantes encuestados

**Apéndice D.** Fotografías de evidencia de la recolección de datos.

**Apéndice E.** Directorio de emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la tecnología en producción industrial

**Apéndice F.** Mapa de los emprendimientos de los estudiantes de cuarto a sexto semestre de la tecnología en producción industrial

**Apéndice G.** Excel de las respuestas obtenidas de la encuesta de emprendimientos de los estudiantes

**Apéndice H.** Excel de las respuestas obtenidas de la encuesta de la intención emprendedora