

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
SUPLEMENTOS DIETARIOS A PARTIR DEL YACÓN**

**MARIA PAULA CASTAÑEDA ORTEGA  
NICOLÁS FERNANDO DUQUE OSORIO**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2021**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
SUPLEMENTOS DIETARIOS A PARTIR DEL YACÓN**

**MARIA PAULA CASTAÑEDA ORTEGA  
NICOLÁS FERNANDO DUQUE OSORIO**

**Trabajo de grado para optar al título profesional de Administrador Ambiental**

**Directora**

**Msc. SANDRA ESPERANZA LOAIZA RIVERA**

**Docente – Investigadora**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**PEREIRA**

**2021**

## CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	JUSTIFICACIÓN .....	2
3.	OBJETIVOS.....	3
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	3
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
4.	MARCO DE REFERENCIA.....	3
4.1	PLAN DE NEGOCIOS .....	3
4.2	ESTUDIO DE MERCADO.....	4
4.3	ESTUDIO TÉCNICO – OPERACIONAL.....	4
4.4	ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	5
4.5	ESTUDIO FINANCIERO .....	5
4.6	ESTUDIO DE RIESGOS E IMPACTOS .....	6
4.7	YACÓN COMO ALIMENTO FUNCIONAL .....	6
5.	METODOLOGÍA .....	7
5.1	ESTUDIO DE MERCADO.....	7
5.2	ESTUDIO TÉCNICO – OPERACIONAL.....	8
5.3	ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	8
5.4	ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	8
5.5	ESTUDIO FINANCIERO .....	9
6.	MERCADO .....	9
6.1	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	9
6.2	ESTRATEGIAS DE MERCADO.....	21
7.	OPERACIÓN.....	27
7.1	FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO .....	27
7.2	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO.....	30
7.3	DIAGRAMA DE PROCESOS .....	32
7.4	NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.....	33
8.	ANÁLISIS IMPACTOS AMBIENTALES.....	37
8.1	ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA.....	37

8.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	40
8.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	41
9. ORGANIZACIÓN.....	43
9.1 ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO.....	43
9.2 ORGANISMOS DE APOYO .....	54
9.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	57
9.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	57
9.5 MAPA DE PROCESOS .....	58
9.6 ASPECTOS LEGALES.....	59
9.7 COSTOS ADMINISTRATIVOS.....	63
10. FINANZAS .....	65
10.1 FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	65
10.2 INGRESOS.....	66
10.3 EGRESOS.....	66
11. CONCLUSIONES .....	66
12. BIBLIOGRAFÍA .....	67
13. ANEXOS.....	71

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Composición análisis de mercado .....	4
<b>Figura 2.</b> Edulcorantes calóricos mundiales: producción y consumo per cápita en 2017-2019 y en 2029.....	10
<b>Figura 3.</b> Demanda de azúcar per cápita en los principales países y regiones .....	11
<b>Figura 4.</b> Exportaciones de azúcar de los principales países y regiones.....	11
<b>Figura 5.</b> Importaciones de azúcar en los principales países y regiones.....	12
<b>Figura 6.</b> Distribuidor Dispensa Sana .....	14
<b>Figura 7.</b> Tienda virtual Fithub.....	14
<b>Figura 8.</b> Tienda virtual Markaorgánico .....	15
<b>Figura 9.</b> Tienda virtual Locatel.....	15
<b>Figura 10.</b> Tienda Virtual Terrafit .....	16
<b>Figura 11.</b> Diagrama de procesos para la elaboración del sirope de yacón.....	32
<b>Figura 12.</b> Organigrama ConYacón.....	58
<b>Figura 13.</b> Mapa de procesos ConYacón .....	59

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Lista de productos sustitutos y complementarios .....	16
<b>Tabla 2.</b> Análisis de la empresa SAVEVA .....	17
<b>Tabla 3.</b> Análisis de la empresa BIOPLAZA.....	18
<b>Tabla 4.</b> Análisis de la empresa We Organic .....	19
<b>Tabla 5.</b> Valor nutricional del yacón.....	21
<b>Tabla 6.</b> Marca y logo de la empresa .....	22
<b>Tabla 7.</b> Envases sirope de yacón.....	23
<b>Tabla 8.</b> Precios de referencia transporte.....	25
<b>Tabla 9.</b> Ficha técnica del producto .....	27
<b>Tabla 10.</b> Maquinaria requerida para el proyecto.....	33
<b>Tabla 11.</b> Análisis de ciclo de vida ConYacón .....	37
<b>Tabla 12.</b> Matriz de aspectos e impactos ambientales.....	40
<b>Tabla 13.</b> Clasificación de impactos ambientales.....	41
<b>Tabla 14.</b> Clasificación de impactos ambientales.....	42
<b>Tabla 15.</b> Matriz POAM.....	44
<b>Tabla 16.</b> Análisis interno Capacidad directiva .....	47
<b>Tabla 17.</b> Análisis interno Capacidad tecnológica.....	48
<b>Tabla 18.</b> Análisis interno Capacidad de talento humano.....	48
<b>Tabla 19.</b> Análisis interno Capacidad competitiva.....	49
<b>Tabla 20.</b> Análisis interno capacidad financiera.....	50
<b>Tabla 21.</b> Análisis DOFA .....	51
<b>Tabla 22.</b> Matriz proyecto estratégico 1 .....	53
<b>Tabla 23.</b> Matriz proyecto estratégico 2 .....	53
<b>Tabla 24.</b> Matriz proyecto estratégico 3.....	54
<b>Tabla 25.</b> Normatividad.....	60
<b>Tabla 26.</b> Gastos de personal.....	64
<b>Tabla 27.</b> Total gastos de personal al mes.....	64
<b>Tabla 28.</b> Gastos de Administración.....	64
<b>Tabla 29.</b> Fuentes de financiación .....	65

## 1. INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica la producción de yacón va en ascenso, siendo Perú el país líder en su cultivo con propósitos comerciales, sin embargo, en Colombia el yacón podría posicionarse entre los más destacados de la región, ya que para el cultivo óptimo de este tubérculo son necesarios los territorios húmedos, con periodos estacionales de sequías marcadas y condiciones de temperatura moderada, características que pueden encontrarse fácilmente en Colombia, así mismo, la demanda del yacón y sus derivados se incrementa cada día pues se expande el conocimiento sobre las propiedades y usos de este tubérculo.

Dada la tendencia en aumento de diferentes enfermedades relacionadas con el consumo excesivo de la sacarosa, el mercado ha desarrollado otras alternativas como la miel, el sirope de agave, la stevia que son de base natural o también alternativas artificiales como equal, Splenda o Sweet One. Cada una buscando la disminución del consumo del azúcar y con ellos los problemas de salud asociados a esta.

En este trabajo se plantea la creación de un negocio que produzca sirope de yacón, un edulcorante natural que por su composición química no altera los niveles de glucosa en sangre. El plan de negocios presentado a continuación está compuesto por cuatro partes (mercado, operación, organización y finanzas) que corresponden a los cuatro objetivos específicos planteados más adelante.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El interés por el consumo de alimentos saludables está incrementando, cada vez son más los consumidores que buscan alimentos que no solo suplan las necesidades nutricionales básicas, sino que también ofrezcan beneficios para la salud. Por ejemplo, en el caso de los colombianos el 65% de las personas destacan la importancia de alimentarse bien para estar saludables, además es importante resaltar que en Latinoamérica (principalmente en Colombia, Brasil y Perú) existe una alta predisposición al consumo de alimentos elaborados a base de plantas y vegetales, debido a diferentes motivos como la posibilidad de tener una alimentación más saludable, que proporcione más nutrientes a la dieta y sea más variada, otro de los motivos relevantes a la hora de optar por este tipo de alimentos, es el cuidado del medio ambiente.<sup>1</sup>

La creciente demanda de alimentos saludables ha posibilitado que la industria alimenticia incursione en el uso de ingredientes funcionales para la elaboración de otros productos, favoreciendo la fabricación de suplementos dietarios, alimentos médicos, alimentos funcionales, entre otros que buscan favorecer la salud de los consumidores. En el caso particular de los alimentos funcionales los consumidores buscan tener un efecto positivo en su salud más allá de la nutrición básica, esto quiere decir que dichos alimentos son adquiridos con el fin de promover una salud óptima y ayudar a reducir el riesgo de padecer enfermedades.<sup>2</sup>

Un producto que al transformarse puede ser considerado un alimento funcional es el yacón, ya que posee grandes cantidades de fructanos y fructooligosacáridos (FOS), tipos de fibras solubles que no son digeridas por el organismo pero que tienen efectos positivos sobre la microflora del colon.<sup>3</sup> El yacón es empleado como un suplemento en la dieta al acumular FOS en lugar de almidón, mantiene estables los niveles de glucosa sanguíneos, lo que lo hace ideal para reducir el riesgo de padecer diabetes y para el consumo de las personas con esta enfermedad que al 2019 afectaba al 3% de la población colombiana.<sup>4</sup>

El propósito es crear un negocio verde que produzca varios alimentos funcionales, aunque para desarrollar este trabajo nos centraremos en un solo producto que es el sirope de yacón como alternativa a los endulzantes tradicionales. Desde el perfil profesional del administrador ambiental se aportan distintos elementos para la puesta en marcha del negocio en torno a la gestión ambiental empresarial y la producción más limpia y sustentable.

---

<sup>1</sup> CONSULTORA OPINAIA. Consumo y hábitos de alimentación en Sudamérica, 2020.

<sup>2</sup> PULEVA FOOD y SENC. Guía de alimentos funcionales, 2003.

<sup>3</sup> CONACYT. El índice glucémico y el mensaje secreto de los alimentos.

<sup>4</sup> MINISTERIO DE SALUD. 3 de cada 100 colombianos tiene diabetes, 2019.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Formular un plan para la creación de un negocio verde que produzca y comercialice suplementos dietarios a partir del yacón.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Elaborar un análisis de mercado que establezca la pre-factibilidad de la idea de negocio.

Definir los criterios técnico-operacionales para la producción y comercialización de los suplementos dietarios a partir del yacón.

Determinar los aspectos legales y administrativos necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa.

Elaborar un análisis financiero para el establecimiento de la inversión inicial y del presupuesto operacional, con proyecciones a 5 años.

### **4. MARCO DE REFERENCIA**

#### **4.1 PLAN DE NEGOCIOS**

Un plan de negocios, según Jack Fleitman,<sup>5</sup> es un instrumento que, mediante una serie de actividades relacionadas entre sí, resulta fundamental para alcanzar el éxito en el desarrollo de una empresa, Ignacio de la Vega<sup>6</sup> también resalta la importancia del plan de negocios en las etapas iniciales de la creación de una empresa, pues afirma que este instrumento es imprescindible para conocer la viabilidad técnica y financiera del proyecto. Es importante mencionar que no existe una estructura oficial que indique los componentes necesarios para la elaboración de un plan de negocios, sin embargo, varios autores plantean una estructura similar, compuesta generalmente por un estudio de mercado, un estudio técnico-operacional, un estudio organizacional, un estudio financiero y un estudio de riesgos e impactos.

---

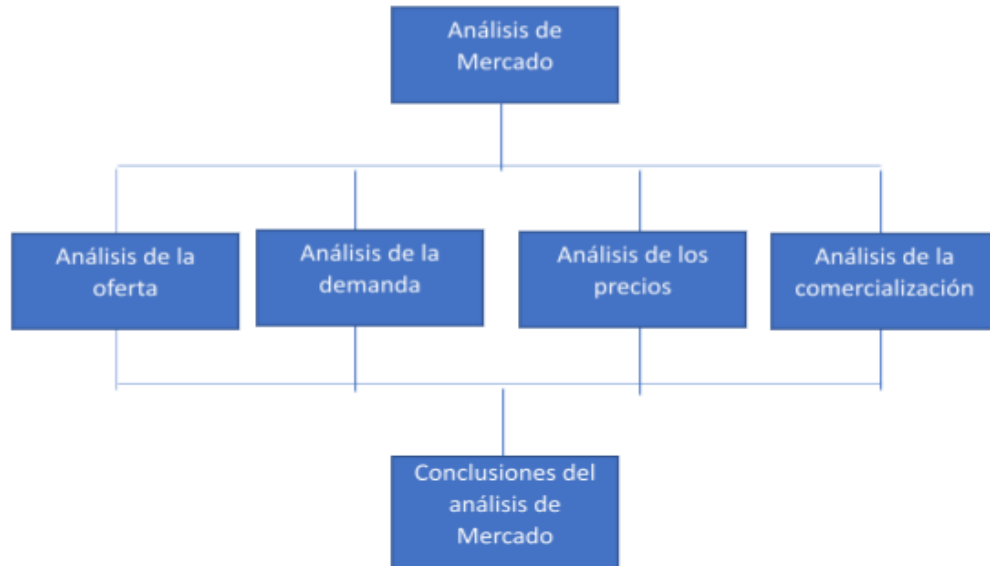
<sup>5</sup> FLEITMAN, Jack. Negocios Exitosos,2000.

<sup>6</sup> DE LA VEGA, Ignacio. Plan de Negocio.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Un obstáculo para llevar a cabo un proyecto, al final, este documento proporciona información que brinda apoyo en la toma de decisiones sobre este.

**Figura 1.** Composición análisis de mercado



**Fuente:** Elaboración propia, 2021

El estudio de mercado implica el análisis de 4 factores con respecto al producto: análisis de la oferta, la demanda, los precios y la comercialización. Al final, la investigación de mercados debe proporcionar información que sirva de apoyo para la toma de decisiones.

## 4.3 ESTUDIO TÉCNICO – OPERACIONAL

Un estudio técnico-operacional permite, entre otras cosas, verificar la posibilidad técnica de producir un bien o servicio en particular, analizar y determinar aspectos como el tamaño, la localización, los equipos e instalaciones óptimos para el desarrollo del proyecto, pretendiendo responder a preguntas básicas cómo: dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué elaborar un producto específico.

El estudio técnico-operacional abarca componentes como la localización del proyecto, que parte de dos aspectos, la macro localización (ubicación con respecto

al mercado de consumo, las fuentes de materias primas y la mano de obra disponible) y la micro localización (cercanía con el mercado de consumo, infraestructura y servicios), igualmente la ingeniería del proyecto es un elemento que forma parte del estudio técnico-operacional y tiene en cuenta aspectos principalmente relacionados con la instalación y funcionamiento de la planta.<sup>7</sup>

#### **4.4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

Con este estudio se busca determinar la mejor estructura organizacional y las metodologías de trabajo administrativas con las que funcionará la empresa una vez puesto en marcha el plan. Se deben establecer los requerimientos de recursos humanos, de ubicación, de muebles y enseres, equipos, tecnología y también los recursos financieros para atender los procesos administrativos.

Para diseñar la estructura organizacional se pueden seguir estos pasos: definir los objetivos generales de la empresa, elaborar un listado de actividades administrativas necesarias para el logro de los objetivos, definir cuál de estas actividades se terceriza y cuales se harán en la misma empresa, de las que no se subcontratan se deben agrupar las tareas y actividades relacionadas o afines en subsistemas, y además, identificar las funciones específicas que debe cumplir cada subsistema y a estos identificarles las necesidades de Recurso Humano, se deben expresar los subsistemas en unidades administrativas o grupos de trabajo y asignar funciones y definir cargos para cada unidad, después se elabora el organigrama con la descripción de las funciones de cada cargo.<sup>8</sup>

#### **4.5 ESTUDIO FINANCIERO**

Una vez corroborada la existencia de un mercado potencial para el producto o servicio al cual hace referencia el plan de negocios y determinados los aspectos técnico-operacionales, legales y administrativos necesarios, se procede a realizar el estudio financiero, que busca evidenciar los recursos económicos necesarios para la puesta en marcha y operación de la idea de negocio.

El estudio financiero debe incluir elementos como: los ingresos, costos de ventas, gastos de administración, gastos financieros, depreciaciones, amortizaciones, tasa interna de retorno, entre otros, con el fin de conocer con precisión cuáles serán los beneficios a obtener en el futuro.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> BACA, Gabriel. Evaluación de proyectos, 2010.

<sup>8</sup> MORALES, Carlos. Formulación y Evaluación de Proyectos Unidad de Aprendizaje Estudio Organizacional y Legal, 2010.

<sup>9</sup> BACA. Op. Cit.

#### **4.6 ESTUDIO DE RIESGOS E IMPACTOS**

Este estudio evalúa distintos tipos de impactos y riesgos que se generarían debido a la operación del proyecto, entre los cuales se encuentran: el riesgo económico, que busca determinar con alguna medida cuantitativa cual es el riesgo de realizar determinada inversión monetaria; el impacto social, como puede ser la generación de empleo directo o indirecto en las diferentes fases del proyecto y el impacto ambiental, que se define como la modificación del ambiente producto de las actividades productivas. El Estudio se realiza con el fin de prever los impactos y riesgos antes de que estos sucedan para prevenirlos tomando acciones correctivas antes de que sucedan.

#### **4.7 YACÓN COMO ALIMENTO FUNCIONAL**

En las últimas décadas los cambios en la alimentación de la población han sido evidentes, en la actualidad no se trata solamente de reducir el consumo de alimentos que en exceso puedan ser perjudiciales, sino que también es indispensable que los productos que conforman la dieta traigan beneficios en la salud de las personas ayudando a evitar o retrasar la aparición de enfermedades. Es así como nace la idea de los alimentos funcionales, que pueden ser entendidos como aquellos alimentos que científicamente han demostrado que afectan de forma positiva alguna o varias funciones del organismo y de esta manera proveen salud y bienestar para el consumidor.<sup>10</sup>

Uno de los productos que ha entrado en proceso de internacionalización y que ahora forma parte de la alimentación de las personas es el yacón, este tubérculo de origen andino posee propiedades muy distintas a los tubérculos y raíces cultivadas más conocidas como por ejemplo la papa y la yuca que tienen una alta capacidad de satisfacer las necesidades energéticas de la población, la diferencia está en que el aporte calórico es muy bajo y brinda otros efectos positivos a la salud que cubren las necesidades de una nueva población más sedentaria.<sup>11</sup>

El yacón es una comida rica en fibra, especialmente en fibras solubles como los fructanos y los fructooligosacáridos (FOS), estos prolongan el tiempo que tardan los azúcares en ser absorbidos ya que este tipo de fibras aumentan la viscosidad del intestino lo que genera una barrera que dificulta la absorción de los azúcares, además estas fibras no son absorbidas hasta que llegan al colon pues el ser humano no tiene las enzimas para digerirlas, sin embargo la flora microbiana benéfica en el intestino grueso las utiliza como alimento para mantener un intestino

---

<sup>10</sup> ARANCETA, Javier. Guía de alimentos funcionales, 2016.

<sup>11</sup> GRAU, Alfredo y REA, Julio. Yacón. *Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Robinson, 2006.

saludable por lo que el yacón se puede considerar como un producto probiótico y benéfico para las personas con diabetes.<sup>12</sup>

Debido al conocimiento de los beneficios que trae el consumo de algunos alimentos como los mencionados anteriormente, las personas han diversificado su dieta y gracias a esto se han generado emprendimientos que buscan satisfacer las tendencias de alimentación actuales, basadas en el consumo de productos de origen natural y la producción responsable. Según un estudio realizado por Ingredion y la Consultora Opinaia,<sup>13</sup> existen múltiples razones por las cuales las personas en Latinoamérica tienen preferencia por ciertos productos, entre dichas razones se encuentran la prevención y tratamiento de enfermedades, el cuidado de los animales y el cuidado del medio ambiente.

## **5. METODOLOGÍA**

El presente trabajo hará uso de la guía metodológica sugerida por el Fondo Emprender, que ayudará al desarrollo de un plan de negocios coherente y con una mirada más amplia en cada uno de los componentes necesarios para el desarrollo del trabajo. Por regla general, los estudios de formulación de proyectos, con enfoque de creación de empresa, se estructuran con base en los siguientes estudios clave: Mercado, técnico-operacional, organizacional y financiero (Anexo 1. Matriz metodológica).

### **5.1 ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado consta principalmente de:

1. La investigación de mercados que a su vez está compuesta por: análisis del sector, análisis de mercado y el análisis de la competencia.
2. La estrategia de mercado que a su vez está compuesta por: concepto del producto, estrategias de distribución, estrategias de precio, estrategias de promoción y comunicación, estrategias de servicio y estrategias de aprovisionamiento.

Los análisis que hacen parte de la investigación de mercados fueron realizados a partir del benchmarking que consiste en usar “comparadores” para saber como esta la empresa frente a la competencia.

---

<sup>12</sup> CONACYT. Op. Cit.

<sup>13</sup> CONSULTORA OPINAIA. Op. Cit.

## **5.2 ESTUDIO TÉCNICO – OPERACIONAL**

Los criterios técnico-operacionales están compuestos por:

1. La operación que a su vez está compuesta por: ficha técnica del producto, descripción del proceso de elaboración del producto, diagrama de procesos y necesidades y requerimientos.

## **5.3 ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES**

El análisis de impactos ambientales está compuesto por:

1. Análisis de ciclo de vida
2. Identificación de impactos ambientales

Esta parte se realiza con ayuda de una matriz que nos permite evidenciar a partir del análisis del ciclo de vida, las entradas y salidas en cada uno de los procesos, para poder identificar los aspectos e impactos ambientales y, por último, con ayuda de la metodología Conesa, poder evaluar los impactos ambientales que requieren un debido manejo.

## **5.4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

El estudio organizacional está compuesto por:

1. Análisis interno y Externo
2. Organismos de apoyo
3. Direccionamiento estratégico
4. La estructura organizacional
5. Mapa de procesos
6. Los aspectos legales
7. Costos administrativos

Para esta parte del trabajo, se hará uso de las matrices POAM y PCI, que permitirán realizar el análisis interno y externo de la empresa, seguidamente, con ayuda del análisis DOFA se evidenciarán las posibles estrategias a desarrollar teniendo en

cuenta las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas identificadas anteriormente, con el fin de diseñar proyectos estratégicos que potenciarán algunos aspectos positivos y disminuirán los negativos.

## **5.5 ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero está compuesto por:

1. Fuentes de financiación
2. Ingresos
3. Egresos

Todos los aspectos implicados en el estudio financiero se realizan a partir de la plantilla financiera diseñada por la Fundación Sembrar Futuro.

## **6. MERCADO**

### **6.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

#### **6.1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR**

El yacón es un tubérculo poco conocido alrededor del mundo, el principal productor y exportador de este producto es Perú, que durante el 2017 exportó a los Estados Unidos 1.5 millones de dólares en este alimento, ocupando según la Asociación de Exportaciones Peruana, el 80% de las exportaciones de yacón de ese año.<sup>14</sup>

Perú no solo exporta y comercializa el yacón en tubérculo, sino que también cuenta con una gran diversidad de presentaciones, pues ofrece jugos, harinas, hojuelas, endulzantes, entre otros, generando en cuanto a este alimento una ventaja competitiva frente a otros países de Latinoamérica, ya que este alimento es muy apetecido en distintos países en los que las personas buscan una alimentación más sana y equilibrada.

En el caso de Colombia, no se poseen suficientes datos que proporcionen información de la producción a gran escala de yacón, debido a que este tubérculo no está destinado a fines comerciales dentro del país. Su producción a pequeña escala (huertas caseras y pequeños terrenos) está ubicada en departamentos como

---

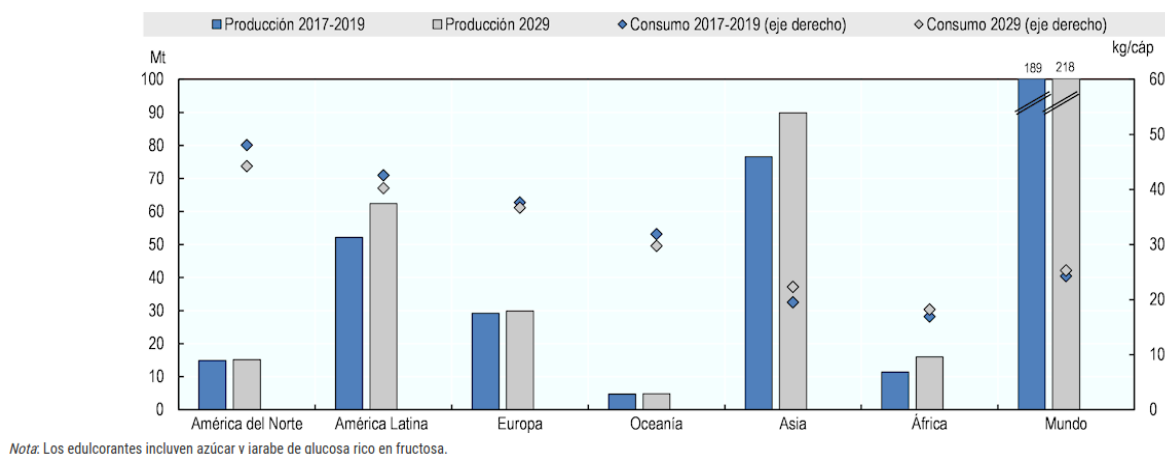
<sup>14</sup> CVN. El universo del yacón, 2018.

Quindío, Putumayo, Cundinamarca, Antioquia, Tolima, Boyacá, entre otros.<sup>15</sup> Es importante resaltar que en el país hay poco conocimiento acerca del yacón y sus propiedades, sin embargo, el cultivo de este tubérculo podría posicionarse en Colombia fácilmente, si se capacitara a los productores sobre los beneficios que proporciona la siembra y producción de este alimento, puesto que el país cuenta con los suelos y climas propicios para su desarrollo y producción.

Uno de los productos promisorios derivados del yacón es el sirope, que es similar a la miel y se usa como un edulcorante, teniendo en cuenta que el yacón posee dentro de sus componentes inulina y fructooligosacáridos (FOS) que evitan que aumenten los niveles de azúcar en sangre.<sup>16</sup> Este producto se presenta como una alternativa saludable para endulzar bebidas y alimentos.

Debido a que el sirope de yacón se plantea como un sustituto del azúcar, se toma como referencia información histórica de exportaciones, importaciones, producción y consumo de dicho producto.

**Figura 2.** Edulcorantes calóricos mundiales: producción y consumo per cápita en 2017-2019 y en 2029



**Fuente:** OCDE/FAO (2020)

Es importante mencionar que el consumo per cápita de azúcar puede disminuir con el paso del tiempo en los países de altos ingresos, pues se evidencian cambios en los hábitos de los consumidores. Esto puede representar una ventaja para otros tipos de edulcorantes, como es el caso del sirope de yacón. Aunque, por otro lado, se prevé que los aumentos en el consumo mundial de azúcar durante los próximos 10 años serán exclusivamente de países en desarrollo. Asia y África serán los que

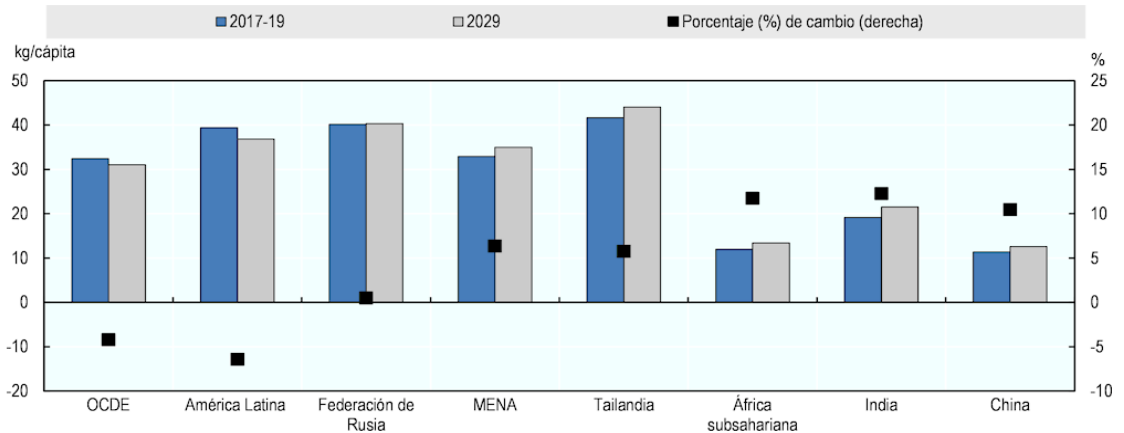
<sup>15</sup> AGRONET: Evaluaciones Agropecuarias Municipales - EVA - Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva - MADR. Estadísticas agropecuarias, 2015.

<sup>16</sup> CONACYT. Op. Cit.



más contribuyan a la demanda y en el caso particular de América Latina, donde ya prevalecen altos niveles de consumo, se prevé poco crecimiento según las tendencias.<sup>17</sup>

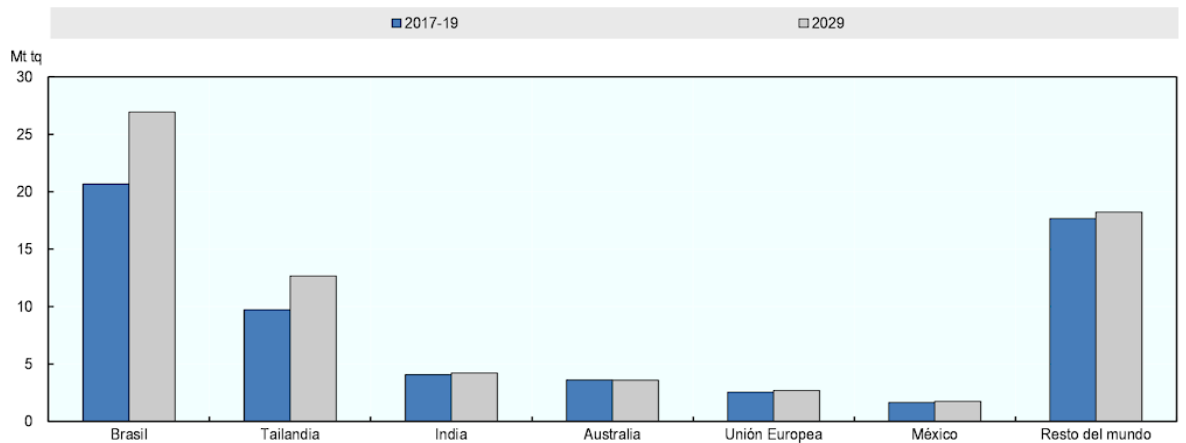
**Figura 3.** Demanda de azúcar per cápita en los principales países y regiones



**Fuente:** OCDE/FAO (2020)

En cuanto a las exportaciones, se prevé que seguirán muy concentradas y Brasil afianzará su posición como el principal exportador del mundo, seguido de Tailandia, India y Australia.

**Figura 4.** Exportaciones de azúcar de los principales países y regiones



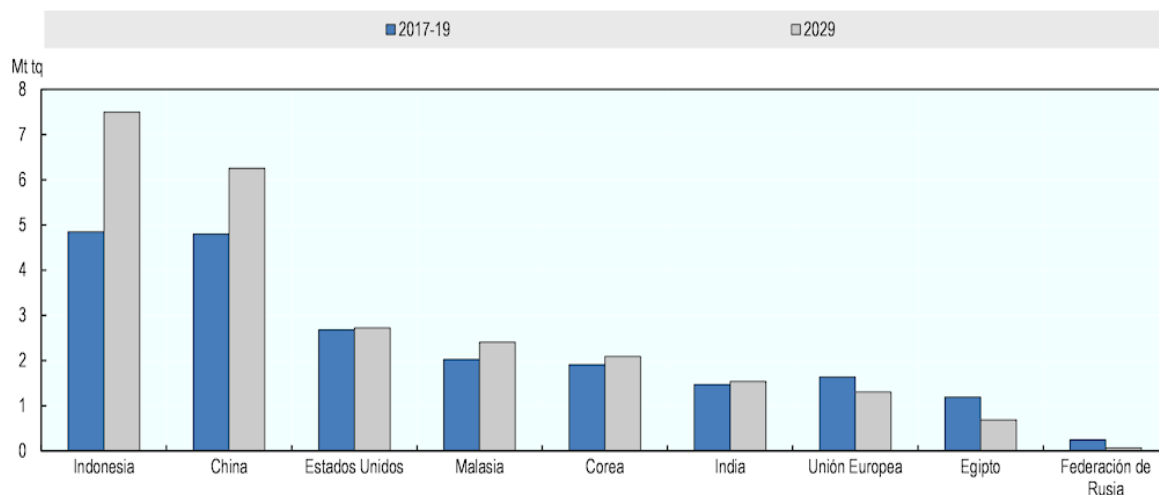
Nota: Los datos se expresan sobre la base de peso en bruto (tq).

**Fuente:** OCDE/FAO (2020)

<sup>17</sup> OCDE y FAO. Perspectivas agrícolas 2020-2029, 2020.

Las importaciones mundiales de azúcar, a diferencia de las exportaciones, están menos concentradas, según las proyecciones en Asia y África se registrará el crecimiento más marcado de la demanda, como se evidencia a continuación en el siguiente gráfico.

**Figura 5. Importaciones de azúcar en los principales países y regiones**



**Fuente:** OCDE/FAO (2020)

En el caso de Colombia se destaca que comparando los años 2010 y 2019 se observa una reducción del 12,8% en las exportaciones, así como también un incremento del 44,4% en las importaciones, igualmente se presentó una caída de 28,6% en la balanza comercial. Finalmente, es importante mencionar que para el año 2020 el sector se vio afectado, con una caída cercana al 2%.<sup>18</sup> Según el Barómetro FOOD de Edenred,<sup>19</sup> en un estudio realizado en el año 2021, el 78% de las personas encuestadas aseguró que la crisis asociada al Covid-19 los ha hecho más conscientes de su salud y de llevar una vida más saludable, lo que conlleva a la disminución del consumo de ciertos productos, entre ellos el azúcar.

En cuanto a consumo nacional, durante los últimos 20 años en promedio, los colombianos han gastado 1.575.815 toneladas de azúcar por año, otros edulcorantes utilizados por la población son: la panela, de la cual se produjo

<sup>18</sup> MINISTERIO DE AGRICULTURA. Cadena caña de azúcar, 2020.

<sup>19</sup> ACIS. El 78% de los colombianos considera que la pandemia los ha hecho ser más conscientes de su salud y su dieta, 2021.

1.090.488 toneladas <sup>20</sup> y la miel, que tiene una producción anual aproximada de 4000 toneladas. <sup>21</sup>

## **6.1.2 ANÁLISIS DE MERCADO**

El cultivo del yacón ha aumentado significativamente a lo largo de la región andina ya que se han conocido sus propiedades hipoglucemiantes y por ello las personas con obesidad o diabetes tienden a consumir más los productos derivados de este tubérculo. Aunque no por ello son el mayor mercado o el nicho objetivo.

Según un estudio realizado por Nielsen en el 2018, en la alacena del 90% de los hogares colombianos hay al menos un producto saludable y su valor es en promedio \$4.300 (gasto por semana). Este estudio también indica que 4 de cada 10 colombianos están cambiando a la versión más saludable de su producto favorito, sin indicar relación con enfermedades derivadas de la obesidad. <sup>22</sup>

### **6.1.2.1 MERCADO OBJETIVO**

Gary Armstrong y Philip Kotler autores del libro "Fundamentos de Marketing" <sup>23</sup> definen la focalización del mercado o determinación de mercado objetivo como el proceso de evaluación del atractivo de cada segmento del mercado, y elección de uno o más segmentos para introducirse en él, otra definición de estos mismos autores es que un segmento de mercado consiste en un grupo de consumidores que responden de manera similar a un conjunto determinado de esfuerzos de marketing.

El mercado objetivo para este negocio son las tiendas que distribuyen productos saludables (naturistas, fitness, orgánicos) tanto plataformas virtuales como establecimientos físicos, dentro de las que se identifican:

- Dispensa sana: empresa colombiana encargada de distribuir en el mercado productos sanos, novedosos y gourmet, apoyan las ventas y la cadena de distribución de los productos.

---

<sup>20</sup> FEDEPANELA. ¡El poder de la Tecnificación para el sector panelero!, 2021.

<sup>21</sup> FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN. La apicultura como motor de la seguridad alimentaria del país: propuesta de la San Martín, 2021.

<sup>22</sup> NILSEN IQ. 4 de cada 10 colombianos están cambiando a la versión mas saludable de su producto favorito, 2018.

<sup>23</sup> KOTLER, PHILIP y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de marketing, 2013

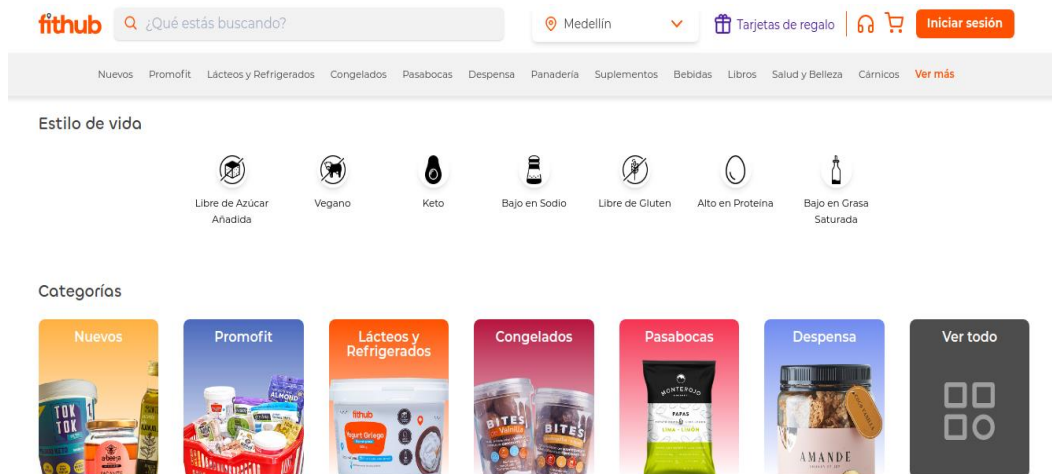
Figura 6. Distribuidor Dispensa Sana



Fuente: Dispensa Sana, 2021

- Fithub: tienda con presencia en Barranquilla, Bogotá, Medellín, Cartagena, Cali y Pereira que se especializa en alimentos saludables, suplementos y productos para el cuidado personal, con plataforma virtual que recibe todos los medios de pago.

Figura 7. Tienda virtual Fithub



Fuente: Fithub, 2021

- Merkaorgánico: tienda virtual con más de 3.000 productos sanos disponibles en las categorías de frutas y verduras orgánicas, lácteos y sustitutos, proteínas animales y vegetales, dispensa, entre otras.

**Figura 8.** Tienda virtual Markaorgánico



**Fuente:** Merkaorgánico, 2021

- Locatel: es un supermercado especializado en productos saludables, tiene servicio online y en tiendas físicas (12 en Bogotá, 1 en Chía y 1 en Cartagena).

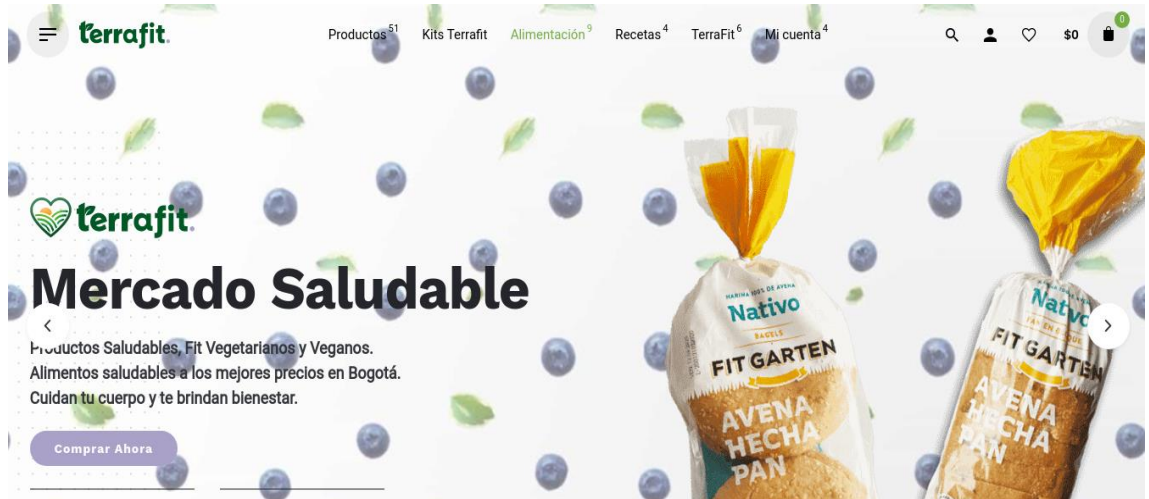
**Figura 9.** Tienda virtual Locatel



**Fuente:** Locatel, 2021

- Terrafit: comercio de productos fit, vegetarianos y veganos con filosofía de bajo impacto ambiental por lo que seleccionan cuidadosamente los productos, con el fin de cumplir estas dos cualidades.

**Figura 10.** Tienda Virtual Terrafit



**Fuente:** Terrafit, 2021

Teniendo en cuenta que el objetivo de este emprendimiento es llevar los productos a un grupo particular de personas y que para ello se utilizan como intermediarios a las tiendas naturistas, fitness y orgánicas, el consumidor final de este producto serán los colombianos que incluyan dentro de su dieta productos saludables.

### 6.1.2.2 PRODUCTOS SUSTITUTOS Y PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

**Tabla 1.** Lista de productos sustitutos y complementarios

Productos sustitutos	Productos complementarios
Sirope de agave	Barritas energéticas
Stevia	Chocolate
Melaza de arroz	Bebidas

Sirope de arce	Batidos
Azúcar de arroz	Panadería
Miel	Ensaladas


**Fuente:** Elaboración propia, 2021

De la lista de productos sustitutos mencionados anteriormente, solo la stevia cumple con la característica principal del yacón, endulzar los alimentos sin que se dé una absorción de los azúcares, no obstante, a diferencia del yacón la stevia es un edulcorante no nutritivo. En el caso de los demás productos sustitutos, estos también ofrecen una alternativa para el uso del azúcar, pues la mayoría tienen un menor índice glucémico y aportan una variedad de nutrientes.

### 6.1.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

#### 6.1.3.1 IDENTIFICACIÓN DE PRINCIPALES PARTICIPANTES Y COMPETIDORES POTENCIALES


**Tabla 2.** Análisis de la empresa SAVEVA

<b>SAVEVA</b>		
<b>Lugar de comercio</b>	Instagram Mercadolibre Página web	
<b>Imagen de la competencia ante los clientes</b>	La imagen de Saveva es percibida como favorable, se encuentran comentarios en sus redes sociales que apuntan a que las personas que han visitado el lugar y adquirido la experiencia	

	completa lo harían de nuevo y lo recomiendan a sus conocidos.	
<b>Precio del producto (página web)</b>	Presentación 25 ml: \$3.000 Presentación 60 ml: \$6.000 Presentación 180 ml: \$15.000	
<b>Segmento al cual está dirigida la competencia</b>	Dado que el objetivo principal de esta fundación es ofrecer el paquete completo de agroecoturismo, sus principales clientes son los turistas y viajeros que quieran experimentar esta experiencia natural.	
<b>Análisis de la empresa</b>	Fundación Alemana ubicada en Medellín, que ofrece no solo productos a base de yacón sino la experiencia completa de campo (hospedaje, cultivo/recolección, talleres, tour del yacón, aguacate, cacao y café)	

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

**Tabla 3.** Análisis de la empresa BIOPLAZA

<b>BIOPLAZA</b>		
<b>Lugar de comercio</b>	Instagram Página web Mercado Libre Grandes superficies (Éxito, Carulla, Jumbo) Pequeñas tiendas	




<b>Imagen de la competencia ante los clientes</b>	En instagram (donde tienen más de 12000 seguidores) hay una sección de clientes donde se evidencia la imagen positiva que tienen los productos de Bioplaza en el mercado, además dada su amplia gama de productos la capacidad de captar más clientes aumenta.	
<b>Precio del producto (Página web)</b>	Presentación 250 g: \$30.000	
<b>Segmento al cual está dirigida la competencia</b>	El tipo de productos que ofrece BIO Plaza, están dirigidos a personas que buscan una alimentación saludable y además tienen una filosofía ambientalista	
<b>Análisis de la empresa</b>	Marca colombiana basada en principios de sustentabilidad y el reconocimiento del valor de la biodiversidad. Ofrecen superalimentos andinos y amazónicos como la quinua, el amaranto, el marañón, distintas clases de nueces, sirope de yacón, entre otras.	

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

**Tabla 4.** Análisis de la empresa We Organic

<b>WE ORGANIC</b>		
<b>Lugar de comercio</b>	Instagram	

	Página web	
<b>Imagen de la competencia ante los clientes</b>	Dentro de la competencia investigada, we organic es la empresa más grande y con mayor aceptación del público, dada su valor de “productos 100% orgánicos” es una de las favoritas de las personas que se alimentan bajo estas convicciones.	
<b>Precio del producto (Página web)</b>	Presentación 250 ml: \$50.000	
<b>Segmento al cual está dirigida la competencia</b>	Los productos que ofrece tanto We Organic como We Natural están dirigidos a personas preocupadas por la procedencia de sus alimentos, y el cuidado del ambiente en la producción de estos	
<b>Análisis de la empresa</b>	Esta empresa ofrece una gran variedad de productos orgánicos con certificación, su propósito es incentivar la salud y el bienestar de las personas a través de alimentos de la máxima calidad posible.	

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

## 6.2 ESTRATEGIAS DE MERCADO

### 6.2.1 CONCEPTO DEL PRODUCTO O SERVICIO

El producto principal al cual hacer referencia el presente trabajo es el sirope de yacón, esta especie de jarabe es el resultado de la extracción del zumo de yacón que posteriormente es llevado al fuego con el fin de eliminar parte del agua y concentrar los azúcares en lo que puede ser un edulcorante. En el caso específico del sirope de yacón, su distintivo entre otros productos similares es que, al ser elaborado solamente con yacón, no aumenta los niveles de glucosa en sangre y ofrece un sabor dulce, ya que este tubérculo proveniente de los Andes es rico en fibras solubles como los fructanos y los fructooligosacáridos (FOS) que prolongan el tiempo que tardan los azúcares en ser absorbidos.

Este producto puede ser consumido por personas diabéticas, por lo anteriormente mencionado, además de ser vegano y no contener gluten, el sirope de yacón ofrece los siguientes beneficios: <sup>24</sup>

- Proporciona una fibra dietética conocida como inulina, que ayuda a metabolizar la glucosa.
- Almacena carbohidratos en forma de insulina, por lo que controla la obesidad.
- Los fructooligosacáridos contenidos en el sirope de yacón incrementan la fibra intestinal.
- Disminuye los niveles de colesterol y triglicéridos.
- Mejora la asimilación de calcio.
- Regula la concentración de azúcar en sangre.
- Valor nutricional del Yacón:

**Tabla 5.** Valor nutricional del yacón

<b>Componentes</b>	<b>Por 100g</b>	<b>Componentes</b>	<b>Por 100g</b>
Energía	54 kcal	Fósforo	21 mg
Agua	86,6 g	Hierro	0,3 mg
Proteína	0,3 g	Retinol	12 mg

<sup>24</sup> UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Yacón: Beneficios y formas de consumo, 2015.

Grasa	0,3 g	Tiamina	0,02 mg
Carbohidratos	12,5 g	Riboflavina	0,11 mg
Fibra	0,5 g	Niacina	0,34 mg
Ceniza	0,3 g	Ácido ascórbico	13,1%
Calcio	23 mg		


Fuente: Perú <sup>25</sup>

### 6.2.1.1 DISEÑO DEL PRODUCTO

Tabla 6. Marca y logo de la empresa

MARCA	
Nombre	ConYacón
	

<sup>25</sup> PERÚ. Super yacón.

Logo


**Fuente:** Elaboración propia, 2021

El sirope de yacón contará con 3 presentaciones de 133 ml, 255 ml y 500 ml, cada uno de ellos envasados en frascos de vidrio con el fin de evitar los plásticos de un solo uso, a continuación, se presentan y describen las características de los envases a utilizar:

**Tabla 7.** Envases sirope de yacón

Presentación de 133 ml	
Capacidad: 133 ml Diámetro de la base: 4.5 cm Altura: 10.5 cm	

<b>Presentación de 255 ml</b>	
<p>Capacidad: 255 ml            Diámetro de la base: 6 cm            Altura: 9.5 cm</p>	
<b>Presentación de 500 ml</b>	
<p>Capacidad: 500 ml            Diámetro de la base: 6.5 cm            Altura: 14 cm</p>	

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

Para el embalaje del producto, se utilizarán cajas de plegadiza microcorrugado de 30 x 26 x 11 cm y se empacarán de la siguiente manera:

- En una caja para la presentación de 133 ml, 45 unidades.
- En una caja para la presentación de 255 ml, 18 unidades.
- En una caja para la presentación de 500 ml, 12 unidades.

## 6.2.2 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

Para la distribución de los productos a las tiendas naturistas que posteriormente se encargarán de llevarlos a los clientes finales, se usarán diferentes opciones de transporte terrestre como los camiones sencillos de dos ejes, camionetas o furgonetas. El precio de este servicio depende de la cantidad a transportar en kilogramos y la distancia de recorrido, en la siguiente tabla se evidencian algunos precios de referencia, que en el caso del presente emprendimiento se realizarán dentro de la ciudad de Medellín y a Bogotá:

**Tabla 8.** Precios de referencia transporte

ORIGEN	DESTINO	PRECIO DE REFERENCIA
Medellín	Bogotá	1'072.000 (camión sencillo) + 119.161 por tonelada
Medellín	Medellín	100.000 (Furgoneta)

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

## 6.2.3 ESTRATEGIAS DE PRECIO

Los precios para las 3 diferentes presentaciones del sirope de yacón son:

- Presentación de 133 ml, precio unitario \$8.100
- Presentación de 255 ml, precio unitario \$16.200
- Presentación de 500 ml, precio unitario \$32.400

Los precios anteriores se definieron a partir de los costos de operación y los precios de la competencia, sin embargo, varían según los impuestos, unidades por pedido, costos de transporte, seguros, entre otros. La ampliación de esta información se realizará en el capítulo de finanzas.

## 6.2.4 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN

Para la promoción y comunicación de nuestros productos se han diseñado estrategias que permitan la introducción rápida al mercado y consoliden la imagen de la marca en la mente de los consumidores para su pronta fidelización, estas estrategias son:

- Ofrecerles a los clientes el sirope de yacón en distintas presentaciones que varían según tamaño (133, 255 y 500 ml).
- Realizar sorteos para los seguidores de las redes sociales con el fin de generar interacción, nuevos seguidores y aumentar el engagement de forma orgánica.
- Hacer marketing de influencers, para que las personas generen vínculos de confianza con el producto.
- Buscar espacios en ferias de emprendimiento para dar a conocer la empresa y además hacer networking con empresas afines o posibles proveedores.
- Ejecutar una estrategia de content marketing que mantenga a nuestra audiencia conectada con la marca.
- Integrar a la estrategia de content marketing, material audiovisual alusivo a la vida saludable en el que se integre el uso de los productos (Ejm: un canal Youtube de recetas saludables y un podcast de estilo de vida saludable).
- Conseguir nuevos clientes a través de medios de pago, como puede ser Facebook ads, Google Ads o generando alianzas con plataformas de delivery como Rappi o Uber Eats.
- Alianzas con las tiendas saludables que se encargarán de comercializar el producto, para dar a los clientes precios especiales y promociones.

### **6.2.5 ESTRATEGIAS DE SERVICIO**

Generar una estrategia con el fin de hacer seguimiento postventa al producto, en la que se recolectan datos de satisfacción del cliente en variables de calidad, sabor, precio, presentación y entrega. De esta base de datos se van a crear los planes de mejoramiento y se implementarán las correcciones correspondientes según el caso, toda la estrategia de servicio será manejada por los canales de comunicación (instagram, whatsapp, email y teléfono) y en caso de un producto defectuoso el cliente contará con dos alternativas, reembolso del dinero o cambio del producto sin costo según acuerdos con las tiendas saludables.

### **6.2.6 ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO**

Teniendo en cuenta que la fábrica de procesamiento del yacón estará ubicada en la ciudad de Medellín, se identificaron los siguientes proveedores del tubérculo:



- Plantas Verdes de Colombia (Medellín) se dedican a la venta de insumos para la agricultura orgánica sostenible, comercialización de plantas aromáticas y medicinales y a la producción de yacón, este último lo comercializan a partir de los 100 Kilogramos, con un valor de \$4.000 el kilogramo.
- Distribuidor de Legumbres Carlos Correa, empresa ubicada en Itagüí Antioquia, comercializa el yacón a partir de 25 kg y su costo es de \$1.000 por kilogramo.

Es importante mencionar que en la actualidad la producción de yacón en Colombia se realiza sin tecnificación o metodología de propagación, debido a la falta de conocimiento acerca del cultivo, por lo que no se produce a escala industrial. Este tipo de emprendimientos podrían ser una oportunidad para incentivar el cultivo de yacón por parte de los campesinos en Colombia, específicamente las zonas aledañas al proyecto.


## 7. OPERACIÓN

### 7.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

**Tabla 9.** Ficha técnica del producto

<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>	Sirope de yacón
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	Jarabe con apariencia similar a la miel, se obtiene del proceso de evaporación del jugo extraído de la raíz del yacón.  Dado su alto contenido de fructooligosacáridos, a pesar de su fuerte sabor dulce, su contenido calórico es menor al de otros edulcorantes similares.
<b>LUGAR DE ELABORACIÓN</b>	Medellín, Antioquia
<b>CARACTERÍSTICAS DE</b>	Físico-Químicos
	pH: Entre 4.2 y 5.8

<b>CALIDAD</b>	Carbohidratos: 65 a 70%		
	Agua: 25%		
	Proteínas: 1-2% del peso fresco		
	Grasas: >0,1%		
	Potasio: 1%		
<b>PRESENTACIÓN Y EMBALAJE COMERCIAL</b>	Pequeño	175g	Botella de vidrio de forma cilíndrica y tapa metálica, con dimensiones: circunferencia 15 cm altura 10 cm diámetro tapa 4.2 cm Volumen: 133 mL
	Mediano	250g	Botella de vidrio de forma esférica y tapa metálica, con dimensiones: circunferencia 25 cm altura 9 cm Diámetro tapa 6.5 cm Volumen: 255 mL
	Grande	700g	Botella de vidrio de forma cilíndrica y tapa metálica, con dimensiones: circunferencia 26.5cm altura 13.5 cm diámetro tapa 7.5 cm Volumen 500 mL

	<p>Embalaje: Caja de cartón corrugado de dimensiones: 26x15x30 cm</p> <p>Pequeño: 54</p> <p>Mediano: 18</p> <p>Grande: 12</p>	
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	<p>Color: Marrón</p> <p>Olor: Ligeramente frutado y característico</p> <p>Sabor: Dulce</p> <p>Aspecto: Viscoso</p>	
<b>VIDA ÚTIL ESPERADA</b>	12 meses (sin preservantes y a pH=5)	
<b>APARIENCIA</b>		
<b>FORMULACIÓN</b>	100% sirope de yacón	
<b>ROTULADO</b>	Nombre del producto:	Sirope de yacón
	Ingredientes:	Zumo de yacón.
	Nombre y dirección	Fabricado y envasado: por ConYacón Ltda. Dirección: Medellín, Antioquia.
	Contenido Neto:	Según presentación

	Número o código de lote:	Según lote
	Fecha de vencimiento y/o duración mínima:	Consumir preferentemente antes de 12 meses después de fabricación
	Sistema de conservación:	Conservar en lugar fresco y seco, alejado de la luz solar y la humedad, después de abierto manténgase refrigerado y consumir en el menor tiempo posible.

**Fuente:** Elaborado con base en la Norma técnica peruana<sup>26</sup>, 2010 e Invima, 2015.

## 7.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

A Continuación, se detallan cada una de las etapas del proceso productivo para la elaboración del sirope de yacón:

**7.2.1 Recepción, descarga y pesaje:** En primer lugar, se recibe el yacón por parte de los productores, el cual posteriormente es descargado en las instalaciones de la planta de procesamiento y llevado a una báscula para ser pesado con el fin de llevar un control sobre las cantidades de materia prima que ingresan.

**7.2.2 Lavado y desinfectado:** Una vez ingresan los tubérculos a la planta se procede a remover la tierra adherida en ellos, esto se realiza con ayuda de abundante agua y en tinas de lavado, seguidamente las raíces son sumergidas durante cinco minutos en una solución desinfectante de hipoclorito de sodio (4 ml de lejía comercial por cada litro de agua).

**7.2.3 Pelado:** En esta etapa se retiran las cáscaras de los yacones mediante el uso de peladores domésticos.

**7.2.4 Extracción y calentamiento del zumo:** Los yacones ya pelados ingresan a un extractor con el fin de obtener el zumo, en esta operación se reduce una parte del peso inicial de la materia prima, ya que se separa y elimina el bagazo del tubérculo. Es importante tener en cuenta que durante este proceso se debe monitorear el pH para que no sea menor a 4.2 debido a que los FOS se pueden

---

<sup>26</sup> NTP 011.352.2010. Productos Naturales. Jarabe de yacón (*Smallanthus sonchifolius*), Citado por HUIMAN, Víctor y LUNA, David. Proyecto de instalación de una planta elaboradora de jarabe de yacón. Lima. Universidad de Lima, 2013. P. 166.

degradar en azúcares simples en medios muy ácidos.<sup>27</sup> Asimismo, para evitar el pardeamiento del jugo, se aplica un tratamiento térmico al momento de salir del extractor, procurando mantener una temperatura superior a los 60°C dentro del recipiente que contiene el zumo, con el fin de desactivar las enzimas responsables del pardeamiento.

**7.2.5 Filtrado:** Posteriormente el zumo del yacón pasa por un filtro que retiene las partículas en suspensión.

**7.2.6 Evaporación y concentración:** Este proceso se lleva a cabo en un evaporador al vacío, con el fin de reducir la presión interna del equipo y con ello permitir que el agua se evapore a una temperatura menor a la de ebullición normal. Asimismo, la concentración de azúcares del zumo en esta etapa se eleva de 10° a 70° Brix (siendo este valor el ideal).

**7.2.7 Pasteurización:** Se lleva a cabo en el mismo equipo del proceso anterior, eliminando el vacío y aumentando la temperatura a 94 °C por 10 minutos, con el fin de reducir la carga biológica por medio de un choque térmico.

**7.2.8 Envasado y tapado:** Este proceso se realiza por medio de una máquina envasadora que introduce el sirope de yacón en cada uno de los envases de vidrio, posteriormente se realiza el tapado de estos.

**7.2.9 Etiquetado:** Cuando el sirope de yacón ya se encuentra en sus envases es llevado a la máquina encargada de poner las etiquetas.

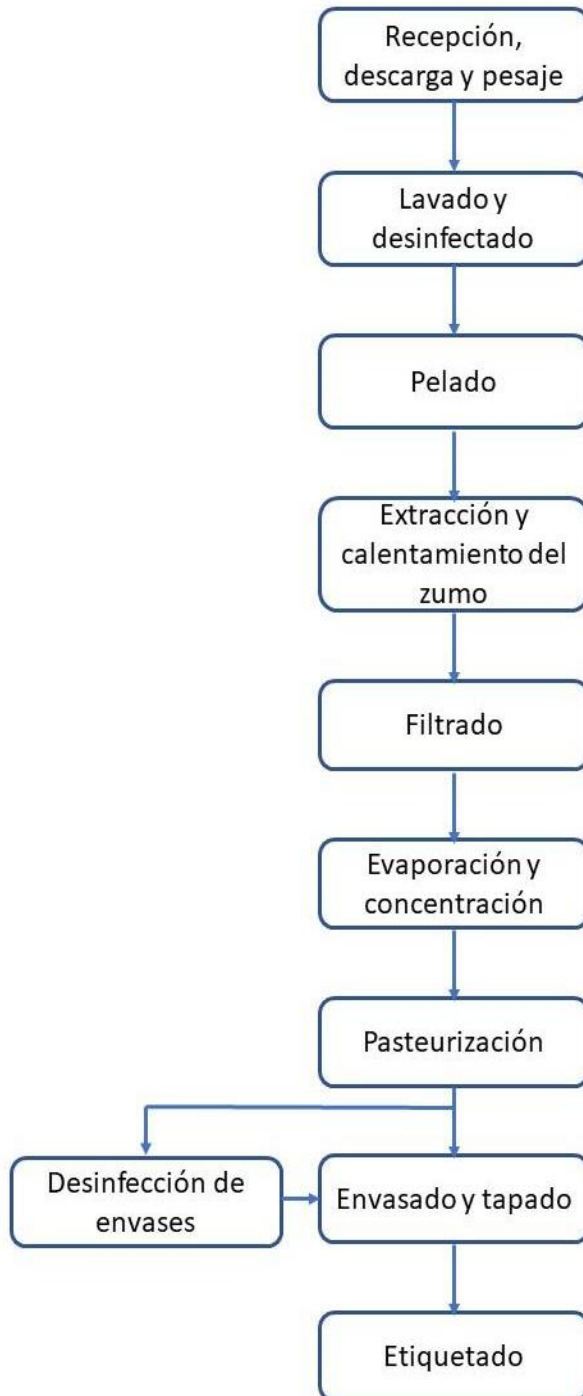
Es importante mencionar que los envases serán recibidos en la planta de producción y se les realizará la respectiva desinfección con ayuda de la autoclave.

---

<sup>27</sup> HUIMAN, Víctor y LUNA, David. Proyecto de instalación de una planta elaboradora de jarabe de yacón. Lima. Universidad de Lima, 2013. P. 166.

### 7.3 DIAGRAMA DE PROCESOS

Figura 11. Diagrama de procesos para la elaboración del sirope de yacón





Fuente: Elaboración propia, 2021





## 7.4 NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

### 7.4.1 TECNOLOGÍA REQUERIDA





Los equipos necesarios para la elaboración del sirope de yacón son los siguientes:

**Tabla 10.** Maquinaria requerida para el proyecto

<b>Equipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Proceso</b>	<b>Imagen</b>
<b>Báscula</b>	Instrumento utilizado para el pesaje de las cantidades de yacón que ingresan a la planta de procesamiento. Capacidad disponible: 600-1500 Kg.  Dimensiones: 1,2x1,2m	Recepción, descarga y pesaje	
<b>Tina de lavado industrial</b>	Tanque fabricado en lámina de acero inoxidable. Capacidad aproximada de 300 a 500 Kg.  Válvula de entrada y desagüe de agua.  medidas: 150-70-80 cm	Lavado y desinfectado	

<p><b>Pelador de papas doméstico</b></p>	<p>Pelador de papas doméstico utilizado para remover las cáscaras del yacón.</p>	<p>Pelado</p>	
<p><b>Extractor</b></p>	<p>Extractor de jugos industrial, con capacidad de 80kg/h. medidas 34x27x36 cm</p>	<p>extracción del jugo</p>	
<p><b>Intercambiador de calor</b></p>	<p>intercambiador de calor, usado para mantener la temperatura del jugo del yacón a no menos de 60°C y así evitar el pardeamiento.</p>	<p>Calentamiento del jugo.</p>	
<p><b>tanque acero inoxidable</b></p>	<p>Almacena el jugo de yacón extraído y calentado hasta tener la cantidad suficiente y pasarla a la siguiente etapa del proceso.  Capacidad: 100L</p>	<p>Calentamiento del jugo</p>	



<p><b>Aislante tanques</b></p>	<p>Recubre el tanque de acero inoxidable, con el fin de mantener la temperatura del jugo lo suficientemente alta durante el tiempo de llenado.</p>	<p>Calentamiento del jugo</p>	
<p><b>Aislante tubería</b></p>	<p>Recubre las tuberías que conectan los procesos desde el tanque de llenado hasta el evaporador con el fin de evitar la caída de temperatura del jugo.</p>	<p>Calentamiento del jugo</p>	
<p><b>Filtro industrial</b></p>	<p>Ayuda a retirar restos de bagazo que se hayan escapado del extractor, permitiendo que el jugo pase más limpio a la etapa de evaporación.</p>	<p>Filtrado</p>	
<p><b>Evaporador al vacío</b></p>	<p>El evaporador al vacío transforma el producto de jugo a jarabe aplicando calor, esto además ayuda a concentrar el sabor y a hacer la pasteurización.</p>	<p>Evaporación, concentración y pasteurización</p>	

<p><b>Maquina envasadora, tapadora y etiquetadora</b></p>	<p>Esta máquina automatiza el proceso de envase, tapado y etiquetado, haciendo que sea mucho más preciso, higiénico y rápido.</p>	<p>Envasado, tapado y etiquetado</p>	
<p><b>Banda transportadora (x2)</b></p>	<p>ayuda en la automatización del proceso, haciendo que el contacto humano se reduzca solo a poner los vasos y quitarlos cuando ya estén completamente llenos y sellados.</p>	<p>envasado, tapado, etiquetado y embalaje.</p>	
<p><b>Lavadora de botellas de vidrio</b></p>	<p>desinfección de las botellas.</p>	<p>Desinfección de envases</p>	
<p><b>Estanterías (almacenamiento)</b></p>	<p>Almacenamiento final de las cajas con cada una de las presentaciones.</p>	<p>Almacenamiento</p>	

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

## 8. ANÁLISIS IMPACTOS AMBIENTALES

### 8.1 ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

En la siguiente tabla se describen las entradas por tipo, las actividades de proceso y las salidas por tipo de ConYacón.

**Tabla 11.** Análisis de ciclo de vida ConYacón

ENTRADAS POR TIPO:			SALIDAS DEL PROCESO POR TIPO:				
MATERIALES DIRECTOS	MATERIALES INDIRECTOS	ENERGÍA	ACTIVIDAD DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN DE PROCESO	EMISIONES (calor, vapor, gases, olores, material particulado)	VERTIMIENTOS (suelo, alcantarillado, cuerpos de agua)	RESIDUOS (peligrosos, especiales y no peligrosos-ordinarios)
Yacón (112 Kg/día)	Costales (2 unidades), Agua (14 l/día)	Combustible (Gasolina, 0,6 L/día), Energía humana	Recepción, descarga y pesaje	Se recibe el yacón por parte de los productores, el cual posteriormente es descargado en las instalaciones de la planta de procesamiento y llevado a una báscula para ser pesado con el fin de llevar un control sobre las cantidades de materia prima que ingresan	Gas de combustión asociado al transporte (dióxido de carbono) (1430 g/día)	Vertimiento al sistema de alcantarillado asociado al lavado del área de descarga (14 l/día)	
Yacón (110.88 Kg/día)	Agua (200 l/día) Hipoclorito de sodio (200 ml/día)	Energía humana	Lavado y desinfectado	Una vez ingresan los tubérculos a la planta se procede a remover la tierra adherida en ellos, esto se realiza con ayuda de abundante agua, seguidamente las raíces son sumergidas durante cinco minutos en una solución desinfectante de hipoclorito de sodio		Vertimiento al sistema de alcantarillado asociado al lavado del yacón (200 l/día)	Residuos orgánicos (1.12 Kg/día)
Yacón (105.336 Kg/día)		Energía humana	Pelado	Se retiran las cáscaras de los yacones con ayuda de un pelador de papas doméstico			Residuos orgánicos (Restos de cáscaras) (5,544 Kg/día)

Yacón (47,52 Kg/día)		Energía humana, Energía eléctrica 0,03 kWh	Extracción y calentamiento del jugo	Los yacones ya pelados ingresan a un extractor con el fin de obtener el zumo	Ruido		Bagazo (9,504 Kg/día)
Zumo de yacón (56 l/día)			Filtrado	El zumo del yacón pasa por un filtro que retiene las partículas en suspensión remanentes			Residuos orgánicos (partículas en suspensión)
Zumo de yacón (56 l/día)		Energía eléctrica (2,016 kWh)	Evaporación y concentración	Este proceso se lleva a cabo en un evaporador al vacío, con el fin de reducir la presión interna del equipo y con ello permitir que el agua se evapore a una temperatura menor a la de ebullición normal. Asimismo, la concentración de azúcares del zumo en esta etapa se eleva de 10° a 70° Brix	Vapor de Agua, Calor		
Sirope de yacón (14 l/d)		Energía eléctrica (2,016 kWh)	Pasteurización	Se lleva a cabo en el mismo equipo del proceso anterior, eliminando el vacío y aumentando la temperatura a 94 °C por 10 minutos, con el fin de reducir la carga biológica por medio de un choque térmico	Vapor de Agua, Calor		
Envases de vidrio (depende de la presentación a envasar)	Agua (2 l/día)	Energía eléctrica (0,05 kWh)	Desinfección de envases	Los envases que contendrán el sirope de yacón se ingresan a una máquina que se encargará de desinfectarlos		Vertimiento al sistema de alcantarillado asociado al lavado de los envases (2 l/día)	
Sirope de Yacón, Envases de vidrio (depende de la presentación)		Energía eléctrica (1.5 kWh)	Envasado y tapado	Este proceso se realiza por medio de una máquina envasadora que introduce el sirope de yacón en cada uno de los envases de vidrio, posteriormente se realiza el tapado de estos			
Sirope de yacón envasado, Etiquetas (depende de la presentación)		Energía eléctrica (1.5 kWh)	Etiquetado	Este proceso se realiza por medio de una máquina especial, que se encarga de etiquetar los envases de vidrio			

Sirope de yacón envasado (las unidades dependen de la presentación del sirope), cajas	Cinta	Energía humana	Embalaje	Durante este proceso se almacenan los envases con el sirope de yacón en las cajas de cartón			
Sirope de yacón envasado y empacado en cajas		Energía humana	Almacenamiento	Se almacenan los siropes de yacón empacados en las cajas en la bodega de despacho			
Sirope de yacón empacado (cantidades empacadas)		Energía humana, combustible (gasolina 0,6 L/día)	Distribución	Las cajas con el producto terminado son llevadas a los clientes	Gas de combustión asociado al transporte (dióxido de carbono) (1430 g/día)		

**Fuente:** Elaboración propia, 2

## 8.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se describen los aspectos e impactos generados por actividad en el proceso de sirope de yacón.

**Tabla 12.** Matriz de aspectos e impactos ambientales

<b>ACTIVIDAD DEL PROCESO</b>	<b>ASPECTOS</b>	<b>IMPACTOS</b>
<b>Recepción, descarga y pesaje</b>	Emisión de gases por la combustión de los vehículos de transporte (1430 g/día) Vertido de aguas con detergentes al sistema de alcantarillado por lavado del área de descargue (14 l/día)	Contaminación atmosférica por la quema de combustibles fósiles en los vehículos de transporte Contaminación de fuentes hídricas por aguas residuales de lavado del área de descarga
<b>Lavado y desinfectado</b>	Vertido de aguas al sistema de alcantarillado por el lavado del yacón (200 l/día) Generación de residuos sólidos (residuos orgánicos 500 g)	Contaminación de fuentes hídricas por aguas residuales del proceso de lavado de yacón Contaminación de fuentes hídricas por mala disposición de residuos sólidos orgánicos
<b>Pelado</b>	Generación de residuos sólidos (cáscaras del yacón 1,98 kg/día)	Contaminación de fuentes hídricas por mala disposición de residuos sólidos orgánicos
<b>Extracción y calentamiento del jugo</b>	Generación de ruido Generación de residuos sólidos orgánicos (Bagazo 9,504 kg/día)	Contaminación auditiva asociada al funcionamiento de los extractores Contaminación de fuentes hídricas por mala disposición de residuos sólidos orgánicos
Filtrado		
<b>Evaporación y concentración</b>	Emisión de calor	Deterioro de la salud del personal por exposición prolongada a fuentes de calor
<b>Pasteurización</b>	Emisión de calor	Deterioro de la salud del personal por exposición prolongada a fuentes de calor
<b>Desinfección de envases</b>	Vertido de aguas al sistema de alcantarillado por el lavado y desinfección de envases (2 l/día)	Contaminación de fuentes hídricas por aguas residuales de lavado y desinfección de envases

Envasado y tapado		
Etiquetado		
Embalaje		
Almacenamiento		
<b>Distribución</b>	Emisión de gases por la combustión de los vehículos de transporte (1430 g/día)	Contaminación atmosférica por la quema de combustibles fósiles en los vehículos de transporte

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

### 8.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Con el fin de identificar aquellos impactos ambientales generados por el proceso de fabricación del sirope de Yacón, así como también los impactos que requieren manejo priorizado dentro de la organización, se empleó la metodología Conesa para la evaluación de impactos ambientales, herramienta que, mediante la medición de once atributos, clasifica los impactos generados por una organización de acuerdo con cuatro categorías, irrelevantes, moderados, severos y críticos. Es importante mencionar que los impactos cuya calificación arrojó una categoría de moderado, severo o crítico, son aquellos que, para propósitos de este trabajo contarán con un plan de manejo.

**Tabla 13.** Clasificación de impactos ambientales

Atributo	Contaminación atmosférica por la quema de combustibles fósiles en los vehículos de transporte	Contaminación de fuentes hídricas por aguas residuales de lavado del área de descarga	Contaminación de fuentes hídricas por aguas residuales del proceso de lavado de yacón
Naturaleza	(-)	(-)	(-)
Intensidad	Baja (1)	Baja (1)	Baja (1)
Extensión	Puntual (1)	Puntual (1)	Puntual (1)
Momento	Inmediato (4)	Corto Plazo (3)	Corto Plazo (3)
Persistencia	Fugaz o momentáneo (1)	Temporal (2)	Temporal (2)
Reversibilidad	Corto Plazo (1)	Mediano Plazo (2)	Mediano Plazo (2)
Recuperabilidad	De manera inmediata (1)	Corto plazo (2)	Corto plazo (2)
Sinergia	Sin sinergismo (1)	Sinergismo moderado (2)	Sinergismo moderado (2)
Acumulación	Simple (1)	Simple (1)	Simple (1)

Efecto	Directo (4)	Directo (4)	Directo (4)
Periodicidad	Periódico (2)	Periódico (2)	Periódico (2)
Impacto	20	23	23

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

**Tabla 14.** Clasificación de impactos ambientales

Atributo	Contaminación auditiva asociada al funcionamiento de los extractores	Deterioro de la salud del personal por exposición prolongada a fuentes de calor
Naturaleza	(-)	(-)
Intensidad	Baja (1)	Baja (1)
Extensión	Puntual (1)	Puntual (1)
Momento	Inmediato (4)	Largo Plazo (1)
Persistencia	Fugaz (1)	Temporal (2)
Reversibilidad	Corto Plazo (1)	Mediano Plazo (2)
Recuperabilidad	De manera inmediata (1)	Mediano Plazo (3)
Sinergia	Sin sinergismo (1)	Sin sinergismo (1)
Acumulación	Simple (1)	Acumulativo (4)
Efecto	Directo (4)	Directo (4)
Periodicidad	Intermitente (2)	Periódico (2)
Impacto	20	24

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

Atributo	Contaminación de fuentes hídricas por aguas residuales de lavado y desinfección de envases	Contaminación de fuentes hídricas por mala disposición de residuos sólidos orgánicos
Naturaleza	(-)	(-)
Intensidad	Baja (1)	Baja (1)
Extensión	Puntual (1)	Puntual (1)
Momento	Corto Plazo (3)	Corto Plazo (3)
Persistencia	Temporal (2)	Temporal (2)
Reversibilidad	Mediano Plazo (2)	Mediano Plazo (2)



Recuperabilidad	Corto plazo (2)	Corto plazo (2)
Sinergia	Sinergismo moderado (2)	Sinergismo moderado (2)
Acumulación	Simple (1)	Simple (1)
Efecto	Directo (4)	Directo (4)
Periodicidad	Periódico (2)	Periódico (2)
Impacto	23	23

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

Después de calificada la matriz con sus respectivos atributos, solo se identificaron impactos ambientales irrelevantes, puesto que, en las actividades desarrolladas para la elaboración del sirope de yacón solo se generan residuos orgánicos, como las cáscaras del tubérculo y el bagazo, que son dispuestos correctamente; por otro lado se hace uso adecuado del agua y de la energía; así mismo los vertimientos que se realizan al sistema de alcantarillado no contienen sustancias peligrosas ni grandes cantidades de detergentes; finalmente, en cuanto al impacto asociado al deterioro de la salud del personal por exposición a fuentes de calor, se debe aclarar que la mayoría de las tuberías que llevan el sirope caliente están cubiertas con aislantes térmicos para evitar la pérdida de calor y para estos procesos en específico no se requiere la presencia de auxiliares de producción. Teniendo en cuenta lo anterior, no se realizará un plan de manejo, puesto que las actividades desarrolladas por la empresa no generan impactos ambientales moderados, severos o críticos que requieran ser manejados.

## 9. ORGANIZACIÓN

### 9.1 ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO

#### 9.1.1 ANÁLISIS EXTERNO

Con el fin de analizar el entorno externo en el que la empresa desarrollará sus actividades, a continuación, se realiza el perfil de oportunidades y amenazas del medio (POAM), que permite no solo la identificación de las oportunidades y amenazas frente a factores económicos, políticos, sociales, económicos, geográficos y competitivos, sino que también, posibilita otorgar una valoración dependiendo del tipo de impacto.

**Tabla 15. Matriz POAM**

ENTORNOS	VARIABLES	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
		A	M	B	A	M	B	A	M	B
Económico	Incentivos otorgados a las PYMES	X						X		
	Inflación				X			X		
	Incremento salarial						X	X		
	Altas tasas de interés				X			X		
Políticos	Políticas de gobierno					X			X	
	Leyes de protección del ambiente	X							X	
Social	Cultura light		X					X		
	Desempleo		X					X		
	Comportamiento demográfico						X			X

	co									
	Nivel de educación						X		X	
Tecnológico	Disponibilidad de maquinaria		X					X		
	Automatización de los procesos	X						X		
	Desarrollo de e-commerce	X						X		
	Altos costos de la tecnología				X			X		
Competitivos	TLC						X		X	
	Precios de la competencia			X					X	
	Barreras de entrada a la industria				X			X		

	Posicionamiento del producto en el mercado		X						X	
Geográficos	Vías y acceso a carreteras		X						X	
	Abundancia de recursos naturales	X						X		

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

A partir de la matriz anterior se determinaron las siguientes oportunidades de alto impacto para el funcionamiento de la empresa: incentivos otorgados a las PYMES, disponibilidad de maquinaria, automatización de los procesos, desarrollo del e-commerce y abundancia de recursos naturales. En el caso de los incentivos otorgados a las PYMES, es uno de los medios por los cuales la organización puede capitalizarse con el fin de seguir realizando sus actividades, es importante mencionar, que también existen otros aspectos dentro de la ley 2069 de 2020, que van dirigidos a los emprendimientos, como por ejemplo la reducción de cargas y trámites en el momento de formalizar la empresa, las mejoras en las condiciones del mercado de compras, entre otras. En cuanto a la disponibilidad de maquinaria y automatización de procesos, esto le permite a la empresa ser cada vez más competitiva e innovar en sus operaciones. Por otro lado, el desarrollo del e-commerce, brinda una oportunidad importante para la organización, pues posibilita que los clientes puedan adquirir los productos en cualquier parte del territorio nacional. Y, por último, la abundancia de recursos naturales en Colombia, que favorece el cultivo de la materia prima.

De igual manera, se determinaron las siguientes amenazas de alto impacto: inflación, altas tasas de interés, altos costos de la tecnología y barreras de entrada a la industria. En el caso de la inflación es importante tener en cuenta que esta afecta entre otras cosas. En cuanto a las altas tasas de interés, debido a que inicialmente la empresa deberá solicitar algunos préstamos para su funcionamiento,

esto se vería reflejado en un incremento en el costo de financiación del proyecto y por ende su rentabilidad. Otra de las amenazas que tiene impacto sobre la empresa es el alto costo de la tecnología, pues muchas de las máquinas utilizadas para optimizar el proceso de elaboración del sirope de yacón son costosas o no se encuentran fácilmente en el país. Por último, las barreras de entrada a la industria, pues existen muchas opciones en el mercado en cuanto a alimentos saludables.

### 9.1.2 ANÁLISIS INTERNO

La matriz PCI permite realizar un análisis interno de la empresa, evaluando las debilidades y fortalezas en cuanto a aspectos como la capacidad administrativa, tecnológica, financiera, competitiva y del talento humano. Ya que el perfil de capacidad institucional (PCI) evalúa las fortalezas y debilidades con relación a las oportunidades y amenazas, permite realizar un diagnóstico estratégico de la empresa.<sup>28</sup>

#### 9.1.2.1 CAPACIDAD DIRECTIVA

**Tabla 16.** Análisis interno Capacidad directiva

CAPACIDAD DIRECTIVA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Imagen corporativa, responsabilidad social	X						X		
Plan estratégico		X						X	
Planificación de la producción	X						X		
Sistemas de control					X			X	
Capacidad innovadora	X						X		

<sup>28</sup> SERNA GÓMEZ, Humberto. Serie de manuales para la pequeña y mediana empresa, 2015.

Evaluación de la gestión					X			X	
Experiencia				X			X		

Fuente: Elaboración propia, 2021

### 9.1.2.2 CAPACIDAD TECNOLÓGICA

Tabla 17. Análisis interno Capacidad tecnológica

CAPACIDAD TECNOLÓGICA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Nivel de tecnología usado en el proceso de producción	X						X		
Flexibilidad de la producción	X						X		
Procesos automatizados		X						X	
Software de integración con otras áreas				X					X

Fuente: Elaboración propia, 2021

### 9.1.2.3 CAPACIDAD DE TALENTO HUMANO

Tabla 18. Análisis interno Capacidad de talento humano

CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Nivel académico del talento humano						X			X

Nivel de remuneración						X		X	
Capacidad de contratación		X						X	
Control de accidentalidad		X					X		
Área de talento humano				X				X	

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

#### 9.1.2.4 CAPACIDAD COMPETITIVA

**Tabla 19.** Análisis interno Capacidad competitiva

CAPACIDAD COMPETITIVA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Canales de distribución	X						X		
Calidad del servicio al cliente		X					X		
Portafolio de productos				X			X		
Inversión para desarrollo de nuevos productos				X			X		
Bajos costos de distribución y ventas				X			X		
Publicidad		X					X		
Ubicación de la empresa	X						X		

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

### 9.1.2.5 CAPACIDAD FINANCIERA

**Tabla 20.** Análisis interno capacidad financiera

CAPACIDAD FINANCIERA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Capacidad para satisfacer la demanda	X						X		
Capacidad de endeudamiento				X			X		
Habilidad para competir con precios		X						X	
Estabilidad de costos		X						X	

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

De las matrices anteriores se pueden destacar varios aspectos importantes, entre ellos, que la empresa cuenta con debilidades de alto impacto en cada uno de los componentes analizados, dichas debilidades son las siguientes: poca capacidad de endeudamiento, altos costos asociados a la distribución, dificultades de inversión para el desarrollo de nuevos productos, carencia del área de talento humano, poca experiencia en el manejo de una empresa, limitado portafolio de productos, y falta de integración entre las distintas áreas de la organización. Así mismo, se destacan las siguientes fortalezas de alto impacto: Buena imagen corporativa, planificación de la producción, capacidad innovadora, flexibilidad en la producción, uso de tecnología en los procesos asociados a la elaboración del producto, diferentes canales de distribución y ubicación de la empresa.

### 9.1.3 ANÁLISIS DOFA

A Continuación, se hace uso del análisis DOFA para la generación de posibles estrategias a partir de la identificación de factores internos y externos de la organización.



**Tabla 21. Análisis DOFA**

<b>DOFA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incentivos otorgados a las PYMES</li> <li>2. Disponibilidad de maquinaria</li> <li>3. Automatización de los procesos</li> <li>4. Desarrollo del e-commerce</li> <li>5. Abundancia de recursos naturales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inflación</li> <li>2. Altas tasas de interés</li> <li>3. Altos costos de la tecnología</li> <li>4. Barreras de entrada a la industria</li> </ol>
<b>FORTALEZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIAS FA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Imagen corporativa</li> <li>2. Planificación de la producción</li> <li>3. Capacidad innovadora</li> <li>4. Flexibilidad en la producción</li> <li>5. Nivel de tecnología usado en el proceso de producción</li> <li>6. Canales de distribución</li> <li>7. Ubicación de la empresa</li> </ol>	<p>Generar alianzas con otras empresas para el uso del sirope de yacón como endulzante de diferentes productos.</p> <p>Implementar un software de automatización que integre la tecnología usada en el proceso con la maquinaria mecánica (no eléctrica) por medio de sensores, válvulas y bombas de vacío.</p> <p>Aprovechar la abundancia de territorio cultivable de Antioquia y la región paisa, para incentivar la producción de la materia prima de la empresa.</p>	<p>Implementar estrategias de publicidad en las que se resalten las cualidades de la empresa y sus productos.</p> <p>Crear un comité de innovación con todos los colaboradores para el diseño de nuevos productos y estrategias de crecimiento.</p>

<b>DEBILIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS DO</b>	<b>ESTRATEGIAS DA</b>
1. Capacidad de endeudamiento 2. Costos de distribución y ventas 3. Inversión para el desarrollo de nuevos productos 4. Área de talento humano 5. Experiencia 6. Portafolio de productos 7. Software de integración con otras áreas	Desarrollar las plataformas virtuales hasta el punto de que automaticen parte del embudo de ventas, disminuyendo así la necesidad de personal.  Reconocer y aplicar a los beneficios otorgados a las PYMES y emprendimientos.  Diseñar un espacio para la integración y el intercambio de información entre las diferentes áreas de la empresa.  Aprovechar la disponibilidad de maquinaria de la empresa para innovar en nuevos productos.	Participar en eventos y ferias de emprendimiento con el fin de dar a conocer la empresa y los productos.  Identificar las oportunidades de asesorías brindadas a los emprendimientos por los organismos de apoyo  Aumentar la participación en el proceso de cultivo de los proveedores para fidelizarlos con la empresa.

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

### 9.1.3.1 FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

Una vez identificadas las estrategias a partir del análisis interno y externo de la empresa, se procede a formular algunos proyectos estratégicos que permitirán potenciar los aspectos positivos y disminuir los negativos para el buen funcionamiento y crecimiento de la organización.

#### Proyecto estratégico 1. Consejo creativo

El consejo creativo es un espacio conformado por los colaboradores internos de la empresa, en donde quien dirige busca maneras de conocer el comportamiento del mercado por medio de las personas invitadas al consejo.

**Tabla 22.** Matriz proyecto estratégico 1

<b>Consejo creativo</b>	<b>Responsable</b>
<b>Actividad 1:</b> Realizar actividades lúdicas que tienen como propósito estimular la creatividad de los invitados al consejo.	Gerente
<b>Actividad 2:</b> Formular preguntas a los invitados sobre su estilo de vida y hábitos alimenticios.	Gerente
<b>Actividad 3:</b> Formular preguntas a los invitados con el fin de encontrar su equilibrio ideal entre sabor y hábitos alimenticios saludables.	Gerente
<b>Actividad 4:</b> Preguntar a los invitados con base en las actividades anteriores cuál sería su producto ideal.	Gerente

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

### **Proyecto estratégico 2. Alianzas estratégicas con clientes**

Con el fin de alcanzar ventajas competitivas que serían difíciles de lograr de manera individual, se pretende generar alianzas con el fin de aumentar las ventas del sirope de yacón, promoviendo su uso como endulzante alternativo dentro de la industria alimenticia y ofreciendo una línea exclusiva para las empresas de la alianza.

**Tabla 23.** Matriz proyecto estratégico 2

<b>Alianzas estratégicas con clientes</b>	<b>Responsable</b>
<b>Actividad 1:</b> Identificar a las empresas que harán parte de la alianza.	Asesor comercial
<b>Actividad 2:</b> Acordar con las empresas las condiciones de la alianza.	Gerente
<b>Actividad 3:</b> Proponer nuevas colaboraciones después de concertada la alianza (publicidad, promociones, nuevas	Gerente y Asesor comercial

líneas de productos, etc)	
---------------------------	--

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

### **Proyecto estratégico 3. Alianza estratégica con proveedores**

Con el fin de alcanzar ventajas competitivas que serían difíciles de lograr de manera individual, se pretende generar alianzas con los proveedores de la materia prima, donde la empresa brinde los insumos y una asesoría técnica para el cultivo de esta, a cambio de ser proveedores exclusivos de ConYacón.

**Tabla 24.** Matriz proyecto estratégico 3

<b>Alianzas estratégicas con proveedores</b>	<b>Responsable</b>
<b>Actividad 1:</b> Identificar a los proveedores que harán parte de la alianza.	Asistente Administrativo
<b>Actividad 2:</b> Acordar con los proveedores las condiciones de la alianza.	Gerente

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

## **9.2 ORGANISMOS DE APOYO**

### **9.2.1 RISARALDA EMPRENDE**

La Red Departamental de Emprendimiento de Risaralda articula la institucionalidad del departamento para promover y apoyar el desarrollo empresarial acompañando a los emprendedores en sus diferentes etapas de crecimiento. Adicionalmente, buscan fomentar la mentalidad y cultura de la creatividad, la innovación y el emprendimiento; facilitar el acceso a instrumentos de financiación para emprendedores y conectar la oferta y demanda de programas que beneficien a las personas que quieran iniciar un proyecto concreto.<sup>29</sup>

El objetivo general de La Red Departamental es “crear cultura de emprendimiento empresarial y fomento a la productividad en el departamento de Risaralda” y para ello se propone los siguientes objetivos específicos:

<sup>29</sup> OSORIO G, JAIME, GRANDAS, YAIR FRANCISCO, BOTERO G, CARLOS ANDRES. Instrumento para el fortalecimiento al sistema de emprendimiento de Risaralda: "red Risaralda emprende", 2010.

- Establecer políticas orientadas al fomento del emprendimiento
- Desarrollar un plan de acción que apunte al crecimiento conjunto de todos los sectores socioeconómicos presentes en el departamento
- Promover actividades como ferias empresariales, foros, seminarios, macrorruedas de negocios y demás actividades orientadas a la promoción de la cultura para el emprendimiento
- Formular un plan estratégico para el desarrollo integral de la cultura para el emprendimiento
- Ser articuladora de organizaciones que apoyan acciones de proyectos innovadores y de generación de empleo
- Conformar las mesas de trabajo para consolidar la información que nutrirá las actividades de la Red Departamental de Emprendimiento
- Potencializar y fortalecer uniones que permitan impulsar el emprendimiento

### **9.2.2 FONDO EMPRENDER**

El Fondo Emprender es un fondo de capital semilla creado por el Gobierno Nacional en el artículo 40 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002, dicho fondo se rige por el Derecho privado y su presupuesto está conformado por la monetización de la cuota de aprendizaje, aportes del presupuesto general de la nación, recursos financieros de organismos de cooperación nacional e internacional, recursos de la banca multilateral, recursos de fondos de inversiones públicos y privados, entre otros.<sup>30</sup>

El objetivo del Fondo Emprender es “apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas”.

Las etapas para acceder a los beneficiarios que ofrece el Fondo Emprender son las siguientes:

- Formulación del plan de negocios: que a su vez consta de un registro y asesoría, la aprobación técnica y la presentación a la convocatoria, todo con acompañamiento del SENA.
- Evaluación y asignación de recursos: en esta etapa se evalúa el plan de negocios, se asignan los recursos y realiza la legalización del contrato.
- Ejecución: finalmente se ejecuta el plan de negocios, se realiza un seguimiento y una evaluación de indicadores de gestión.

---

<sup>30</sup> SENA. El Fondo Emprender.

### **9.2.3 BARRANQUEROS UTP**

El Ecosistema de Emprendimiento Barranqueros de la Universidad Tecnológica de Pereira, es un espacio dirigido a la comunidad educativa de la UTP diseñado para materializar y hacer crecer una idea de negocio. Al vincularse a la iniciativa se puede acceder a beneficios de acompañamiento, formación, mentorías especializadas, convocatorias entre otros.<sup>31</sup>

### **9.2.4 iNNpulsa COLOMBIA**

iNNpulsa Colombia es la agencia de emprendimiento e innovación del Gobierno Nacional, que acompaña la aceleración procesos innovadores y emprendimientos de alto potencial, así mismo, busca promover un ecosistema más articulado que permita el fortalecimiento de iniciativas emprendedoras con el propósito de impulsar el desarrollo económico del país, activar el ecosistema de la financiación para proyectos de alto impacto a través del desarrollo y articulación de un portafolio de financiación y finalmente incidir positivamente en la mentalidad y cultura de los emprendedores innovadores colombianos.<sup>32</sup>

iNNpulsa Colombia cuenta con las siguientes áreas:

- Aceleración y emprendimiento: busca potenciar el crecimiento acelerado de emprendedores y el fortalecimiento del ecosistema emprendedor.
- Escalamiento e innovación: Promueve el crecimiento exponencial de las empresas y apuestas productivas.
- Vicepresidencia de Capital y economía digital: posibilita la financiación para emprendimientos de alto impacto y empresas innovadoras, mediante el fortalecimiento de un ecosistema de financiación.
- Mentalidad y cultura: a través de una conversación inspiradora, se busca incidir positivamente en la mentalidad y cultura de los emprendedores.
- Conexión y experiencias: busca conectar con las personas a través de experiencias y comunicaciones asertivas.
- Analítica: investiga, estudia y genera información para la entidad, sus programas y el ecosistema de emprendimiento.
- Secretaría General: brinda soporte transversal a todas las operaciones de la entidad.

---

<sup>31</sup> UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Sistema de emprendimiento Barranqueros, 2021.

<sup>32</sup> iNNpulsa. Somos la agencia de emprendimiento e innovación del Gobierno Nacional.

## 9.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

### 9.3.1 MISIÓN

Somos una organización dedicada a fabricar y comercializar productos alimenticios innovadores y de alta calidad a partir del yacón, nuestra empresa siempre será reconocida por su compromiso con la calidad de sus productos, por estar enfocada en el mejoramiento continuo y estar convencida de que cuidar a su recurso humano es cuidar a sus clientes. Contamos con proyecciones de crecimiento económico permanente siempre que esté ligado al desarrollo del campo y el cuidado del medio ambiente.

### 9.3.2 VISIÓN

Para el 2025 ser una empresa líder en la producción y comercialización de alimentos saludables a base de yacón, reconocida por ofrecer a sus clientes gran variedad de productos novedosos y de calidad, con una marca posicionada, proyecciones de crecimiento en el mercado nacional y con alianzas corporativas que permitan el uso de endulzantes diferentes al azúcar dentro de otros procesos y productos.

### 9.3.3 PRINCIPIOS CORPORATIVOS

**Responsabilidad Social y ambiental:** es compromiso de ConYacón ser agentes de cambio al contribuir de manera positiva a la sociedad, desarrollando acciones encaminadas a la protección del ambiente, optimizando los procesos dentro de la empresa y reconociendo las necesidades de nuestros grupos de interés.

**Máxima calidad como meta:** el estándar de calidad de nuestros productos siempre será una prioridad dentro de la empresa, así como el continuo mejoramiento de los procesos y el aprendizaje de nuestros colaboradores.

**Honestidad y transparencia:** las actividades que realiza la empresa estarán siempre sujetas a la normatividad vigente, lo que nos permitirá comunicarnos de manera clara y asertiva en cuanto a las acciones de la empresa.

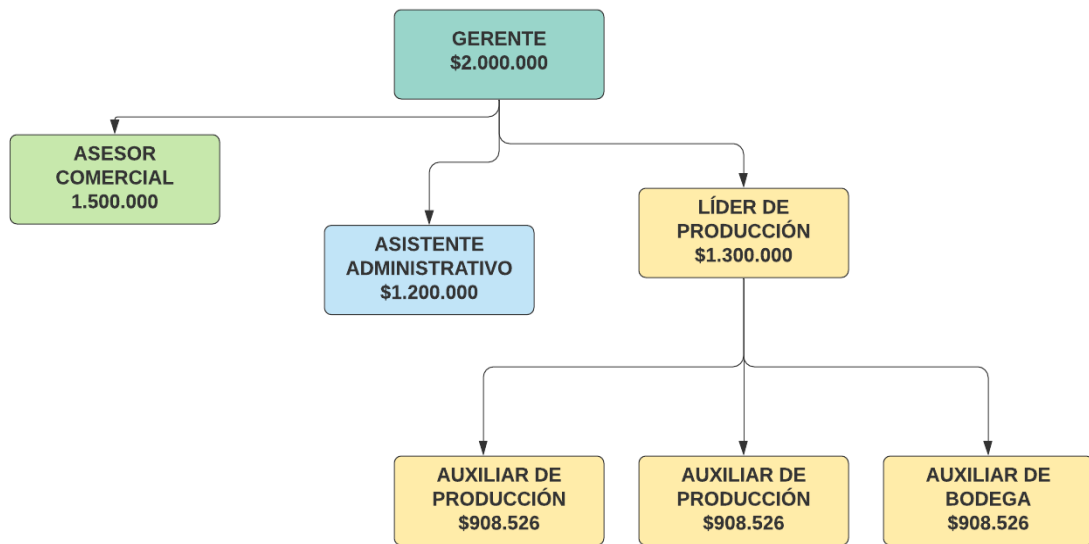
**Innovación constante:** es deber de ConYacón mejorar continuamente sus procesos y productos, con el fin de ofrecerle al cliente los mejores productos al mejor precio.

## 9.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación, se presenta el organigrama de la empresa, que permite evidenciar de forma gráfica el talento humano que compone la organización. En el caso de la gerencia, es importante mencionar que la persona que ocupará el cargo de gerente será uno de los emprendedores. Por otro lado, se cuenta con un asesor comercial

que será el intermediario entre el comprador y el vendedor. Así mismo, se cuenta con un asistente administrativo que se encargará de diferentes funciones contables y de archivo. En el caso del área operativa, encargada directamente de la elaboración del sirope de yacón, está compuesta por un líder de producción, dos auxiliares de producción y un auxiliar de bodega.

**Figura 12.** Organigrama ConYacón



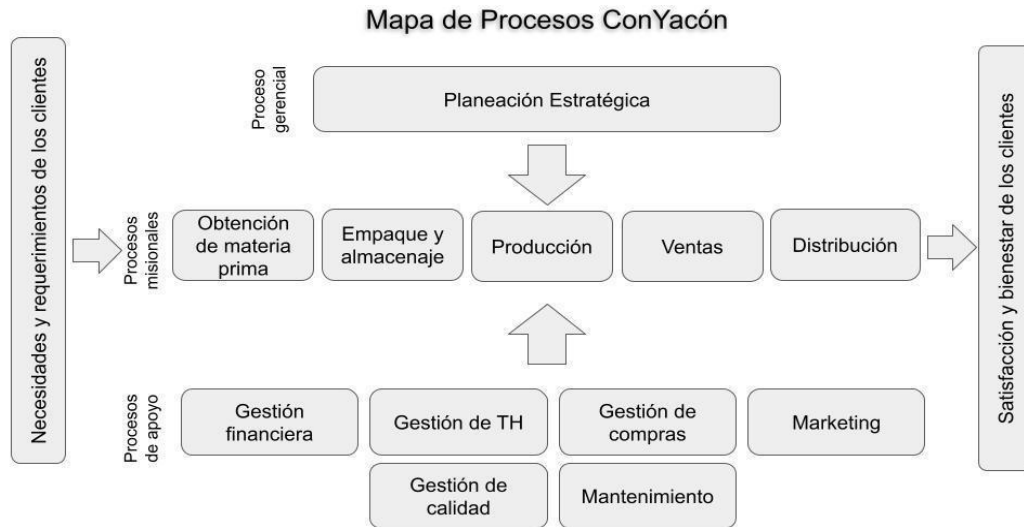
**Fuente:** Elaboración propia, 2021

## 9.5 MAPA DE PROCESOS

Con el fin de evidenciar la interrelación entre los distintos procesos y subprocesos que son llevados a cabo dentro de la organización, se presenta a continuación el mapa de procesos de la empresa “ConYacón”.



**Figura 13. Mapa de procesos ConYacón**



**Fuente:** Elaboración propia, 2021

## 9.6 ASPECTOS LEGALES

### 9.6.1 CONSTITUCIÓN EMPRESA

La formalización de la empresa permite que ésta sea legalmente reconocida y se pueda cumplir con el ordenamiento jurídico vigente en términos de cotizaciones a la seguridad social e impuestos, además, brinda una lista de oportunidades que permiten una expansión a los mercados más grandes y una entrada al sistema financiero.

#### 9.6.1.1 FIGURA JURÍDICA

Al tratarse de un emprendimiento pequeño se considera que la figura jurídica más acorde es la Sociedad de Responsabilidad Limitada, ya que su constitución es más simple y económica que, por ejemplo, las sociedades anónimas. Dentro de las principales características de este tipo de sociedad se encuentran las siguientes:

- Puede formarse mínimo con 2 socios y máximo con 25 (Art. 356 Código de Comercio).

- Los socios responden hasta por el monto de sus aportes (Art. 353 Código de Comercio).
- En caso de muerte de uno de los socios, la sociedad continúa con uno o más herederos (Art. 368 Código de Comercio).
- La representación de la sociedad está en cabeza de todos los socios, salvo que estos deleguen a un tercero (Art. 358 Código de Comercio).
- La sociedad gira bajo una denominación o razón social, seguida de la palabra “Limitada” o de la abreviatura “Ltda.” (Art. 357 Código de Comercio).

### 9.6.1.2 TRÁMITES DE CONSTITUCIÓN

Las actividades para constituir la empresa como Sociedad de Responsabilidad Limitada son las siguientes:

- Consultar en el RUES si el nombre de la empresa está disponible.
- Determinar qué tipo de empresa se va a crear, con el fin de presentar los estatutos donde se especifican las cláusulas, condiciones, el representante legal y la participación de cada accionista.
- Diligenciar el PRE-RUT en la Cámara de Comercio respectiva.
- Solicitar el NIT definitivo en la DIAN.
- Solicitar en la DIAN la resolución para la facturación donde se estipulan los datos de número de talonarios requeridos y tipo de facturación.
- Inscribir el NIT definitivo en la respectiva Cámara de Comercio.
- Solicitar la apertura de la cuenta bancaria, presentando el RUT, el certificado de existencia, la copia del representante legal y un balance inicial.
- Imprimir las facturas con la resolución y consecutivos solicitados.
- Inscribir los libros oficiales (Libro de Accionistas y Libro de Actas) en la respectiva Cámara de Comercio.

### 9.6.2 NORMATIVA REGULADORA

**Tabla 25.** Normatividad

<b>ASPECTOS TRIBUTARIOS</b>
<p>➤ Impuesto de renta: se determina aplicando la tarifa del impuesto sobre la base gravable que se conoce como renta líquida gravable, en el caso de las personas jurídicas tributan renta según la tarifa señalada en el artículo 240 del estatuto tributario (modificado por la ley 2155 de 2021), es decir que concretamente para el año 2021 se debe entregar al Estado el 31% de las</p>

utilidades obtenidas durante el año.<sup>33</sup>

- Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA): Impuesto de naturaleza indirecta, que se paga en el momento de realizar una transacción comercial pero que es entregado a la DIAN por los empresarios, se aplica sobre las ventas de bienes de consumo.
- Impuesto de Industria y Comercio: Es el impuesto que se genera por la realización directa o indirecta de cualquier actividad industrial, comercial o de servicios.

## TRÁMITES

### Registro sanitario

En Colombia todo alimento que se expendia directamente al consumidor deberá obtener la correspondiente autorización de comercialización, en el caso de la empresa ConYacón, es necesaria la expedición del Registro Sanitario por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.<sup>34</sup>

A continuación, se detallan los pasos para solicitar el Registro Sanitario:

- Identificar la categoría de riesgo para el producto, según el anexo de la resolución 719 de 2015.
- Si se trata de un alimento de riesgo alto o medio, se deben verificar los requisitos para la obtención del Registro Sanitario. Según el artículo 38 de la Resolución 2674 de 2013, los requisitos son: presentar el formato de solicitud que establece el INVIMA suscrito por el representante legal y la elaboración de la ficha técnica según el formato establecido por el INVIMA.
- Diligenciar los formularios: información básica y solicitud de Registro Sanitario.
- Consignar el valor del Registro Sanitario.

<sup>33</sup> GERENCIE.COM. Tarifas del impuesto de renta, 2021.

<sup>34</sup> INVIMA. 8 pasos para obtener su Registro Sanitario de alimentos, 2020.

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enviar toda la documentación por medio del canal virtual.</li> </ul>
<b>LEGISLACIÓN DE ALIMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resolución 719 de 2015: Establece la clasificación de los alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo para la salud pública que estos puedan presentar.</li> <li>➤ Resolución 2674 de 2013: Establece los requisitos sanitarios que debe cumplir la empresa para la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos, así como también los requisitos para expedir el Registro Sanitario según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.</li> <li>➤ Resolución 810 de 2021: Establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal, los cuales deben cumplir los alimentos envasados y empacados para consumo humano.</li> </ul>
<b>LEGISLACIÓN AMBIENTAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resolución 2184 de 2019: Establece el código de colores blanco, negro y verde para la separación de los residuos en la fuente, con el fin de fomentar la cultura ciudadana en materia de separación de residuos.</li> <li>➤ Resolución 631 de 2015: Establece los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia, 2021

### 9.6.3 NEGOCIOS VERDES

Los negocios verdes son aquellos que, dentro de sus actividades económicas, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio.<sup>35</sup> Los criterios que se mencionan a continuación son

---

<sup>35</sup> CARDER. Negocios verdes, 2020.

implementados de manera voluntaria por las empresas, con el fin de dar un valor agregado a su organización al ser considerada como un negocio verde.

1. Viabilidad económica del negocio
2. Impacto ambiental positivo del bien o servicio
3. Enfoque de ciclo de vida del bien o servicio
4. Vida útil
5. No uso de sustancias o materiales peligrosos
6. Reciclabilidad de los materiales y/o uso de materiales reciclados
7. Uso eficiente y sostenible de recursos para la producción del bien o servicio
8. Responsabilidad social al interior de la empresa
9. Responsabilidad social y ambiental en la cadena de valor de la empresa
10. Responsabilidad social y ambiental al exterior de la empresa
11. Comunicación de atributos sociales o ambientales asociados al bien o servicio.
12. Esquemas, programas o reconocimientos ambientales o sociales implementados o recibidos.

Algunos de los criterios anteriormente mencionados no se cumplen aún, pues la empresa no ha iniciado sus operaciones, sin embargo es importante mencionar que en el proceso de elaboración del sirope de yacón no se utilizan sustancias o materiales peligrosos y hace uso adecuado del agua y energía, así mismo el producto como tal no genera residuos después de ser consumido ya que sus envases son de vidrio y pueden reciclarse, finalmente, ConYacón se plantea como una organización con responsabilidad social y ambiental, cuyo propósito es contribuir de manera positiva a la sociedad y a la protección del ambiente.

## **9.7 COSTOS ADMINISTRATIVOS**

### **9.7.1 GASTOS DE PERSONAL**

A continuación, se presentan los gastos de personal en la siguiente tabla.

**Tabla 26. Gastos de personal**

CARGO	CANT.	AFUNC.	SALARIO	FAC. SALARIAL	TOTAL TH MES	TOTAL TH AÑO
AUXILIAR DE PRODUCCIÓN	2	OPER	\$ 908.526	1.090.231	\$ 2.907.283	\$ 34.887.398
AUXILIAR DE BODEGA	1	OPER	\$ 908.526	545.116	\$ 1.453.642	\$ 17.443.699
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	ADM	\$ 1.200.000	720.000	\$ 1.920.000	\$ 23.040.000
ASESOR COMERCIAL	1	COM	\$ 1.500.000	900.000	\$ 2.400.000	\$ 28.800.000
GERENTE	1	GER	\$ 2.000.000	1.200.000	\$ 3.200.000	\$ 38.400.000
LIDER DE PRODUCCIÓN	1	OPER	\$ 1.300.000	780.000	\$ 2.080.000	\$ 24.960.000
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>		<b>7.817.052</b>	<b>5.235.347</b>	<b>13.960.925</b>	<b>167.531.098</b>

**Fuente:** Plantillas financieras – Incubadora de Empresas Fundación Sembrar Futuro, 2021

**Tabla 27. Total gastos de personal al mes**

COSTEO TH MES:	TOTAL
ADM	1.200.000
COM	1.500.000
OPER	4.025.578
GER	2.000.000
<b>TOTALES</b>	<b>8.725.578</b>

**Fuente:** Plantillas financieras – Incubadora de Empresas Fundación Sembrar Futuro, 2021

### 9.7.1 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

**Tabla 28. Gastos de Administración**

TIPO DE COSTO/GASTO	ESTIMADO MES	COSTO	% PARTICIPACIÓN (PRORRATEO)	
			GASTO ADMINISTRATIVO	GASTO COMERCIAL
Arrendamiento bodega-oficina	\$ 2.500.000	50%	30%	20%
Suministros Aseo y Cafetería	\$ 50.000	50%	30%	20%
Útiles, Papelería, suministros varios.	\$ 50.000	50%	30%	20%
Servicios Públicos: energía, agua	\$ 500.000	50%	30%	20%

Teléfonos móviles	\$ 250.000	50%	30%	20%
Teléfonos fijos e Internet	\$ 600.000	50%	30%	20%
<b>Total mes</b>	<b>\$ 3.950.000</b>			

<b>PUBLICIDAD</b>	<b>VALOR</b>
Publicidad redes sociales	\$500.000
Página web	\$200.000
Publicidad mes	<b>\$700.000</b>
<b>PUBLICIDAD ANUAL</b>	<b>\$8.400.000</b>

Tasa de impuesto industria y comercio	0,003
---------------------------------------	-------

**Fuente:** Plantillas financieras – Incubadora de Empresas Fundación Sembrar Futuro, 2021

## 10. FINANZAS

### 10.1 FUENTES DE FINANCIACIÓN

Inicialmente el emprendimiento se financiará con recursos de un préstamo otorgado por un organismo de apoyo.

**Tabla 29.** Fuentes de financiación

<b>VALOR CRÉDITO</b>	<b>\$ 120.000.000,00</b>	
INTERESES	0,8%	EA
TIEMPO	<b>60</b>	
VALOR CUOTA	\$ 2.526.091,68	\$ 2.526.091,68

**Fuente:** Plantillas financieras – Incubadora de Empresas Fundación Sembrar Futuro, 2021

## **10.2 INGRESOS**

Los ingresos pueden evidenciarse claramente en el anexo 2, vale la pena resaltar que la empresa empezará a recibir ingresos por ventas a partir del tercer mes de operación con \$ 21.870.000 y cerrará el año en el mes doce con \$ 76.900.000 aproximadamente. Por otra parte, las proyecciones financieras a 5 años que se presentan en el anexo 3, muestran un panorama positivo, pues durante estos años los ingresos se incrementarán notoriamente.

## **10.3 EGRESOS**

Los egresos pueden evidenciarse claramente en el anexo 4.

## **11. CONCLUSIONES**

El plan de negocios de Conyacón es, bajo criterios técnicos, operacionales, administrativos y financieros totalmente viable, por lo que este trabajo se convierte en una guía para la futura creación de este negocio.

Teniendo en cuenta que el consumo per cápita de azúcar puede disminuir con el paso del tiempo en los países de altos ingresos, pues se evidencian cambios en los hábitos de los consumidores, el sirope de yacón representa una ventaja frente a otros edulcorantes en el mercado, porque aparte de no aumentar los niveles de glucemia en sangre, aporta beneficios nutricionales por su rico contenido en fibras.

En caso de materializarse el proyecto presentado en el plan de negocios, no solo se generarían beneficios para los implicados en la empresa, sino que se promueve la conservación y uso de productos como el yacón, aportando variedad en los cultivos de los campesinos colombianos, generando empleo y desarrollo para la región.



## 12. BIBLIOGRAFÍA

ACIS. El 78% de los colombianos considera que la pandemia los ha hecho ser más conscientes de su salud y su dieta. {En línea}. 2021. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en: <https://acis.org.co/portal/content/noticiasdeinteres/el-78-de-los-colombianos-considera-que-la-pandemia-los-ha-hecho-ser-m%C3%A1s-conscientes-de-su>

AGRONET: Evaluaciones Agropecuarias Municipales - EVA - Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva - MADR. Estadísticas Agropecuarias. {En línea}. 2015. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en: <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>

ARANCETA, Javier. Guía de alimentos funcionales. [en línea]. Febrero 2016. [Citado el 10 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.fesnad.org/resources/files/Publicaciones/guia\\_alimentos\\_funcionales.pdf](https://www.fesnad.org/resources/files/Publicaciones/guia_alimentos_funcionales.pdf)

BACA, Gabriel. Evaluación de proyectos. [en línea]. 2010. [Citado el 07 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://fliphtml5.com/cjns/fvpe/basic>

CARDER. Negocios Verdes. {En línea}. 2020. {20 de septiembre de 2021}. Disponible en: <https://www.carder.gov.co/negocios-verdes/>

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 410. (27, marzo, 1971). Por el cual se expide el Código de Comercio.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 2069. (31, diciembre, 2020). Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 2155. (14, septiembre, 2021). Por medio de la cual se expide la ley de inversión social y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 789. (27, diciembre, 2002). Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 2184. (26, diciembre, 2019). Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 2674. (22, julio, 2013). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 2674. (22, julio, 2013). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 631. (17, marzo, 2015). Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 719. (11, marzo, 2015). Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 719. (11, marzo, 2015). Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 810. (16, junio, 2021). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano.

CONACYT. El índice glucémico y el mensaje secreto de los alimentos. {En línea}. {10 de abril de 2021}. Disponible en: <https://www.cyd.conacyt.gob.mx/?p=articulo&id=534>

CONSULTORA OPINAIA. Consumo y hábitos de alimentación en Sudamérica. {En línea}. {10 abril de 2021}. Disponible en: <https://www.ingredion.ca/content/ingredion/sa/peru/EncontraIngredientes/AlimentosBebidas/Leguminosas.html>

CVN. El universo del yacón. {En línea}. 2018. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/admincvn/el-universo-del-yacon/>

DE LA VEGA, Ignacio. Plan de Negocio. [En línea]. [Citado el 07 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://books.google.com.co/books/about/EI\\_Plan\\_de\\_Negocio.html?id=fWihnQAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/EI_Plan_de_Negocio.html?id=fWihnQAACAAJ&redir_esc=y)

FEDEPANELA. ¡El poder de la Tecnificación para el sector panelero!. {En línea}. 2021. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en: <https://fedepanela.org.co/gremio/el-poder-de-la-tecnificacion-para-el-sector-panelero-husqvarna-colombia/>

FLEITMAN, Jack. Negocios Exitosos. [En línea]. 2000. [Citado el 07 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/283795582\\_negocios\\_exitosos](https://www.researchgate.net/publication/283795582_negocios_exitosos)

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN. La apicultura como motor de la seguridad alimentaria del país: propuesta de la San Martín. {En línea}. 2021. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en:

<https://www.sanmartin.edu.co/1/noticias/apicultura-como-motor-de-la-seguridad-alimentaria-del-pais-propuesta-san-martin/>

GERENCIE.COM. Tarifas del impuesto de renta. {En línea}. 2021. {20 de septiembre de 2021}. Disponible en: <https://www.gerencie.com/tarifas-del-impuesto-de-renta.html>

GRAU, Alfredo y REA, Julio. Yacón. *Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Robinson. [en línea]. Julio de 2006. [Citado el 10 de abril de 2021]. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20060709071221/http://www.cipotato.org/market/ARTChermann/yacon.pdf>

HUIMAN, Víctor y LUNA, David. Proyecto de instalación de una planta elaboradora de jarabe de yacón. Lima. Universidad de Lima, 2013. P. 166.

iNNpuls. Somos la agencia de emprendimiento e innovación del Gobierno Nacional. {En línea}. {20 de septiembre de 2021}. Disponible en: <https://innpulsacolombia.com/nosotros>

INVIMA. 8 pasos para obtener su Registro Sanitario de alimentos. {En línea}. 2020. {20 de septiembre de 2021}. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/8-pasos-para-obtener-su-registro-sanitario-de-alimentos>

INVIMA. Instructivo para la vigilancia del rotulado de alimentos. {En línea}. 2014. {31 de julio de 2021}. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/documents/20143/1402493/26.+Instructivo+para+la+Vigilancia+del+Rotulado+de+Alimentos%2C+Bebidas+y+sus+Materias+Primas.pdf>  
KOTLER, PHILIP y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de marketing. Decimoprimer edición. México: PEARSON EDUCACIÓN, 2013. 648p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Cadena caña de azúcar. {En línea}. 2020. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en: <https://sioc.minagricultura.gov.co/CanaAzucar/Documentos/2020-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

MINISTERIO DE SALUD. 3 de cada 100 colombianos tienen diabetes. {En línea}. {10 de abril de 2021}. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Tres-de-cada-100-colombianos-tienen-diabetes.aspx>

NILSEN IQ. 4 de cada 10 colombianos están cambiando a la versión más saludable de su producto favorito. {En línea}. 2021. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en: <https://nielseniq.com/global/es/insights/analysis/2018/4-de-cada-10-colombianos-estan-cambiando-a-la-version-saludable-de-su-producto-preferido/>

OCDE y FAO. Perspectivas agrícolas 2020-2029. {En línea}. 2020. {16 de noviembre de 2021}. Disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/1412899c-es/index.html?itemId=/content/component/1412899c-es#section-d1e19928>

OSORIO G, JAIME, GRANDAS, YAIR FRANCISCO, BOTERO G, CARLOS ANDRES INSTRUMENTO PARA EL FORTALECIMIENTO AL SISTEMA DE EMPRENDIMIENTO DE RISARALDA: "RED RISARALDA EMPRENDE". Scientia Et Technica [en línea]. 2010, XVI (44), 123-128[20 de septiembre de 2021]. ISSN: 0122-1701. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84917316022>  
PERÚ. Super Yacón. {En línea}. {31 de julio de 2021}. Disponible en: <https://peru.info/es-pe/superfoods/detalle/super-yacon>

PULEVA FOOD Y SENC. Guía de alimentos funcionales. {En línea}. {10 de abril de 2021}. Disponible en: [https://www.fesnad.org/resources/files/Publicaciones/guia\\_alimentos\\_funcionales.pdf](https://www.fesnad.org/resources/files/Publicaciones/guia_alimentos_funcionales.pdf)

SENA. El Fondo Emprender. {En línea}. {20 de septiembre de 2021}. Disponible en: <https://www.fondoemprender.com/SitePages/oldQue%20es%20FondoEmprender.aspx>

SERNA GÓMEZ, Humberto. Serie de manuales para la pequeña y mediana empresa. Medellín: FONDO EDITORIAL Cátedra María Cano, 2015. 16p.  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Yacón: Beneficios y formas de consumo. {En línea}. 2015. {31 de julio de 2021}. Disponible en: <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2015/04/13/yacon-beneficios-y-formas-de-consumo/>

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Sistema de emprendimiento Barranqueros. {En línea}. 2021. {20 de septiembre de 2021}. Disponible en: <https://www2.utp.edu.co/vicerrectoria/investigaciones/ecosistema-de-emprendimiento-barranqueros-utp.html>

### 13. ANEXOS

#### Anexo 1. Matriz Metodológica

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	METODOLOGÍA/HERRAMIENTAS	RESULTADOS
1. Elaborar un análisis de mercado que establezca la pre-factibilidad de la idea de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar el sector, mercado y competencia</li> <li>- Definir las estrategias de distribución</li> <li>- Definir las estrategias de precio</li> <li>- Definir las estrategias de promoción y comunicación</li> <li>- Definir las estrategias de servicio</li> <li>- Definir las estrategias de aprovisionamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Guía metodológica sugerida por el Fondo Emprender</li> <li>-Benchmarking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación de mercado</li> <li>- Estrategia de mercado</li> </ul>
2. Definir los criterios técnico-operacionales para la producción y comercialización de los	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir las características técnicas del producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Guía metodológica sugerida por el Fondo Emprender</li> <li>-Matriz de Análisis de ciclo de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha técnica del producto</li> <li>- Plan de compras</li> </ul>

<p>suplementos dietarios a partir del yacón</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir el proceso de producción</li> <li>- Identificar las necesidades y requerimientos</li> <li>- Identificar la maquinaria necesaria</li> <li>- Reconocer los impactos ambientales generados por el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Matriz de aspectos e impactos ambientales</li> <li>- Metodología Conesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y clasificación de impactos ambientales</li> </ul>
<p>3. Determinar los aspectos legales y administrativos necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar el análisis interno y externo de la empresa</li> <li>- Identificar las Estrategias a partir del análisis DOFA</li> <li>- Diseñar los proyectos estratégicos</li> <li>-Identificar las entidades privadas u oficiales que aportan al desarrollo del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Matriz POAM</li> <li>-Matriz PCI</li> <li>-Análisis DOFA</li> <li>-Matriz de identificación de aspectos legales</li> <li>-Guía metodológica sugerida por el Fondo Emprender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis interno y externo de la empresa</li> <li>- Direccionamiento estratégico</li> <li>- Estructura Organizacional</li> <li>-Aspectos legales</li> <li>- Costos administrativos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir la estructura organizacional que tendrá la empresa</li> <li>- Identificar los aspectos legales</li> <li>- Reconocer los costos administrativos</li> </ul>		
4. Elaborar un análisis financiero para el establecimiento de la inversión inicial y del presupuesto operacional, con proyecciones a 5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificar las fuentes de financiación del proyecto</li> <li>- Identificar los ingresos</li> <li>- Identificar los egresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Guía metodológica sugerida por el Fondo Emprender</li> <li>- Plantilla financiera Fundación Sembrar Futuro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio financiero</li> </ul>

## Anexo 2. Ingresos<sup>36</sup>

<b>INGRESOS POR VENTAS ESPERADO</b>		<b>MESES</b>					
<b>PRODUCTO(REFERENCIAS)</b>	<b>PRECIO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Caja botella garabe yacón 500 ml x 12 unidades	\$ 388.800	\$ -	\$ -	\$ 5.832.000	\$ 6.706.800	\$ 7.712.820	\$ 8.869.743
Caja botella garabe yacón 255 ml x 18	\$ 291.600	\$ -	\$ -	\$ 5.832.000	\$ 6.706.800	\$ 7.712.820	\$ 8.869.743
Caja botella garabe yacón 133 ml x 45	\$ 364.500	\$ -	\$ -	\$ 10.206.000	\$ 11.736.900	\$ 13.497.435	\$ 15.522.050
<b>INGRESOS POR VENTAS ESPERADO</b>		<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$21.870.000</b>	<b>\$25.150.500</b>	<b>\$28.923.075</b>	<b>\$33.261.536</b>

<b>INGRESOS POR VENTAS ESPERADO</b>		<b>MESES</b>						
<b>PRODUCTO(REFERENCIAS)</b>	<b>PRECIO</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>ACUM</b>
Caja botella garabe yacón 500 ml x 12 unidades	\$ 388.800	\$ 10.200.204	\$ 11.730.235	\$ 13.489.770	\$ 15.513.236	\$ 17.840.221	\$ 20.516.255	\$118.411.285
Caja botella garabe yacón 255 ml x 18	\$ 291.600	\$ 10.200.204	\$ 11.730.235	\$ 13.489.770	\$ 15.513.236	\$ 17.840.221	\$ 20.516.255	\$118.411.285
Caja botella garabe yacón 133 ml x 45	\$ 364.500	\$ 17.850.358	\$ 20.527.911	\$ 23.607.098	\$ 27.148.163	\$ 31.220.387	\$ 35.903.445	\$207.219.748
<b>INGRESOS POR VENTAS ESPERADO</b>		<b>\$38.250.767</b>	<b>\$43.988.382</b>	<b>\$50.586.639</b>	<b>\$58.174.635</b>	<b>\$66.900.830</b>	<b>\$76.935.955</b>	<b>\$444.042.318</b>

## Anexo 3. Proyecciones financieras

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS</b>					
INGRESOS OPERACIONALES	444.042.318	621.659.245	714.908.132	786.398.945	865.038.839
<b>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	120.000.000	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>564.042.318</b>	<b>621.659.245</b>	<b>714.908.132</b>	<b>786.398.945</b>	<b>865.038.839</b>

<sup>36</sup> Plantillas financieras – Incubadora de Empresas Fundación Sembrar Futuro



### Anexo 3. Proyecciones financieras<sup>37</sup>

#### PROYECCIÓN PRESUPUESTAL CONYACÓN LTDA

Año 1-5

IPC	3,2%	3,0%	3,0%	3,0%
INC. VENTAS	40,0%	15,0%	10,0%	10,0%
INC. SALARIAL Y NUEVO PERSONAL	25,0%	10,0%	5,0%	5,0%
FACTOR SALARIAL	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>					
INGRESOS OPERACIONALES	444.042.318	621.659.245	714.908.132	786.398.945	865.038.839
<b>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	120.000.000	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>564.042.318</b>	<b>621.659.245</b>	<b>714.908.132</b>	<b>786.398.945</b>	<b>865.038.839</b>
<b>COSTOS OPERACIÓN</b>					
Materias primas e insumos	330.922.263	341.511.776	351.757.129	362.309.843	373.179.138
Personal-Nómina	48.306.936	60.383.670	66.422.037	69.743.139	73.230.296
Personal-Factor salarial	28.984.162	36.230.202	39.853.222	41.845.883	43.938.177
Arrendamiento local	15.000.000	15.480.000	15.944.400	16.422.732	16.915.414
Suministros Aseo y Cafetería	300.000	309.600	318.888	328.455	338.308
Útiles, Papelería, suministros varios.	300.000	309.600	318.888	328.455	338.308
Servicios Públicos:energía, agua	3.000.000	3.096.000	3.188.880	3.284.546	3.383.083
Gasolina y otros combustibles	0	0	0	0	0
Teléfonos móviles	1.500.000	1.548.000	1.594.440	1.642.273	1.691.541
Teléfonos fijos e Internet	3.600.000	3.715.200	3.826.656	3.941.456	4.059.699
<b>TOTAL COSTOS OPERACIONALES</b>	<b>100.991.098</b>	<b>121.072.272</b>	<b>131.467.411</b>	<b>137.536.939</b>	<b>143.894.827</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>463.051.220</b>	<b>500.586.973</b>	<b>583.440.721</b>	<b>648.862.006</b>	<b>721.144.012</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Personal-Nómina (Admon)	38.400.000	48.000.000	52.800.000	55.440.000	58.212.000
Personal-Factor Salarial	23.040.000	28.800.000	31.680.000	33.264.000	34.927.200
Arrendamiento local	9.000.000	9.288.000	9.566.640	9.853.639	10.149.248
Suministros Aseo y Cafetería	180.000	185.760	191.333	197.073	202.985
Útiles, Papelería, suministros varios.	180.000	185.760	191.333	197.073	202.985
Servicios Públicos:energía, agua	1.800.000	1.857.600	1.913.328	1.970.728	2.029.850
Gasolina y otros combustibles	0	0	0	0	0
Teléfonos móviles	900.000	928.800	956.664	985.364	1.014.925
Teléfonos fijos e Internet	2.160.000	2.229.120	2.295.994	2.364.873	2.435.820
Préstamos bancarios	30.313.100	30.313.100	30.313.100	30.313.100	30.313.100
Depreciaciones	8.565.242	8.839.329	9.104.509	9.377.645	9.658.974
Servicios proveedores tecnológicos	200.000	206.400	212.592	218.970	225.539
Correos y fletes	0	0	0	0	0
Gastos Legales (Notarías,C.C.)	0	0	0	0	0
Seguros	1.200.000	1.238.400	1.275.552	1.313.819	1.353.233
Registros y renovaciones	200.000	206.400	212.592	218.970	225.539
Impuestos municipales	1.332.127	1.864.978	2.144.724	2.359.197	2.595.117
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>117.470.469</b>	<b>134.143.647</b>	<b>142.858.361</b>	<b>148.074.450</b>	<b>153.546.514</b>
<b>GASTOS EN VENTAS</b>					
Personal-Nómina	18.000.000	22.500.000	24.750.000	25.987.500	27.286.875
Personal-Factor Prestacional	10.800.000	13.500.000	14.850.000	15.592.500	16.372.125
Arrendamiento local	6.000.000	6.192.000	6.377.760	6.569.093	6.766.166
Suministros Aseo y Cafetería	120.000	123.840	127.555	131.382	135.323
Útiles, Papelería, suministros varios.	120.000	123.840	127.555	131.382	135.323
Servicios Públicos:energía, agua	1.200.000	1.238.400	1.275.552	1.313.819	1.353.233
Gasolina y otros combustibles	0	0	0	0	0
Teléfonos móviles	600.000	619.200	637.776	656.909	676.617
Teléfonos fijos e Internet	1.440.000	1.486.080	1.530.662	1.576.582	1.623.880
Comisiones	0	0	0	0	0
Gastos de Representación comercial y de viaje	6.000.000	6.192.000	6.377.760	6.569.093	6.766.166
Promoción y Publicidad	8.400.000	8.668.800	8.928.864	9.196.730	9.472.632
<b>TOTAL GASTOS EN VENTAS</b>	<b>52.680.000</b>	<b>60.644.160</b>	<b>64.983.485</b>	<b>67.724.989</b>	<b>70.588.339</b>
<b>GASTOS TOTALES</b>	<b>271.141.566</b>	<b>315.860.079</b>	<b>339.309.257</b>	<b>353.336.378</b>	<b>368.029.680</b>
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTO</b>	<b>292.900.752</b>	<b>50.583.247</b>	<b>101.273.103</b>	<b>147.451.179</b>	<b>199.567.818</b>
<b>INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA</b>	<b>91.439.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>UTILIDAD ACUMULADA ANTES IMP.</b>	<b>201.461.752</b>	<b>50.583.247</b>	<b>101.273.103</b>	<b>147.451.179</b>	<b>199.567.818</b>
<b>IMPUESTO DE RENTA 33%</b>	<b>66.482.378</b>	<b>16.692.471</b>	<b>33.420.124</b>	<b>48.658.889</b>	<b>65.857.380</b>
<b>UTILIDAD LIQUIDA</b>	<b>134.979.374</b>	<b>33.890.775</b>	<b>67.852.979</b>	<b>98.792.290</b>	<b>133.710.438</b>
<b>RESERVAS 10%</b>	<b>20.146.175</b>	<b>5.058.325</b>	<b>10.127.310</b>	<b>14.745.118</b>	<b>19.956.782</b>
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>114.833.198</b>	<b>28.832.451</b>	<b>57.725.668</b>	<b>84.047.172</b>	<b>113.753.656</b>

<sup>37</sup> Plantillas financieras – Incubadora de Empresas Fundación Sembrar Futuro

Anexo 4. Egresos<sup>38</sup>

PRESUPUESTO OPERACIONAL		IPC												1.0315
AÑO 1														
CONCEPTO	PESO POND	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTALES
<b>INGRESOS</b>														
Ingresos por ventas		\$ -	\$ -	\$ 21.870.000	\$ 25.150.500	\$ 28.923.075	\$ 33.261.536	\$ 38.250.767	\$ 43.988.382	\$ 50.586.639	\$ 58.174.635	\$ 66.900.830	\$ 76.935.955	\$ 444.042.318
Ingresos no operacionales		\$ 120.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 120.000.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>		120.000.000	0	21.870.000	25.150.500	28.923.075	33.261.536	38.250.767	43.988.382	50.586.639	58.174.635	66.900.830	76.935.955	564.042.318
<b>COSTOS OPERACIÓN</b>														
Materias primas e insumos		\$ -	\$ -	\$ 16.298.604	\$ 18.743.395	\$ 21.554.904	\$ 24.788.139	\$ 28.506.360	\$ 32.782.314	\$ 37.699.661	\$ 43.354.611	\$ 49.857.802	\$ 57.336.473	\$ 330.922.263
Personal-Nómina		\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 4.025.578	\$ 48.306.936
Personal-Factor salarial	60%	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 2.415.347	\$ 28.984.162
Arrendamiento local	50%	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 15.000.000
Suministros Aseo y Cafetería	50%	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 300.000
Útiles, Papelería, suministros varios.	50%	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 300.000
Servicios Públicos:energía, agua	50%	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 3.000.000
Teléfonos móviles	50%	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 1.500.000
Teléfonos fijos e Internet	50%	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 3.600.000
<b>TOTAL COSTOS OPERACIONALES</b>		\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 8.415.925	\$ 100.991.098
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		\$ 111.584.075	\$ (8.415.925)	\$ 13.454.075	\$ 16.734.575	\$ 20.507.150	\$ 24.845.611	\$ 29.834.842	\$ 35.572.457	\$ 42.170.714	\$ 49.758.710	\$ 58.484.905	\$ 68.520.030	\$ 463.051.220
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>														
Personal-Nómina (Admon)		\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	\$ 38.400.000
Personal-Factor Salarial	60%	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 23.040.000
Arrendamiento local	30%	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 9.000.000
Suministros Aseo y Cafetería	30%	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 180.000
Útiles, Papelería, suministros varios.	30%	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 180.000
Servicios Públicos:energía, agua	30%	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Gasolina y otros combustibles	30%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Teléfonos móviles	30%	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 900.000
Teléfonos fijos e Internet	30%	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 2.160.000
Préstamos bancarios		\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 2.526.092	\$ 30.313.100
Depreciaciones		\$ -	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 778.658	\$ 8.565.242
Servicios proveedores tecnológicos		\$ -	\$ 200.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.000
Seguros		\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Registros y renovaciones (matrícula mercantil)		\$ 200.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.000
Impuesto municipales		\$ -	\$ -	\$ 65.610	\$ 75.452	\$ 86.769	\$ 99.785	\$ 114.752	\$ 131.965	\$ 151.760	\$ 174.524	\$ 200.702	\$ 230.808	\$ 1.332.127
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		\$ 9.131.092	\$ 9.909.750	\$ 9.775.360	\$ 9.785.202	\$ 9.796.519	\$ 9.809.535	\$ 9.824.502	\$ 9.841.715	\$ 9.861.510	\$ 9.884.274	\$ 9.910.452	\$ 9.940.558	\$ 117.470.469
<b>GASTOS COMERCIALES</b>														
Personal-Nómina		\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
Personal-Factor Prestacional	60%	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 10.800.000
Arrendamiento local	20%	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Suministros Aseo y Cafetería	20%	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 120.000
Útiles, Papelería, suministros varios.	20%	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 120.000
Servicios Públicos:energía, agua	20%	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Teléfonos móviles	20%	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 600.000
Teléfonos fijos e Internet	20%	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Gastos de Representación comercial y de viaje		\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Promoción y Publicidad		\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 8.400.000
<b>TOTAL GASTOS COMERCIALES</b>		\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 4.390.000	\$ 52.680.000
<b>GASTOS TOTALES</b>		\$ 13.521.092	\$ 14.299.750	\$ 14.165.360	\$ 14.175.202	\$ 14.186.519	\$ 14.199.535	\$ 14.214.502	\$ 14.231.715	\$ 14.251.510	\$ 14.274.274	\$ 14.300.452	\$ 14.330.558	\$ 170.150.469
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>		\$ 98.062.984	\$ (22.715.675)	\$ (711.285)	\$ 2.559.374	\$ 6.320.631	\$ 10.646.077	\$ 15.620.340	\$ 21.340.742	\$ 27.919.204	\$ 35.484.436	\$ 44.184.453	\$ 54.189.472	\$ 292.900.752
<b>ACUMULADOS</b>		\$ 6.623.984	\$ (16.091.691)	\$ (16.802.976)	\$ (14.243.602)	\$ (7.922.971)	\$ 2.723.105	\$ 18.343.445	\$ 39.684.187	\$ 67.603.391	\$ 103.087.827	\$ 147.272.280	\$ 201.461.752	\$ 292.900.752
<b>INVERSIONES ACTIVOS FIJOS</b>														
EDIFICACIONES		\$ 2.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.000.000
EQUIPOS ELECTRONICOS		\$ 14.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.000.000
MAQUINARIA		\$ 61.939.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 61.939.000
MUEBLES Y ENSERES		\$ 3.500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.500.000
VEHICULOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0
REGISTROS: Marca, Ica, Invima, licencias,		\$ 10.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.000.000
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		\$ 91.439.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 91.439.000

<sup>38</sup> Plantillas financieras – Incubadora de Empresas Fundación Sembrar Futuro