



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

## **DIRECCIÓN DE CIENCIAS AGRICOLAS**

### **Trabajo Especial**

### **Plan de Negocio**

## **Producción y comercialización de lechones F1 con calidad Genética**

### **Autores**

**Br. Steven Isaías López López**

**Br. Denis Aleth Flores Griffith**

### **Asesor**

**MBA. José Sebastián Espinoza Obando**

**Managua, Nicaragua**  
**Marzo, 2026**



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

## **DIRECCIÓN DE CIENCIAS AGRICOLAS**

### **Trabajo Especial**

### **Plan de Negocio**

### **Producción y comercialización de lechones F1 con calidad Genética**

#### **Autores**

**Br. Steven Isaías López López**

**Br. Denis Aleth Flores Griffith**

#### **Asesor**

**MBA. José Sebastián Espinoza Obando**

**Presentado a la consideración del Honorable Comité Evaluador  
como requisito final para optar al grado de Licenciado  
Agronegocios**

**Managua, Nicaragua**

**Marzo, 2026**

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable comité evaluador designado por el director de la Dirección Específica De Ciencias Agrícolas como requisito final para optar al título profesional de:

Licenciado en Agronegocios

---

Miembros del Honorable Comité Evaluador

---

PhD. Leonardo Francisco López Zepeda  
Presidente

---

M.P Adriana Leonor Montenegro  
secretario

---

MSc. Pamela Marisol Pavon Pérez  
Vocal

Lugar y fecha: Managua, Nicaragua, 5 de marzo 2026

## **AGRADECIMIENTO**

### **Agradecimiento a Dios**

Agradeciendo a Dios por la vida, salud, inteligencia, y permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, guiarme durante este largo camino, por darme fortaleza, sabiduría para poder culminar mi carrera profesional.

### **Agradecimiento a mis padres**

Jorge López y Kenia Gutiérrez agradeciendo por todo el esfuerzo, apoyo durante el trayecto de mi vida, al ser los pilares más importantes y demostrando su apoyo incondicional y comprensión, gracias por haberme formado en el camino del bien por enseñarme buenos hábitos y valores que han sido importantes en mi formación y poder salir adelante.

### **Agradecimiento a Familia**

Agradeciendo todo el apoyo, consejos y oraciones, que me han impulsado a salir adelante día y día y lograr este objetivo importante en mi vida.

De igual manera agradeciendo al tutor y asesor de nuestro plan de negocios:

**MBA.** José Sebastián Espinoza Obando por su apoyo, y consejos fundamentales para poder culminar nuestro documento con éxito, gracias por guiarnos y dedicación para ayudarnos en este proceso de construcción de nuestro trabajo final para ostentar por el título de Licenciatura en Agronegocios.

**Br. Steven Isaías López López**

## **AGRADECIMIENTO**

### **Agradecimiento a Dios**

Agradeciendo a nuestro creador por permitirme llegar hasta este punto de mi vida por darme salud y sabiduría para poder culminar esta etapa.

### **Agradecimiento a mis padres**

A Lidvania Aliett Griffith Lazo mi mama y a mi papito Luis Enrique Griffith por apoyarme económicamente, por el amor que me demuestran y motivarme para culminar esta carrera universitaria ya que sus consejos y enseñanzas fueron fundamental para no rendirme ante cualquier obstáculo que se presentara y demostrarme que, con perseverancia, esfuerzo nada es imposible.

### **Agradecimiento a mi tutor**

A el Master of Business Administración José Sebastián Espinoza Obando por compartir sus conocimientos a lo largo de estos años como estudiante y asesorar cada parte de este plan de negocio ser un consejero excelente y docente que destaco para sus alumnos al grado de admiración y respeto.

**Br. Denis Aleth Flores Griffith**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

| <b>SECCION</b>                                  | <b>PÁGINA</b> |
|-------------------------------------------------|---------------|
| <b>AGRADECIMIENTO</b>                           | <b>ii</b>     |
| <b>AGRADECIMIENTO</b>                           | <b>iii</b>    |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>                      | <b>iv</b>     |
| <b>ÍNDICE DE CUADROS</b>                        | <b>vi</b>     |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>                        | <b>viii</b>   |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>                         | <b>ix</b>     |
| <b>RESUMEN</b>                                  | <b>x</b>      |
| <b>ABSTRACT</b>                                 | <b>xi</b>     |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>                          | <b>1</b>      |
| <b>II. OBJETIVOS</b>                            | <b>3</b>      |
| <b>2.1 Objetivo General</b>                     | <b>3</b>      |
| <b>2.2 Objetivos Específicos</b>                | <b>3</b>      |
| <b>III. NATURALEZA DEL NEGOCIO</b>              | <b>4</b>      |
| <b>3.1 Análisis FODA</b>                        | <b>4</b>      |
| <b>3.2 Descripción de la empresa</b>            | <b>5</b>      |
| <b>3.2.1. Nombre del negocio</b>                | <b>5</b>      |
| <b>3.2.2 Nombre comercial</b>                   | <b>5</b>      |
| <b>3.2.3 Imagotipo</b>                          | <b>5</b>      |
| <b>3.2.4 Lema del negocio</b>                   | <b>6</b>      |
| <b>3.2.5 Colores de la empresa</b>              | <b>6</b>      |
| <b>3.2.6 Giro comercial de la empresa</b>       | <b>6</b>      |
| <b>3.2.7 Declaración de misión</b>              | <b>7</b>      |
| <b>3.2.8 Declaración de visión</b>              | <b>7</b>      |
| <b>3.2.9 Valores Empresariales</b>              | <b>7</b>      |
| <b>3.2.10 Ventajas competitivas</b>             | <b>8</b>      |
| <b>3.3 Objetivos del negocio</b>                | <b>8</b>      |
| <b>3.4 Modelo CANVAS del negocio CHANSA S.A</b> | <b>9</b>      |
| <b>IV. PLAN DE MERCADO</b>                      | <b>11</b>     |
| <b>4.1. Definición del producto</b>             | <b>11</b>     |
| <b>4.1.1. Resultados de encuesta</b>            | <b>12</b>     |
| <b>4.2. Análisis y evaluación de la demanda</b> | <b>18</b>     |
| <b>4.3. Análisis y evaluación de la oferta</b>  | <b>19</b>     |
| <b>4.4. Definición del segmento de mercado</b>  | <b>20</b>     |

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.5. Identificación de la competencia</b>                                    | <b>20</b> |
| <b>4.6 Análisis de precio</b>                                                   | <b>21</b> |
| <b>4.7. Análisis de la distribución</b>                                         | <b>22</b> |
| <b>4.7.1. Canal de distribución directo</b>                                     | <b>22</b> |
| <b>4.8. Definición de estrategia comercial</b>                                  | <b>23</b> |
| <b>V. PLAN DE PRODUCCIÓN</b>                                                    | <b>24</b> |
| <b>5.1. Macro localización</b>                                                  | <b>25</b> |
| <b>5.2. Micro localización</b>                                                  | <b>26</b> |
| <b>5.3. Equipamiento</b>                                                        | <b>26</b> |
| <b>5.3.1. Requerimiento de maquinaria para el proceso productivo</b>            | <b>27</b> |
| <b>5.3.2. Requerimiento de herramientas para el proceso productivo</b>          | <b>28</b> |
| <b>5.3.4 Requerimiento de mobiliario equipo rodante</b>                         | <b>29</b> |
| <b>5.3.5 Requerimiento de mobiliario y equipo de oficina</b>                    | <b>30</b> |
| <b>5.4 Requerimiento de materia prima, insumos y materiales para el proceso</b> | <b>31</b> |
| <b>5.5. Proceso Productivo</b>                                                  | <b>32</b> |
| <b>VI. PLAN ORGANIZACIONAL</b>                                                  | <b>36</b> |
| <b>6.1 Estructura Organizacional</b>                                            | <b>36</b> |
| <b>6.1.1 Organigrama</b>                                                        | <b>36</b> |
| <b>6.2 Fichas de cargo</b>                                                      | <b>37</b> |
| <b>6.3 Plan de capacitación al personal</b>                                     | <b>40</b> |
| <b>6.4 Estudio legal</b>                                                        | <b>42</b> |
| <b>6.4.1. Licencias y permisos</b>                                              | <b>43</b> |
| <b>6.4.2. Propiedad intelectual</b>                                             | <b>44</b> |
| <b>6.4.3. Normativas Laborales</b>                                              | <b>45</b> |
| <b>6.4.4. Impuestos</b>                                                         | <b>46</b> |
| <b>VII. PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>                                           | <b>48</b> |
| <b>VIII. PLAN ECONÓMICO FINANCIERO</b>                                          | <b>53</b> |
| <b>X LITERATURA CITADA</b>                                                      | <b>63</b> |
| <b>XI ANEXOS</b>                                                                | <b>64</b> |

## ÍNDICE DE CUADRO

| CUADRO |                                                      | PÁGINA |
|--------|------------------------------------------------------|--------|
| 1.     | Matriz de análisis FODA Granja porcina               | 4      |
| 2.     | Significado Colores empresariales                    | 6      |
| 3.     | Valores empresariales                                | 7      |
| 4.     | Modelo Canvas del negocio                            | 9      |
| 5.     | Análisis de demanda                                  | 19     |
| 6.     | Análisis de la oferta                                | 20     |
| 7.     | Presupuesto marketing (C\$)                          | 24     |
| 8.     | Descripción de la infraestructura y equipo C\$       | 27     |
| 9.     | Descripción de los utensilios a utilizar             | 29     |
| 10.    | Descripción del mobiliario a utilizar equipo rodante | 30     |
| 11.    | Descripción del mobiliario y equipo de oficina       | 31     |
| 12.    | Descripción insumos de oficina                       | 31     |
| 13.    | Requerimiento de materia prima, insumos              | 32     |
| 14.    | Proyecciones de producción anual del negocio         | 35     |
| 15.    | Ficha de cargo administrador                         | 37     |
| 16.    | Ficha de cargo Zootecnista                           | 38     |
| 17.    | Ficha de cargo Obrero                                | 39     |
| 18.    | Ficha Guarda de seguridad                            | 39     |
| 19.    | Plan de Capacitación                                 | 41     |
| 20.    | Costos de capacitación al personal C\$               | 41     |
| 21.    | Identificación, evaluación y mitigación ambiental    | 50     |
| 22.    | Biodigestor tubular                                  | 52     |
| 23.    | Plan económico C\$                                   | 53     |
| 24.    | Estado de resultado C\$                              | 55     |
| 25.    | Balance General                                      | 56     |
| 26.    | Flujo de efectivo C\$                                | 57     |
| 27.    | Ingresos anuales C\$                                 | 58     |

|            |                                  |    |
|------------|----------------------------------|----|
| <b>28.</b> | Costos producción C\$            | 58 |
| <b>29.</b> | Planilla de pago al personal C\$ | 59 |
| <b>30.</b> | Amortización del préstamo C\$    | 60 |
| <b>31.</b> | Punto de equilibrio C\$          | 60 |
| <b>32.</b> | Criterios financieros C\$        | 61 |

---

## ÍNDICE DE FIGURA

| FIGURA |                                                                     | PÁGINA |
|--------|---------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.     | Imagotipo del negocio                                               | 5      |
| 2.     | Tiempo de estar en el rubro porcino                                 | 13     |
| 3.     | Cantidad de compra. Elaborado en base a resultado de la encuesta    | 14     |
| 4.     | Razas preferenciales. Elaborado en base a resultado de la encuesta  | 15     |
| 5.     | Criterios de compra. Elaborado en base a resultado de la encuesta   | 16     |
| 6.     | Tiempo de compra. Elaborado en base a resultado de la encuesta      | 17     |
| 7.     | Preferencia de compra. Elaborado en base a resultado de la encuesta | 18     |
| 8.     | Análisis de precios que pagan granjas para la compra de lechones    | 21     |
| 9.     | Canal de comercialización                                           | 22     |
| 10.    | Mapa de Chontales                                                   | 25     |
| 11.    | Mapa comunidad La Gateada, Departamento Chontales                   | 26     |
| 12.    | Flujograma de proceso                                               | 34     |
| 13.    | Organigrama del negocio                                             | 36     |
| 14.    | Biodigestor Tubular de polietileno                                  | 52     |

## ÍNDICE DE ANEXOS

| ANEXOS |                                                              | PÁGINA |
|--------|--------------------------------------------------------------|--------|
| 1.     | Instrumento encuesta                                         | 64     |
| 2.     | Plan de Capacitación al personal                             | 66     |
| 3.     | Matriz de identificación, evaluación, y mitigación ambiental | 67     |
| 4.     | Componentes biodigestor tubular polietileno                  | 68     |
| 5.     | Biodigestor Tubular de polietileno                           | 69     |

## RESUMEN

El presente estudio desarrolla un plan de negocios para el establecimiento de una granja porcina dedicada a la producción y comercialización de lechones F1 con calidad genética, provenientes del cruce de las razas Pietrain y Landrace, en la comarca La Gateada, municipio de Villa Sandino, departamento de Chontales. El plan de negocios aborda el manejo integral de la granja, incluyendo el análisis de la naturaleza del negocio, donde se definen sus características diferenciadoras. Asimismo, se presenta un estudio de mercado, un plan de producción y un plan organizacional que establece la estructura del negocio, así como los puestos y funciones de cada colaborador. De igual manera, se incorpora un análisis de mitigación ambiental y una evaluación financiera. El negocio se plantea con una proyección a cinco años, orientado a la comercialización de lechones hacia granjas dedicadas al engorde de cerdos y mataderos. Para ello, se llevó a cabo un proceso de recolección de datos mediante encuestas dirigidas a propietarios de granjas en la zona, lo que permitió establecer proyecciones de ventas y diseñar un plan de producción acorde con las demandas del mercado. El plan de negocios requiere una inversión inicial de C\$ 1,103,615.00 generando un Valor Actual Neto (VAN) positivo de C\$ 4,169,862.55 Finalmente, se presenta un plan de impacto ambiental que detalla las acciones orientadas a minimizar los efectos negativos, promoviendo prácticas sostenibles y amigables con el medio ambiente.

**Palabras clave:** Granja porcina, calidad genética, producción porcina, comercialización, lechones F1.

## ABSTRACT

This study presents a business plan for the establishment of a pig farm dedicated to the production and commercialization of F1 piglets with genetic quality, resulting from the crossbreeding of Pietrain and Landrace breeds, located in La Gateada community, Villa Sandino municipality, Chontales department. The business plan addresses the comprehensive management of the farm, including an analysis of the nature of the business, where its differentiating characteristics are defined. In addition, a market study, a production plan, and an organizational plan are developed, establishing the business structure as well as the roles and responsibilities of each staff member. Likewise, an environmental mitigation analysis and a financial evaluation are included. The business is designed with a five-year projection, aimed at supplying piglets to farms dedicated to pig fattening and slaughterhouses. Data collection was carried out through surveys directed at farm owners in the area, which allowed the establishment of sales projections and the design of a production plan aligned with market demand. The business plan requires an initial investment of C\$ 1,103,615.00, generating a positive Net Present Value (NPV) of C\$ 4,169,862.55 . Finally, an environmental impact plan is presented, detailing actions aimed at minimizing negative effects and promoting environmentally sustainable practices.

**Keywords:** Pig farm, genetic quality, pig production, commercialization, F1 piglets.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se aplican los fundamentos esenciales para la formulación de un plan de negocios orientado al desarrollo porcino en la comarca La Gateada, ubicada en el municipio de Villa Sandino, departamento de Chontales. Esta zona, caracterizada por su vocación agropecuaria, presenta un importante potencial productivo; sin embargo, enfrenta limitaciones en el acceso a lechones con calidad genética, lo que incide directamente en la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas de producción (Instituto Nacional de Información de Desarrollo [INIDE], 2023).

Históricamente, los productores han dependido de fuentes externas para la adquisición de ejemplares porcinos, los cuales no siempre cumplen con estándares adecuados de sanidad y mejoramiento genético. Esta situación ha restringido la competitividad del sector, afectando tanto la rentabilidad de las unidades productivas como la calidad del inventario genético disponible en la región (Instituto Nacional Tecnológico [INATEC], 2018). En respuesta a esta problemática, se plantea el desarrollo de una unidad productiva durante el período 2025–2029, orientada a la obtención de lechones F1, resultado del cruce de las razas Pietrain y Landrace. Esta iniciativa busca satisfacer la demanda local y, al mismo tiempo, fortalecer el inventario genético porcino, favoreciendo a pequeños y medianos productores mediante el acceso a ejemplares con mejores características productivas.

Asimismo, la propuesta contempla no solo el enfoque productivo, sino también su impacto económico y social en la comarca, al promover la generación de empleo y la adopción de prácticas más eficientes y sostenibles. En este sentido, se incorporan alternativas tecnológicas como el uso de biodigestores, los cuales contribuyen a la gestión adecuada de desechos orgánicos y a la producción de energía renovable dentro de las granjas porcinas (González y Sánchez, 2023).

Desde la perspectiva empresarial, la formulación del plan de negocios analiza la viabilidad económica y la factibilidad técnica de la iniciativa, tomando en cuenta la necesidad de abastecimiento de lechones en las granjas aledañas. Para ello, se definen objetivos, estrategias y acciones en áreas clave como mercadeo, producción, organización y finanzas, en correspondencia con los lineamientos para la creación de empresas en Nicaragua (Asamblea Nacional de Nicaragua, 1986).

Finalmente, el estudio integra un plan de impacto ambiental orientado a minimizar los efectos negativos sobre el entorno, promoviendo prácticas responsables en la producción porcina. Todo el proceso investigativo se desarrolló conforme a las Guías de Culminación de Estudio de la Universidad Nacional Agraria (UNA) y bajo los criterios establecidos en las Normas APA, séptima edición, garantizando rigor académico, coherencia metodológica y validez en la presentación de la información.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Establecer una granja para la producción y comercialización de lechones F1 con calidad genética.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar la viabilidad del mercado mediante un estudio de oferta y demanda, que permita definir las estrategias de comercialización y posicionamiento de la empresa en el sector porcino local.
2. Desarrollar un plan de manejo reproductivo y productivo eficiente que garantice la oferta mensual de lechones F1 (cruces de Pietrain y Landrace), asegurando estándares de calidad y continuidad en las ventas.
3. Definir una estructura organizacional y funcional que establezca claramente los roles, responsabilidades y procesos operativos para optimizar los recursos de la granja.
4. Diseñar un plan de gestión ambiental que identifique y mitigue los impactos operativos, incorporando el uso de biodigestores para el manejo responsable de los desechos orgánicos.
5. Analizar la viabilidad económica y financiera del proyecto a través del cálculo de indicadores (VAN, TIR y Relación B/C) para determinar la rentabilidad y el tiempo de recuperación de la inversión.

\

### III. NATURALEZA DEL NEGOCIO

La naturaleza del negocio permite identificar los aspectos fundamentales de la empresa, tales como sus características, fortalezas y debilidades, las cuales se analizan mediante la herramienta FODA. Asimismo, se describen elementos esenciales como el nombre comercial, el lema, el giro empresarial y la proyección estratégica del negocio, definida a través de la visión. De igual manera, se establece la identidad de la empresa mediante su misión.

#### 3.1 Análisis FODA

**Cuadro 1.** Matriz de análisis FODA Granja porcina

| Objetivo Empresarial                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oportunidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Amenaza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posicionar a la empresa como líder en la crianza y comercialización de lechones F1 con alta calidad genética en el mercado local y nacional.                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creciente demanda insatisfecha en los mercados locales.</li> <li>- Posicionamiento como proveedor de lechones con alta calidad genética.</li> <li>- Posicionamiento como expansión hacia nuevos mercados a nivel nacional e internacional.</li> <li>- Posicionamiento como proveedor de lechones con alta calidad genética.</li> <li>- Expansión hacia nuevos mercados a nivel nacional.</li> <li>- Establecimiento de alianzas estratégicas con actores del mercado que valoran la calidad genética y la sanidad animal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgos de enfermedades y fenómeno naturales</li> <li>- Fluctuaciones y cambios en el mercado</li> <li>- Fluctuaciones y cambios en el mercado</li> <li>- Riesgos asociados a enfermedades que afectan la producción porcina.</li> <li>- Impacto de fenómenos naturales sobre la actividad productiva.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fortaleza                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estrategia (FO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estrategia (FA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento del sector porcino.</li> <li>- Calidad Genética</li> <li>- Infraestructura adecuada para la producción y el cuidado de lechones.</li> <li>- Producción de lechones con alta calidad genética.</li> <li>- Equipo de trabajo calificado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar programas de capacitación continúa dirigidos al personal, orientados al manejo y cuidado adecuado de los cerdos en la granja.</li> <li>- Aprovechar el conocimiento técnico del equipo de trabajo para acceder a certificaciones gubernamentales que contribuyan a mejorar el estatus sanitario de la granja.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar protocolos de bioseguridad estrictos para mitigar el riesgo de introducción de enfermedades externas.</li> <li>- Estrategia de precios</li> <li>- Inventarios de control de costos de producción.</li> <li>- Estrategia de precios</li> <li>- Inventarios de control de costos de producción.</li> <li>- Diseñar una estrategia de precios acorde con las condiciones del mercado y los costos de producción.</li> <li>- Establecer un sistema de control de inventarios orientado a la gestión eficiente de los costos de producción.</li> </ul> |
| Debilidades                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Estrategia (DO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estrategia (DA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de reconocimiento de la granja en el mercado.</li> <li>- Alto costo de inversión inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en ferias y eventos del sector para fortalecer la visibilidad y el posicionamiento de la marca.</li> <li>- Ejecutar un plan de marketing orientado a dar a conocer la calidad genética de la granja.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un sistema de gestión de riesgos y planificación financiera que garantice la liquidez ante el incremento de los costos de los insumos.</li> <li>- Realizar un análisis de la competencia, considerando tanto a los actores existentes como a los nuevos competidores del sector.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3.2 Descripción de la empresa

CHANSA se constituye como una sociedad anónima en la República de Nicaragua, dedicada a la producción y comercialización de lechones F1 con alta calidad genética. Estos ejemplares se obtienen a partir del cruce de razas puras, utilizando hembras reproductoras de la raza Landrace, seleccionadas por sus cualidades maternas superiores, tales como mayor prolificidad, adecuada producción de leche, mejor capacidad de cuidado de las crías, menor tasa de mortalidad por aplastamiento y un mayor número de lechones por parto. Asimismo, este cruce se complementa con sementales de la raza Pietrain, los cuales aportan características como mayor rusticidad, mejor conformación muscular y una excelente calidad de carne.

#### 3.2.1. Nombre del negocio (razón social)

El nombre legal de la empresa, utilizado para trámites ante la Dirección General de Ingresos (DGI) y la Alcaldía, se registra bajo la razón social Griffith y López, Sociedad Anónima, la cual representa la unión legal de los socios fundadores y constituye la base jurídica para todas las operaciones comerciales y compromisos legales en Nicaragua.

#### 3.2.2 Nombre comercial

El nombre comercial de la empresa es CHANSA, S.A., el cual se utilizará para fines publicitarios y comerciales. Este nombre surge de la contracción del término local “chancho” y las siglas correspondientes a la naturaleza jurídica de la empresa (Sociedad Anónima). Asimismo, refleja la identidad de la organización como una entidad conformada por dos socios.

#### 3.2.3 Imagotipo



**Figura 1.** Imagotipo del negocio. Imagen tomada de la empresa.

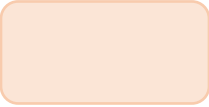
### 3.2.4 Lema del negocio

#### “Calidad y bienestar”

Estas palabras definen a la empresa como una organización comprometida con la producción de lechones con calidad genética superior, en comparación con otras granjas porcinas, mediante la implementación de prácticas que garantizan el bienestar animal.

### 3.2.5 Colores de la empresa

**Cuadro 2:** Significado Colores empresariales.

| Color                                                                               | Significado                             | Por qué se utilizo                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Naturaleza, frescura, ética crecimiento | El verde está comúnmente asociado con la naturaleza, el crecimiento, la frescura.                                                                                                                |
|   | Compasión, sinceridad                   | Al igual que otros colores brillantes, el rosado tiene connotaciones de optimismo y alegría.                                                                                                     |
|  | Formalidad, sencillez, Tierra           | Color café para representar la tierra y la estabilidad del sector agropecuario, proyectando confianza y solidez en nuestros procesos, transmite sensaciones de estabilidad, fiabilidad y solidez |

### 3.2.6 Giro comercial de la empresa

La empresa Griffith y López, Sociedad Anónima, se dedica a la producción y comercialización de lechones F1 con alta calidad genética. Su actividad principal se centra en la venta de lechones al destete (30 días), destinados a granjas especializadas en la etapa de engorde (porcicultores).

### 3.2.7 Declaración de su misión

La empresa se dedica a la producción y comercialización de lechones F1 en Nicaragua. Su compromiso es ofrecer ejemplares con calidad genética diferenciada, orientados a satisfacer las necesidades de los productores pecuarios mediante el suministro de lechones sanos y de alto rendimiento, que contribuyan a la rentabilidad y sostenibilidad de sus operaciones. Asimismo, promueve la satisfacción del cliente a través de un servicio de calidad y un enfoque basado en la sostenibilidad.

### 3.2.8 Declaración de su visión

Ser una empresa líder en la producción y comercialización de lechones F1 con alta calidad genética, reconocida a nivel nacional por contribuir a la sostenibilidad y rentabilidad del sector porcino. Asimismo, se proyecta como una organización comprometida con la oferta de ejemplares que satisfagan las necesidades del mercado, promoviendo la salud y el bienestar animal.

### 3.2.9 Valores Empresariales

**Cuadro 3.** Valores empresariales

| VALORES EMPRESARIALES |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Transparencia</b>  | La transparencia es el valor que genera la confianza y credibilidad entre los diferentes grupos de interés, como lo son los empleados, clientes, inversores y la comunidad en general. |
| <b>Ética</b>          | La ética es la que ayuda a que la empresa sea un lugar de trabajo responsable y respetuoso, entre los trabajadores.                                                                    |
| <b>Igualdad</b>       | Justos con el trato hacia cada uno de los trabajadores, así como el trato entre los clientes o futuros clientes.                                                                       |

### **3.2.10 Ventajas competitivas**

#### **Atributos del producto:**

La empresa se enfoca en la crianza de lechones con alta calidad genética, lo que constituye un elemento diferenciador frente a otras granjas porcinas de la zona. Asimismo, se identifica una limitada oferta de unidades productivas especializadas en la crianza de lechones en la comarca La Gateada, lo que representa una oportunidad estratégica para el posicionamiento de la empresa.

#### **Eficiencia operativa:**

La eficiencia operativa en la granja porcina es fundamental para optimizar los costos de producción y mejorar la rentabilidad. En este sentido, se implementan prácticas pecuarias sostenibles, que incluyen el manejo adecuado de las cunas de lechones, el monitoreo constante de la salud animal y la mejora en los niveles de productividad.

#### **Sostenibilidad:**

La empresa promueve prácticas pecuarias sostenibles y protocolos de bioseguridad que contribuyen a la protección del medio ambiente. Asimismo, fomenta la responsabilidad social mediante condiciones laborales adecuadas y una comercialización responsable, brindando información a los clientes sobre el origen y el estado sanitario de cada lechón.

### **3.3 Objetivos del negocio**

#### **1. Objetivo a corto plazo (3 meses):**

Posicionar la granja y aumentar la visibilidad de la empresa en el mercado local y zonas aledañas, mediante estrategias de publicidad, visitas técnicas y relacionamiento directo con productores y mataderos, con el fin de establecer alianzas estratégicas con clientes y proveedores.

#### **2. Objetivo a mediano plazo (6 meses):** Mejorar la rentabilidad de la empresa en un 15%, mediante la optimización de los costos operativos y la implementación de estrategias de comercialización en la comarca La Gateada y zonas aledañas del departamento de Chontales, considerando el inicio progresivo del flujo productivo posterior a los primeros ciclos reproductivos.

- 3. Objetivo a largo plazo (12–24 meses):** Incrementar la participación en el mercado a nivel regional y nacional, posicionando la granja como un proveedor competitivo de lechones F1 con calidad genética. Asimismo, aumentar progresivamente el volumen de producción para responder a la demanda del mercado, en función de la capacidad instalada y los ciclos productivos de la granja.

### 3.4 Modelo CANVAS del negocio CHANSA S.A

En el presente cuadro se representa el modelo CANVAS de CHANSA, S.A., en el cual se describen los elementos fundamentales del negocio, tales como los segmentos de clientes y la forma en que estos serán atendidos. Asimismo, se presenta la propuesta de valor, que define los beneficios ofrecidos al mercado, así como la relación con los clientes y los canales de comercialización que se utilizarán. De igual manera, se identifican las fuentes de ingresos, los recursos clave, los socios estratégicos necesarios para el establecimiento de alianzas y la estructura de costos que sustenta el funcionamiento del negocio.

**Cuadro 4:** Modelo Canvas del negocio

| Socios claves (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Actividades claves (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Propuesta de valor (3)                                                                                                                                                                                                                                   | Relación con el cliente (9)                                                                                                                                                                                            | Segmento de cliente (1)                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveedores de insumos (alimentos balanceados y productos veterinarios).</li> <li>- Cooperativas agropecuarias.</li> <li>-Entidades gubernamentales, como el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA).</li> <li>-Instituciones financieras.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestión del ciclo reproductivo porcino y levante de lechones.</li> <li>-Cumplimiento de Normativas.</li> <li>-Implementación de sistemas de gestión de residuos mediante biodigestión.</li> <li>-Implementación de protocolos estrictos de bioseguridad y control sanitario integral.</li> <li>-Suministro de alimentación balanceada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comercialización de lechones sanos y vacunados.</li> <li>- Garantía sanitaria y genética de alta calidad.</li> <li>- Reducción del ciclo de engorde y mejora en la eficiencia productiva del sistema.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Atención personalizada.</li> <li>- Seguimiento posventa, enfocado en el estado sanitario y desarrollo de los lechones.</li> <li>-Servicio de asesoramiento técnico.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Granjas dedicadas al engorde de lechones.</li> <li>-Pequeños y medianos productores del sector porcino.</li> <li>-Mataderos y procesadoras de carne porcina.</li> <li>-Cooperativas agropecuarias.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Recursos claves (8)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Canales de ventas (5)</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura adecuada para la producción porcina.</li> <li>- Líneas genéticas certificadas (F1), provenientes del cruce de razas especializadas.</li> <li>- Terreno destinado a la operación de la granja.</li> <li>- Personal capacitado en manejo y producción porcina.</li> <li>- Suministro de agua potable, indispensable para garantizar el bienestar animal y la eficiencia productiva.</li> </ul> | <p>Venta directa de lechones en pie a granjas porcinas.</p> <p>Uso de redes sociales y página empresarial para promoción y captación de clientes.</p> <p>Atención y seguimiento a clientes mediante número de contacto en WhatsApp.</p> <p>Participación en ferias y eventos del sector pecuario.</p> |
| <b>Estructura de costos (7)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Fuentes de ingresos (6)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos de alimentación (alimento balanceado o concentrado, principal componente del costo de producción).</li> <li>- Costos sanitarios y de manejo (medicamentos, vacunas, bioseguridad).</li> <li>- Costos de marketing y comercialización.</li> <li>- Costos de infraestructura y mantenimiento.</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta directa de lechones a granjas de engorde.</li> <li>- Venta de cerdas de descarte como subproducto del sistema productivo.</li> </ul>                                                                                                                   |

## **IV. PLAN DE MERCADO**

### **4.1. Definición del producto**

Los lechones producidos en CHANSA, S.A. provienen de un cruce genético controlado entre las razas Pietrain y Landrace, conocido como genética F1. Las hembras reproductoras Landrace son seleccionadas por sus cualidades maternas, tales como alta prolificidad, adecuada producción de leche, capacidad de cuidado de las crías y menor mortalidad por aplastamiento. Por su parte, los sementales Pietrain aportan rusticidad, excelente conformación muscular y alto rendimiento de carne magra, características que representan el principal valor productivo del cruce.

Estos lechones se comercializan al destete (30 días de edad) a granjas especializadas en la fase de finalización o engorde, donde alcanzan el peso adecuado para matadero y posterior llegada al consumidor final. Asimismo, los animales son sometidos a un plan sanitario que garantiza condiciones óptimas de salud y cumplimiento de estándares de bioseguridad.

Los lechones F1 (Pietrain  $\times$  Landrace) se destacan por su eficiencia productiva, crecimiento acelerado y mejor conversión alimenticia, lo que permite reducir el ciclo de engorde y optimizar la rentabilidad del sistema. Este híbrido genético combina las ventajas de ambas razas, dando como resultados animales más saludables, resistentes y con alto desempeño productivo (INATEC, 2018).

### **Delimitación geográfica del mercado**

La investigación se desarrolló en el departamento de Chontales, específicamente en el municipio de Villa Sandino, en la comunidad La Gateada, la cual presenta condiciones favorables para la actividad porcina y una presencia significativa de productores dedicados al engorde de lechones.

La población de estudio estuvo conformada por granjas porcinas ubicadas en dicha comunidad, orientadas a la fase de finalización o engorde. Debido a las características del estudio, se empleó un muestreo de tipo no probabilístico, seleccionando un total de cinco granjas representativas de la zona.

Los criterios de selección incluyeron: unidades productivas con actividad constante en el engorde de lechones, demanda activa de material genético y disponibilidad económica para la adquisición de lechones mejorados. Asimismo, se consideró la diversidad en los niveles de conocimiento técnico de los productores, con el fin de obtener una visión más amplia del mercado potencial.

El análisis se centró en esta área geográfica, considerando su relevancia dentro del sistema productivo porcino local y su potencial como mercado objetivo para la comercialización de lechones F1.

La comunidad La Gateada se ubica en el municipio de Villa Sandino, departamento de Chontales, en la región central de Nicaragua. Geográficamente, se encuentra delimitada por comunidades rurales propias del municipio; al norte y oeste colinda con otras zonas productivas de Villa Sandino, mientras que al sur y este se conecta con áreas de actividad ganadera y vías de acceso hacia municipios cercanos (INITER, 2026).

#### **4.1.1. Resultados de encuesta**

Mediante la aplicación de un instrumento de recolección de datos dirigido a granjas dedicadas al rubro porcino, se obtuvo información relevante que permitió realizar el análisis necesario para la determinación de la oferta y la demanda del mercado en la zona de estudio.

El siguiente gráfico muestra la distribución del tiempo de experiencia de los productores encuestados en el rubro porcino. El 80% de los participantes tiene entre 2 y 5 años de experiencia, mientras que el 20% restante cuenta con más de 10 años en la actividad.

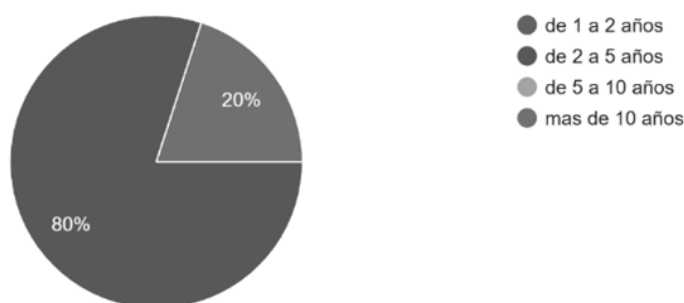
Estos resultados indican que la mayoría de los productores se encuentra en una etapa de desarrollo intermedio, caracterizada por un proceso de consolidación productiva y crecimiento en sus unidades de negocio. Este segmento presenta una alta demanda potencial de lechones con calidad genética, debido a la necesidad de mejorar la eficiencia productiva, optimizar los costos de alimentación y reducir los tiempos de engorde, aspectos fundamentales en la producción porcina (INATEC, 2018).

Por otra parte, el grupo con más de 10 años de experiencia representa un segmento con mayor conocimiento técnico y estabilidad en el mercado, lo cual sugiere que valoran la calidad genética, la sanidad y el rendimiento productivo de los animales. Este tipo de cliente puede ser clave para la fidelización y posicionamiento de CHANSA, S.A. como proveedor confiable, especialmente en mercados con vocación pecuaria como el departamento de Chontales, reconocido por su actividad

ganadera y productiva (Instituto Nacional de Información de Desarrollo [INIDE], 2023; Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales [INETER], 2026).

En este sentido, los resultados obtenidos evidencian que el mercado objetivo está conformado por productores en crecimiento y consolidación, lo cual representa una oportunidad estratégica para la comercialización de lechones F1. Esta orientación responde a la necesidad de implementar sistemas productivos más eficientes y sostenibles, alineados con prácticas técnicas modernas en el sector pecuario (Biz, 2023).

Asimismo, la incorporación de tecnologías complementarias, como sistemas de manejo de residuos mediante biodigestores, puede fortalecer la sostenibilidad de las granjas porcinas, contribuyendo a mejorar la eficiencia operativa y reducir el impacto ambiental (González y Sánchez, 2023).



**Figura 2.** Tiempo de estar en el rubro porcino.

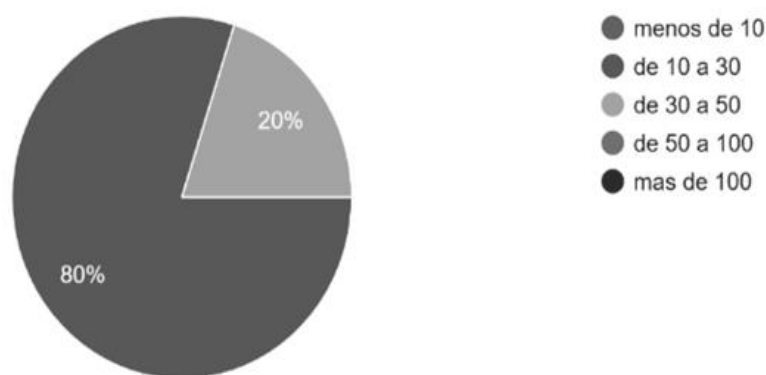
El siguiente gráfico muestra la distribución de la cantidad de compra mensual de lechones por parte de los encuestados. El 80% de los productores realiza compras entre 10 y 30 lechones mensualmente, lo que evidencia que el mercado está conformado principalmente por pequeños y medianos productores. Por su parte, el 20% restante realiza compras superiores a 50 lechones mensuales.

Estos resultados reflejan una estructura de mercado diversificada, caracterizada por múltiples compradores con volúmenes moderados, lo cual representa una ventaja estratégica para CHANSA, S.A., ya que reduce la dependencia de un único cliente y permite distribuir el riesgo comercial.

Este comportamiento es consistente con las dinámicas de los sistemas productivos pecuarios en Nicaragua, donde predominan unidades de producción de pequeña y mediana escala (INIDE, 2023).

Asimismo, la demanda identificada sugiere la necesidad de una oferta constante y planificada de lechones, lo que resalta la importancia de una adecuada gestión reproductiva dentro de la granja. Considerando un inventario de 10 cerdas reproductoras con un promedio de 10 lechones por parto, se podría alcanzar una producción aproximada de 100 lechones por ciclo productivo, lo cual permitiría abastecer eficientemente a varios clientes con demandas entre 10 y 30 lechones.

Desde el punto de vista técnico, la optimización del ciclo reproductivo y el manejo adecuado de la alimentación constituyen factores determinantes para garantizar la disponibilidad de lechones en el mercado y mejorar la rentabilidad del sistema productivo (INATEC, 2018). En este sentido, la alineación entre la capacidad productiva y la demanda del mercado fortalece la viabilidad del negocio y su posicionamiento en el sector porcino local.



**Figura 3.** Cantidad de compra. Elaborado en base al resultado de la encuesta

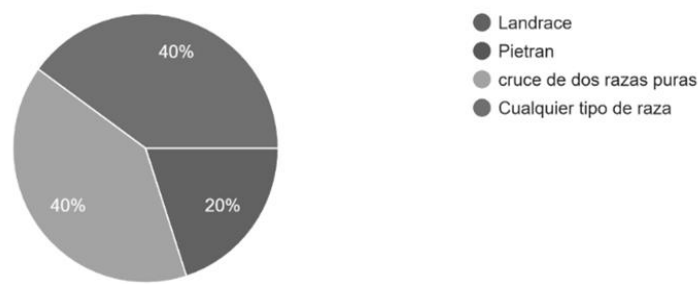
El siguiente gráfico muestra la distribución de las preferencias de razas porcinas entre los encuestados. Los resultados indican que el 40% de los productores prefiere el cruce de razas puras, el 40% manifiesta preferencia por la raza Landrace, y el 20% restante no presenta una preferencia específica, indicando que puede trabajar con diferentes tipos de raza.

Estos resultados evidencian que el 80% del mercado potencial se orienta hacia sistemas genéticos compatibles con la propuesta productiva de CHANSA, S.A., ya que el cruce de razas puras

corresponde directamente al modelo de genética F1. Por su parte, la preferencia por la raza Landrace refleja el interés de los productores en características productivas clave, tales como la prolificidad, rusticidad y capacidad materna, aspectos fundamentales en la eficiencia de los sistemas porcinos (INATEC, 2018).

En este sentido, el producto ofrecido por la empresa no solo responde a estas expectativas, sino que las optimiza mediante la incorporación de la raza Pietrain en el cruce genético, la cual aporta una mejor conformación muscular y mayor rendimiento de carne magra. Esta combinación genética permite obtener lechones con mayor eficiencia productiva, contribuyendo a reducir el ciclo de engorde y mejorar la rentabilidad de las unidades productivas.

Por tanto, los resultados del análisis evidencian una alta aceptación potencial del producto en el mercado objetivo, lo que fortalece la viabilidad comercial del proyecto. Este comportamiento es consistente con las tendencias de adopción de genética mejorada en sistemas productivos porcinos, orientadas a incrementar la productividad y sostenibilidad del sector (Biz, 2023).



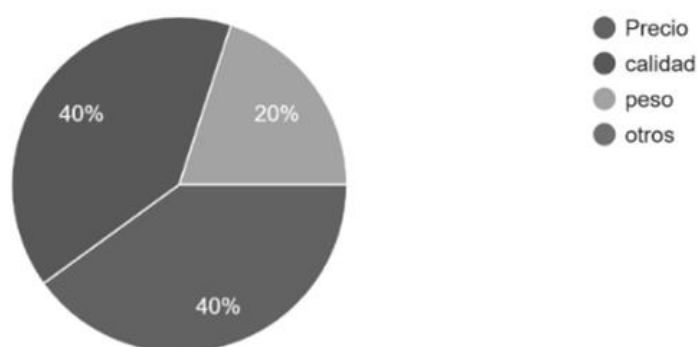
**Figura 4.** Razas preferenciales. Elaborado en base al resultado de la encuesta

Mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos, se obtuvo la información reflejada en el siguiente gráfico, el cual muestra la distribución de los criterios de compra considerados por los productores encuestados. Los resultados indican que el 40% prioriza el precio, el 40% la calidad del lechón y el 20% el peso del animal al momento de la compra.

Estos resultados evidencian que, si bien el precio continúa siendo un factor relevante en la toma de decisiones, existe una valoración equivalente por la calidad del producto, lo cual representa una oportunidad estratégica para CHANSA, S.A. En este sentido, la calidad genética y sanitaria de los

lechones puede constituirse como un elemento diferenciador en el mercado, permitiendo a la empresa posicionarse en un segmento que prioriza el rendimiento productivo por encima del costo inicial. Asimismo, el hecho de que un 20% de los productores considere el peso del lechón al momento de la compra indica la importancia de ofrecer animales con un adecuado desarrollo inicial, lo cual está directamente relacionado con el manejo nutricional y sanitario durante la etapa de lactancia (INATEC, 2018).

Desde una perspectiva económica, estos resultados refuerzan la necesidad de adoptar una estrategia de comercialización basada en valor agregado, donde la calidad genética y el desempeño productivo permitan justificar una inversión inicial mayor, compensada por una mayor eficiencia en el proceso de engorde. Este enfoque es consistente con modelos de negocio que priorizan la productividad y la sostenibilidad en el sector pecuario (Biz, 2023).



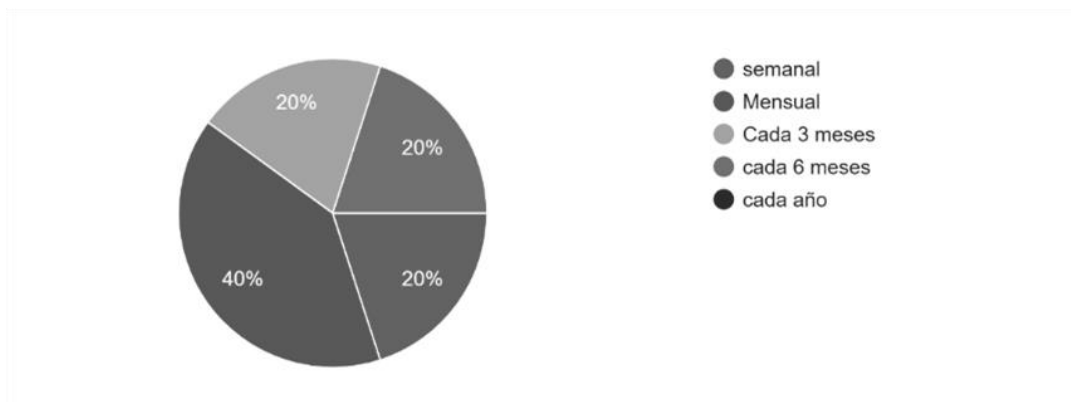
**Figura 5.** Criterios de compra. Elaborado en base al resultado de la encuesta

El siguiente gráfico muestra la frecuencia de compra de lechones por parte de los productores encuestados. Los resultados indican que el 40% realiza compras mensualmente, el 20% de forma semanal, el 20% cada tres meses y el 20% cada seis meses.

Estos resultados evidencian la existencia de diferentes patrones de compra dentro del mercado, lo que refleja la diversidad en los niveles de producción y capacidad operativa de los productores. En particular, el grupo que realiza compras mensuales y semanales (60%) representa un segmento con alta rotación productiva, lo cual implica una demanda constante de lechones y una oportunidad estratégica para establecer relaciones comerciales estables.

Por otra parte, los productores que realizan compras trimestrales y semestrales (40%) corresponden a unidades productivas con menor frecuencia de reposición, posiblemente asociadas a limitaciones de capacidad, recursos o planificación productiva. Este segmento, aunque menos dinámico, también representa una oportunidad de mercado, especialmente mediante estrategias de fidelización y asesoramiento técnico.

En este sentido, los resultados sugieren la necesidad de que CHANSA, S.A. mantenga una planificación productiva continua que permita atender tanto la demanda frecuente como la estacional, garantizando disponibilidad de lechones en diferentes periodos y fortaleciendo su posicionamiento en el mercado.

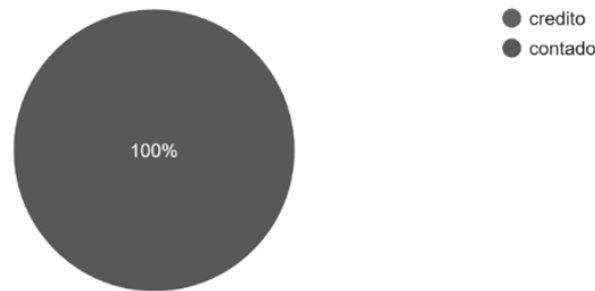


**Figura 6.** Tiempo de compra. Elaborado en base al resultado de la encuesta.

El siguiente gráfico muestra que el 100% de los encuestados prefiere realizar la compra de lechones al contado. Este resultado evidencia una clara preferencia por transacciones inmediatas, lo cual reduce significativamente el riesgo financiero para CHANSA, S.A., al evitar la exposición a créditos o cuentas por cobrar. Asimismo, este comportamiento refleja una cultura de pago directo en el sector, posiblemente asociada a la naturaleza de los pequeños y medianos productores, quienes gestionan sus recursos de forma inmediata.

Desde una perspectiva estratégica, esta condición representa una ventaja para la empresa, ya que permite mantener liquidez constante y una mejor planificación financiera (Grupo SIP, 2023). Sin embargo, también puede limitar la captación de clientes que requieran condiciones de financiamiento, por lo que, a futuro, podría evaluarse la implementación de esquemas de pago flexibles para ampliar el mercado objetivo.

En este sentido, los resultados obtenidos contribuyen a definir una estrategia comercial basada en ventas al contado, garantizando estabilidad financiera y reduciendo riesgos operativos en el negocio.



**Figura 7.** Preferencia de compra. Elaborado en base al resultado de la encuesta

#### **4.2. Análisis y evaluación de la demanda**

El análisis de la demanda se determinó a partir de la aplicación de instrumentos de recolección de datos en la zona de estudio, específicamente mediante encuestas dirigidas a productores porcinos. A partir de este proceso, se identificó una demanda potencial en el área donde se establecerá la granja porcina, lo que evidencia condiciones favorables para la inserción de CHANSA, S.A. en el mercado local. Los resultados obtenidos indican que existe un consumo mensual total de 130 lechones, correspondiente a la suma de las necesidades de las cinco granjas encuestadas. Este dato representa la demanda actual del mercado objetivo, la cual ha sido determinada mediante el análisis de la información recopilada. Con base en estos resultados, se realizó la proyección de la demanda a un horizonte de 12 meses, estimando un total de 1,560 lechones anuales requeridos por las cinco granjas analizadas. Es importante destacar que esta cifra corresponde a la demanda insatisfecha o mercado objetivo, y no necesariamente al volumen que la empresa podrá cubrir en su etapa inicial, ya que esto dependerá de la capacidad productiva de la granja.

Asimismo, se proyecta un crecimiento del mercado mediante la incorporación de una granja más por cada año hasta el año 2028, lo que permitiría alcanzar un total de ocho granjas con una demanda estimada de 2,496 lechones anuales. Para atender este crecimiento, se plantea un incremento progresivo en el porcentaje de abastecimiento por parte de la empresa, conforme a su capacidad productiva y consolidación en el mercado.:

**Cuadro 5:** Análisis de demanda

| Descripción | U/M    | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  |
|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Lechones    | Unidad | 1,560 | 1,872 | 2,184 | 2,496 | 2,808 |

#### 4.3. Análisis y evaluación de la oferta

Se realizó la proyección de la oferta de CHANSA, S.A. para los siguientes cuatro años, tomando en cuenta la demanda estimada del mercado y el porcentaje de cobertura que la empresa podrá alcanzar en función de su capacidad productiva. Para el cálculo de la oferta inicial, se consideró un hato base de 24 cerdas reproductoras de la raza Landrace, bajo un sistema productivo organizado por ciclos, en el cual mensualmente cuatro cerdas se encuentran en fase de parto. Este manejo permite una producción estimada de 48 lechones mensuales, equivalente a aproximadamente 573 lechones anuales. Asimismo, en la proyección se incorporó una tasa de mortalidad del 3%, correspondiente a pérdidas durante el proceso productivo, y una tasa de crecimiento del hato del 1% anual, la cual hace referencia al incremento progresivo en el número de cerdas reproductoras mediante la reinversión de utilidades y la ampliación del sistema productivo, no al crecimiento en peso de los animales. En este sentido, el aumento proyectado de la oferta, que pasa de 573 lechones en el año 2025 a 1,117 lechones en el año 2029, se sustenta en la expansión gradual del hato reproductor, estimándose que para el último año del periodo será necesario contar con aproximadamente 48 a 50 cerdas reproductoras para cubrir la demanda proyectada. Este crecimiento responde a una estrategia de reinversión y fortalecimiento del sistema productivo, orientada a incrementar la capacidad de producción de manera sostenida, garantizando así la disponibilidad de lechones en el mercado y la consolidación de la empresa dentro del sector porcino.

**Cuadro 6:** Análisis de la oferta

| Descripción | U/M    | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029  |
|-------------|--------|------|------|------|------|-------|
| Lechones    | Unidad | 573  | 700  | 839  | 977  | 1,117 |

#### **4.4. Definición del segmento de mercado**

El mercado objetivo de CHANSA, S.A. se segmenta en dos categorías principales, considerando su ubicación geográfica en el departamento de Chontales, específicamente en el municipio de Villa Sandino y la comunidad La Gateada, así como zonas aledañas.

- **Clientes directos:**

Está conformado por propietarios de granjas porcinas tecnificadas o semitecnificadas, dedicadas a las etapas de engorde y finalización. Este segmento demanda lechones al destete (aproximadamente un mes de edad) y se caracteriza por buscar rendimiento económico, eficiencia productiva y reducción en los tiempos de engorde, lo que los convierte en el principal mercado objetivo de la empresa.

- **Clientes indirectos:**

Incluye pequeños productores y familias locales que adquieren volúmenes reducidos de animales (entre 1 y 5 lechones), destinados a sistemas de porcicultura de pequeña escala o economía familiar. Este segmento prioriza la seguridad alimentaria y el autoconsumo, representando un mercado complementario para la empresa.

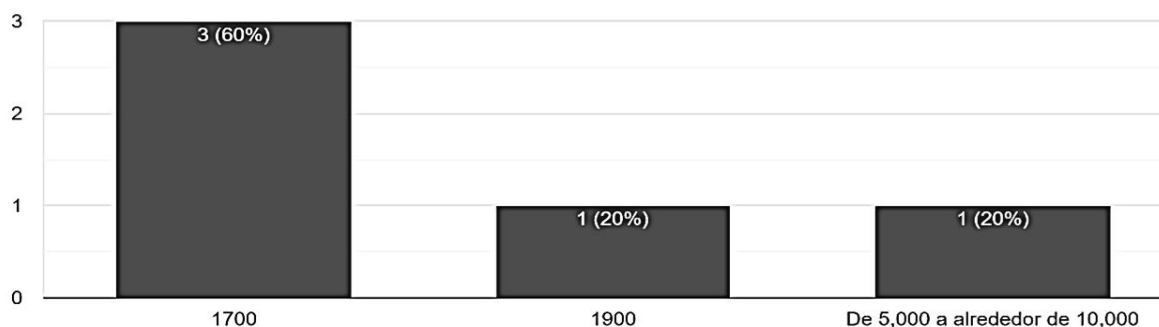
#### **4.5. Identificación de la competencia**

La competencia de CHANSA, S.A. está conformada principalmente por las mismas granjas porcinas que constituyen su mercado objetivo, ya que algunas de estas unidades productivas cuentan con cerdas reproductoras propias que les permiten cubrir parcialmente su demanda de lechones. No obstante, esta producción interna suele ser limitada, lo que genera una brecha entre la oferta disponible y la demanda total de lechones requeridos para el engorde. En este contexto, CHANSA, S.A. se posiciona como un proveedor estratégico, orientado a complementar la producción interna de estas granjas, garantizando un suministro constante de lechones con calidad genética y sanitaria.

De esta manera, la empresa no solo compite, sino que también se integra como un aliado dentro del sistema productivo, contribuyendo al abastecimiento oportuno de lechones y al fortalecimiento de la cadena de valor del sector porcino.

#### 4.6 Análisis de precio

Los precios identificados a partir de la información recopilada mediante el instrumento aplicado a las granjas indican que los lechones para engorde se sitúan en un rango de C\$ 1,500 a C\$ 2,000 córdobas por unidad. Por su parte, los lechones destinados a futuros reproductores presentan precios que oscilan entre C\$ 5,000 y C\$ 10,000 córdobas, dependiendo de sus características genéticas y cualidades productivas. Es importante destacar que, aunque existe un mercado para la venta de reproductores, el ingreso principal de CHANSA, S.A. se centrará en la comercialización de lechones para engorde, dado que este segmento presenta una mayor demanda y rotación dentro del mercado. En este sentido, la estrategia de precios de la empresa se orientará hacia el segmento superior del rango identificado, ubicándose preferiblemente entre C\$ 1,800 y C\$ 2,000 córdobas por lechón, en correspondencia con el valor agregado que ofrece la genética F1 (Landrace × Pietrain). Este enfoque permitirá diferenciar el producto en función de su calidad, eficiencia productiva y reducción del ciclo de engorde, evitando competir exclusivamente por precio.



**Figura 8.** Análisis de precios que pagan granjas para la compra de lechones.

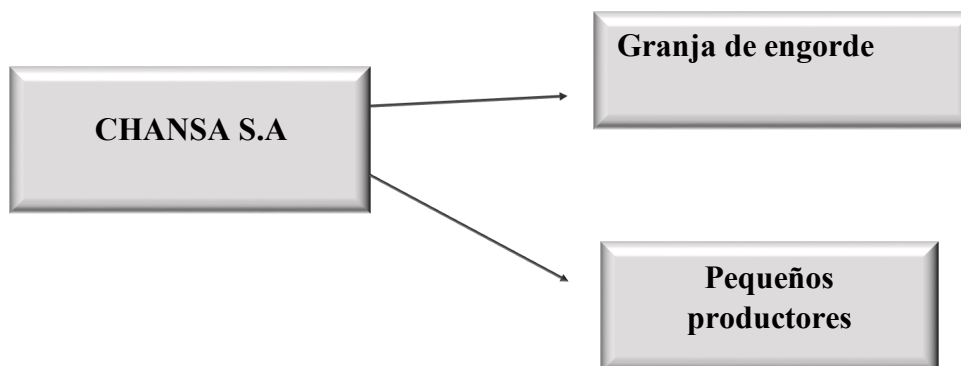
#### 4.7. Análisis de la distribución

Los canales de distribución de CHANSA, S.A. se caracterizan por ser de tipo directo, ya que la empresa comercializa sus lechones sin la intervención de intermediarios, realizando la entrega directamente a los clientes, tanto granjas porcinas como compradores individuales. La distribución

del producto implica no solo el traslado de los lechones, sino también la implementación de protocolos de bioseguridad estricta, con el fin de evitar la introducción y propagación de enfermedades entre la granja de origen y las unidades productivas de destino. En este sentido, se consideran medidas como el control sanitario previo al traslado, desinfección de vehículos, manejo adecuado del personal y verificación del estado de salud de los animales.

Asimismo, la logística de distribución se organiza en función de la ubicación geográfica de los clientes, priorizando rutas eficientes que garanticen la entrega oportuna de los lechones en condiciones adecuadas, minimizando el estrés animal y asegurando su bienestar durante el transporte. De esta manera, el canal directo permite a CHANSA, S.A. mantener un mayor control sobre la calidad del producto, fortalecer la relación con los clientes y garantizar un servicio eficiente y confiable dentro del mercado porcino local.

#### 4.7.1. Canal de distribución directo



**Figura 9.** Canal de comercialización.

#### 4.8. Definición de estrategia comercial

Las estrategias comerciales de **CHANSA, S.A.** se orientan a la captación y fidelización de clientes, mediante la aplicación del enfoque de las 4P del marketing: producto, precio, plaza y promoción. La empresa adopta una estrategia de **liderazgo en valor**, fundamentada en la calidad genética F1 (Landrace × Pietrain), el rendimiento productivo y la eficiencia en el sistema de engorde.

**a. Estrategias de plaza (distribución)**

- Comercialización directa desde la granja hacia los clientes.
- Entrega de lechones mediante logística controlada, garantizando condiciones de bioseguridad durante el transporte.
- Coordinación previa de pedidos para asegurar disponibilidad y entrega oportuna.

**b. Estrategias en precio**

- Posicionamiento en el rango superior del mercado, en correspondencia con el valor agregado de la genética F1.
- Aplicación de descuentos por volumen en compras mayores a 50 lechones.
- Diversificación de métodos de pago, incluyendo efectivo y transferencias bancarias.

**c. Estrategias en producto**

- Comercialización de lechones sanos, con nutrición balanceada por etapas y esquemas de vacunación completos.
- Entrega de certificado sanitario que garantice la calidad del producto.
- Servicio de asesoramiento técnico postventa orientada al manejo y engorde de los lechones.
- Implementación de buenas prácticas de producción porcina bajo estrictos protocolos de bioseguridad.

**d. Estrategias en promoción**

- Uso de redes sociales como herramienta principal de promoción y captación de clientes.
- Participación en ferias agropecuarias y espacios del sector pecuario.
- Desarrollo de una identidad corporativa (nombre, imagen, uniformes) que genere confianza en el mercado.
- Implementación de incentivos comerciales, tales como bonificaciones en alimento o descuentos en compras futuras.

**Cuadro 7:** Presupuesto marketing (C\$)

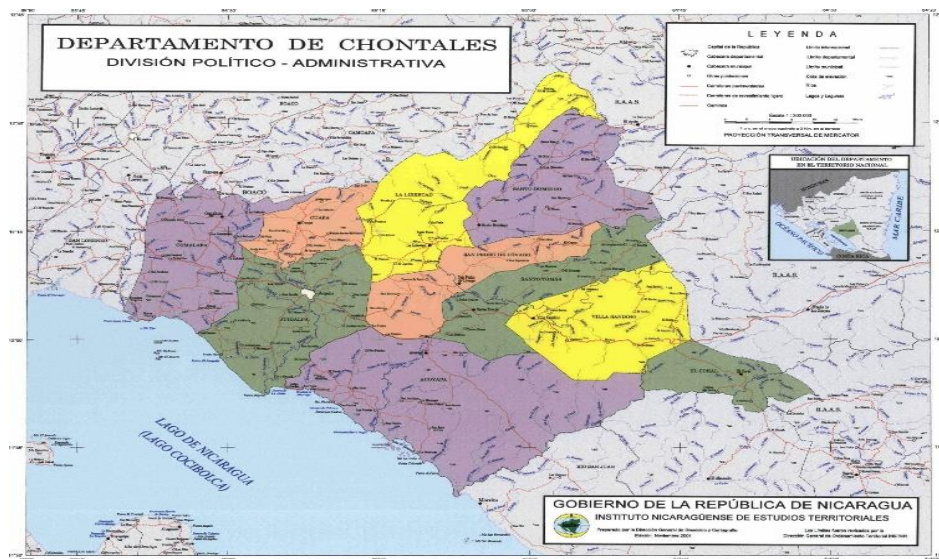
| <b>Presupuesto de marketing</b> |                 |            |                             |                          |
|---------------------------------|-----------------|------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Cantidad</b>                 | <b>Concepto</b> | <b>U/M</b> | <b>Costo Unitario (C\$)</b> | <b>Costo Total (C\$)</b> |
| <b>5</b>                        | Gorras          | Unidad     | <b>300.00</b>               | <b>1,500.00</b>          |
| <b>1</b>                        | Viñeta Radial   | Servicio   | <b>800.00</b>               | <b>800.00</b>            |
| <b>10</b>                       | Camisa          | Unidad     | <b>300.00</b>               | <b>3,000.00</b>          |
| <b>1</b>                        | Rifa            | Servicio   | <b>1,700.00</b>             | <b>1,700.00</b>          |
| <b>Total</b>                    |                 |            |                             | <b>7000</b>              |

## V. PLAN DE PRODUCCIÓN

### 5.1. Macro localización

La macro localización del estudio es en el municipio de villa Sandino Departamento de chontales. Municipio Impregnado de montañas y opulentas fuentes de agua, Villa Sandino es un municipio de tradición ganadera establecido en el inicio de las tierras que descienden hacia el Caribe. Antes fue conocido como El Embarcadero, Pueblo Viejo, Villa Hermosa del Rosario, Villa Somoza y Villa San Francisco. En todo su territorio se encuentran abundantes vestigios arqueológicos como prueba de la presencia de los antiguos pueblos chontales.

El municipio de Villa Sandino se encuentra a 191 kilómetros de la capital y a 52 de la cabecera departamental, Juigalpa. Limita al norte con Santo Tomás, al sur con Acoyapa, al este con Muelle de los Bueyes y al oeste con Santo Tomás y Acoyapa. Las actividades económicas que predominan en el municipio son la ganadería y la agricultura, aunque el comercio ha ganado protagonismo en los últimos años. La agricultura es normalmente para autoconsumo, teniendo en los granos básicos, musáceas, raíces y tubérculos sus principales productos.



**Figura 10.** Mapa de Chontales. (INETER, 2026).

## 5.2. Micro localización

La granja de cerdos estará ubicada en la comarca La Gateada Chontales Nicaragua, específicamente en las coordenadas 11°59'45.0"N 84°47'21.6"W.

Esta comunidad ubicada en el departamento de chontales es conocida por su riqueza cultural, tradiciones y entorno natural. Entre sus actividades económicas se basa en la agricultura que son esenciales para la subsistencia y la economía rural. A la vez ha trascendido durante años otra fuente de ingresos como lo es la ganadería, cría de cerdos ya aves de corral.

La economía de la Gateada se sustenta en agricultura y ganadería complementando a la producción de artesanías fomentando el comercio local. La comunidad La Gateada posee historia que se remonta a las comunidades indígenas, a lo largo de los años se ha adaptado a los cambios económicos, sociales prevaleciendo sus costumbres y cultura tradicional.



**Figura 11.** Mapa comunidad La Gateada, Departamento Chontales. Google Hearst, (2026). Mapcarta comunidad La Gateada.

## 5.3. Equipamiento

En el marco del establecimiento de una granja destinada a la producción y comercialización de lechones, se ha determinado el equipamiento necesario para cada una de las etapas del proceso productivo. Este inventario incluye insumos de manejo zootécnico, maquinaria, herramientas para el manejo animal y equipos de limpieza y desinfección. El equipamiento ha sido seleccionado no solo para iniciar operaciones, sino también para garantizar la eficiencia operativa, optimizando el tiempo y la mano de obra en las actividades diarias de la granja. Asimismo, los equipos de limpieza y desinfección constituyen un componente crítico dentro del sistema productivo, ya que están

orientados a facilitar la aplicación de protocolos de bioseguridad, prevenir la propagación de enfermedades y mantener condiciones sanitarias adecuadas.

De igual manera, el inventario de equipos se encuentra proyectado en función de su vida útil, considerando la depreciación como parte del control contable, así como su actualización progresiva conforme al crecimiento de la producción y la expansión del hato.

### 5.3.1. Requerimiento de maquinaria para el proceso productivo

Para el desarrollo del proceso productivo de la granja porcina, se ha determinado el requerimiento de maquinaria y equipo en función de la capacidad instalada y el flujo operativo de las diferentes etapas (gestación, maternidad, destete y engorde). En cuanto a la infraestructura, la construcción será medida en metros cuadrados (m<sup>2</sup>), ya que esta unidad permite una planificación más precisa del espacio requerido para cada área productiva, en lugar de utilizar medidas generales como la manzana. El sistema productivo contempla el uso de 24 jaulas destinadas a las fases de gestación y maternidad. No obstante, para mantener la coherencia del flujo productivo, es necesario garantizar una capacidad suficiente en el área de destete, considerando que los lechones permanecen más tiempo en esta etapa que en la fase de parto. En este sentido, se recomienda incrementar el número de cunas de destete para evitar cuellos de botella en la producción. Asimismo, se requiere la instalación de comederos y bebederos adecuados tanto para las cerdas reproductoras como para los lechones, garantizando así una correcta alimentación y acceso al agua en todas las etapas del ciclo productivo. La diferenciación de estos equipos por categoría animal es fundamental para asegurar el bienestar y el rendimiento productivo.

El equipamiento ha sido seleccionado considerando criterios de eficiencia operativa, facilidad de limpieza y cumplimiento de protocolos de bioseguridad, lo cual contribuye a optimizar el manejo de los animales y prevenir riesgos sanitarios dentro de la granja.

**Cuadro 8:** Descripción de la infraestructura y equipo C\$

| Infraestructura y equipo de producción C\$ |              |                  |          |            |            |
|--------------------------------------------|--------------|------------------|----------|------------|------------|
| N                                          | Descripción  | Unidad de medida | Cantidad | precio     | Total      |
| 1                                          | Construcción | manzana          | 1        | 300,000.00 | 300,000.00 |
| 2                                          | Cunas        | Unidad           | 3        | 5,500.00   | 16,500.00  |
| 3                                          | Jaulas       | Unidad           | 24       | 3,700.00   | 88,800.00  |

|                                  |        |    |           |                   |
|----------------------------------|--------|----|-----------|-------------------|
| <b>4 Comedores</b>               | Unidad | 24 | 1,850.00  | 44,400.00         |
| <b>5 Biodigestor</b>             | Unidad | 1  | 55,000.00 | 55,000.00         |
| <b>6 Bebederos automatizados</b> | Unidad | 24 | 500.00    | 12,000.00         |
| <b>Total</b>                     |        |    |           | <b>516,700.00</b> |

### 5.3.2. Requerimiento de herramientas para el proceso productivo

Para el adecuado desarrollo del proceso productivo en la granja porcina, se ha determinado el requerimiento de herramientas en función de las actividades de manejo, sanidad, identificación y bioseguridad, garantizando un sistema tecnificado y eficiente. En el área sanitaria, se contempla el uso de jeringas para la aplicación de medicamentos y vacunas. Sin embargo, estas no deben considerarse como un insumo de uso puntual, sino como un recurso de reposición periódica, por lo que su adquisición se proyecta como un gasto mensual o trimestral, dependiendo del tipo (reutilizables o descartables) y del volumen de producción.

Asimismo, para cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos, es indispensable la incorporación de una bomba de aspersión tipo mochila, destinada a la desinfección de instalaciones, equipos, jaulas y puntos de control sanitario como pediluvios, contribuyendo a la prevención de enfermedades dentro del sistema productivo. En cuanto al manejo zootécnico, se incluyen herramientas específicas como pinzas para corte de colas y colmillos, así como dispositivos de identificación animal, tales como muescadoras o aretes, los cuales permiten llevar un control adecuado del inventario genético y garantizar la trazabilidad de los lechones, elemento clave en sistemas de producción con genética F1.

Por otra parte, en el área de limpieza, se consideran escobas para el mantenimiento de las instalaciones; no obstante, debido a las condiciones propias de la producción porcina (presencia de amoníaco y uso intensivo), se recomienda complementar con cepillos de cerda dura, adecuados para la limpieza de pisos de concreto y superficies de alto tránsito.

El conjunto de estas herramientas ha sido seleccionado no solo para facilitar las actividades operativas, sino también para fortalecer los estándares de bioseguridad, eficiencia productiva y control técnico dentro de la granja.

**Cuadro 9:** Descripción de los utensilios a utilizar

| <b>Herramientas de trabajo C\$</b> |                    |                         |                 |               |                 |
|------------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| <b>N</b>                           | <b>Descripción</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio</b> | <b>Total</b>    |
| <b>1</b>                           | <b>Botas</b>       | Par                     | 2               | 350.00        | 700.00          |
| <b>2</b>                           | <b>Guantes</b>     | Caja                    | 1               | 250.00        | 250.00          |
| <b>3</b>                           | <b>Jeringas</b>    | Caja                    | 1               | 270.00        | 270.00          |
| <b>4</b>                           | <b>Escobas</b>     | Unidad                  | 5               | 100.00        | 500.00          |
| <b>5</b>                           | <b>Palas</b>       | Unidad                  | 2               | 600.00        | 1,200.00        |
| <b>Total</b>                       |                    |                         |                 |               | <b>2,920.00</b> |

### **5.3.3 Requerimiento de mobiliario equipo rodante**

Para el funcionamiento adecuado de la granja porcina, se ha determinado el requerimiento de mobiliario administrativo y equipo rodante, necesarios para garantizar la operatividad, el control técnico y la logística de distribución del producto.

En cuanto al equipo rodante, se contempla la adquisición de una Unidad tipo camioneta como medio de transporte para la entrega de lechones y el traslado de insumos. Sin embargo, es importante considerar que, en zonas ganaderas como La Gateada, Chontales, las condiciones de acceso (caminos rurales y de difícil tránsito) pueden afectar el estado mecánico del vehículo. Por ello, se recomienda seleccionar una unidad robusta, en óptimas condiciones mecánicas y adecuada para este tipo de terreno, así como implementar un plan de mantenimiento preventivo, con el fin de garantizar la continuidad de las operaciones y evitar retrasos en la entrega de los animales.

En relación con el mobiliario, se incorporan elementos básicos para el funcionamiento administrativo de la granja, tales como escritorio, silla y archivo físico, los cuales permiten llevar un adecuado control de registros sanitarios, productivos y financieros. Este componente resulta fundamental para la organización interna, la trazabilidad del sistema productivo y el cumplimiento de las normativas técnicas y sanitarias vigentes.

El conjunto del mobiliario y equipo rodante ha sido definido con base en criterios de eficiencia operativa y sostenibilidad del negocio, asegurando tanto la correcta gestión administrativa como la logística de distribución dentro del proceso de comercialización.

**Cuadro 10:** Descripción del mobiliario a utilizar equipo rodante

| Equipo rodante C\$ |             |                  |          |            |            |
|--------------------|-------------|------------------|----------|------------|------------|
| N                  | Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Precio     | Total      |
| 1                  | Camioneta   | unidad           | 1        | 130,000.00 | 130,000.00 |
| Total              |             |                  |          |            | 130,000.00 |

#### 5.3.4 Requerimiento de mobiliario y equipo de oficina

Para el adecuado funcionamiento administrativo de la granja porcina, se ha determinado el requerimiento de mobiliario y equipo de oficina, los cuales permiten llevar un control eficiente de las actividades productivas, sanitarias y financieras. El mobiliario de oficina incluye elementos básicos como escritorio, silla ergonómica y archivo físico, destinados al registro y resguardo de información relacionada con la producción, control sanitario, inventario y gestión económica de la empresa. Estos recursos son fundamentales para garantizar la organización y trazabilidad de los procesos internos.

En cuanto al equipo de oficina, se contempla el uso de herramientas tecnológicas como computadora, impresora y dispositivos de almacenamiento, los cuales facilitan la sistematización de la información, la elaboración de reportes y el seguimiento de indicadores productivos y financieros. Asimismo, se considera el uso de telefonía móvil como medio de comunicación directa con los clientes, contribuyendo a la gestión comercial y atención oportuna.

Este conjunto de mobiliario y equipo ha sido seleccionado bajo criterios de funcionalidad y eficiencia operativa, permitiendo optimizar la gestión administrativa de la granja y fortalecer la toma de decisiones dentro del sistema productivo.

**Cuadro 11:** Descripción del mobiliario y equipo de oficina

| <b>Mobiliario y equipo de oficina C\$</b> |                            |                         |                 |               |                 |
|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| <b>N</b>                                  | <b>Descripción</b>         | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>precio</b> | <b>Total</b>    |
| <b>1</b>                                  | <b>Escritorio</b>          | Unidad                  |                 | 5,000.00      | 5,000.00        |
| <b>2</b>                                  | <b>Silla de escritorio</b> | Unidad                  | 1               | 800.00        | 800.00          |
| <b>Total</b>                              |                            |                         |                 |               | <b>5,800.00</b> |

**Cuadro 12:** Descripción insumos de oficina

| <b>Insumos de oficina C\$</b> |                       |                         |                 |               |                 |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| <b>N</b>                      | <b>Descripción</b>    | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>precio</b> | <b>Total</b>    |
| <b>2</b>                      | <b>Cuadernos</b>      | Unidad                  | 2               | 120.00        | 240.00          |
| <b>3</b>                      | <b>Hojas de papel</b> | Rema                    | 2               | 400.00        | 800.00          |
| <b>4</b>                      | <b>Lapiceros</b>      | Caja                    | 2               | 400.00        | 800.00          |
| <b>Total</b>                  |                       |                         |                 |               | <b>1,840.00</b> |

#### **5.4 Requerimiento de materia prima, insumos y materiales para el proceso productivo**

Para el desarrollo del sistema productivo de la granja porcina en La Gateada, Chontales, se han definido los requerimientos de materia prima, insumos y activos biológicos, considerando las condiciones reales del mercado.

El alimento balanceado constituye el principal costo del sistema, representando entre el 70% y 80% del total, con precios que oscilan entre C\$ 850.00 y C\$ 1,050.00 por quintal, mientras que el alimento de preinicio presenta un costo superior por su formulación especializada.

En el área sanitaria, se requiere un plan integral que incluya hierro dextrano, vacunación contra Cólera Porcino (IPSA), Parvovirus, Leptospira y desparasitantes, ajustado a una producción estimada de 24 cerdas y 573 lechones anuales. En cuanto a los activos biológicos, las reproductoras de alta calidad genética tienen un costo entre C\$ 10,000.00 y C\$ 14,000.00, mientras que el semental Pietrain se sitúa entre C\$ 16,600.00 y C\$ 22,000.00, garantizando la producción de lechones F1.

En conjunto, estos elementos reflejan la importancia de una planificación técnica y financiera realista para asegurar la sostenibilidad y calidad del sistema productivo de CHANSA S.A.

**Cuadro 13:** Requerimiento de materia prima, insumos.

| <b>Inventario materia prima C\$</b>      |                                  |                          |                 |                  |                   |
|------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| <b>N</b>                                 | <b>Descripción</b>               | <b>Unidad de medida</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>precio</b>    | <b>Total</b>      |
| <b>1</b>                                 | <b>Alimento balanceado</b>       | <b>quintales</b>         | <b>400</b>      | <b>900.00</b>    | <b>360,000.00</b> |
| <b>2</b>                                 | <b>Vacunas y desparasitantes</b> | <b>Paquete sanitario</b> | <b>1</b>        | <b>45,000.00</b> | <b>45,000.00</b>  |
| <b>Activos biológicos C\$ 405,000.00</b> |                                  |                          |                 |                  |                   |
| <b>N</b>                                 | <b>Descripción</b>               | <b>Unidad de medida</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>precio</b>    | <b>Total</b>      |
| <b>1</b>                                 | <b>Hembras reproductoras</b>     | <b>Unidad</b>            | <b>24</b>       | <b>12,000.00</b> | <b>288,000.00</b> |
| <b>2</b>                                 | <b>Sementales reproductores</b>  | <b>Unidad</b>            | <b>1</b>        | <b>16,600.00</b> | <b>16,600.00</b>  |
| <b>Total</b>                             |                                  |                          |                 |                  | <b>304,600.00</b> |

## 5.5. Proceso Productivo

La granja porcina CHANSA, S.A. se dedica a la producción y comercialización de lechones con genética F1 (Landrace × Pietrain), mediante un proceso productivo continuo y cíclico, orientado a garantizar eficiencia, calidad genética y sanidad del sistema.

A continuación, se detalla el flujograma del proceso productivo:

### 1. Selección y manejo de reproductores

Se realiza la selección de cerdas reproductoras de la raza Landrace y sementales Pietrain, asegurando características genéticas adecuadas para la producción de lechones F1.

### 2. Monta o inseminación artificial

Se lleva a cabo el proceso de reproducción mediante monta natural o inseminación artificial, con el objetivo de garantizar la fecundación y mejorar el control genético del hato.

### 3. Gestación y control reproductivo

Durante el periodo de gestación (aproximadamente 114 días), se implementa un manejo adecuado de las cerdas, incluyendo alimentación balanceada, control del estado corporal y seguimiento del ciclo reproductivo.

#### **4. Protocolo sanitario preventivo**

Se aplica un programa sanitario integral que incluye vacunación, desparasitación y monitoreo constante de la salud animal, con el fin de prevenir enfermedades y asegurar la calidad del sistema productivo.

#### **5. Parto y atención de lechones**

Se realiza la supervisión del parto, brindando atención inmediata a los lechones recién nacidos, incluyendo el suministro de calor, aplicación de hierro y condiciones higiénicas adecuadas para su desarrollo.

#### **6. Lactancia y alimentación inicial**

Los lechones permanecen en fase de lactancia, complementada con alimentación preinicio, favoreciendo su crecimiento y fortalecimiento del sistema inmunológico.

#### **7. Destete y crecimiento inicial**

A los 30 días, los lechones son destetados, realizándose el monitoreo de peso, estado sanitario y desarrollo, preparándolos para su comercialización.

#### **8. Clasificación y selección**

Los lechones son clasificados según su peso, condición corporal y estado de salud, garantizando que solo aquellos que cumplen con los estándares de calidad sean destinados a la venta.

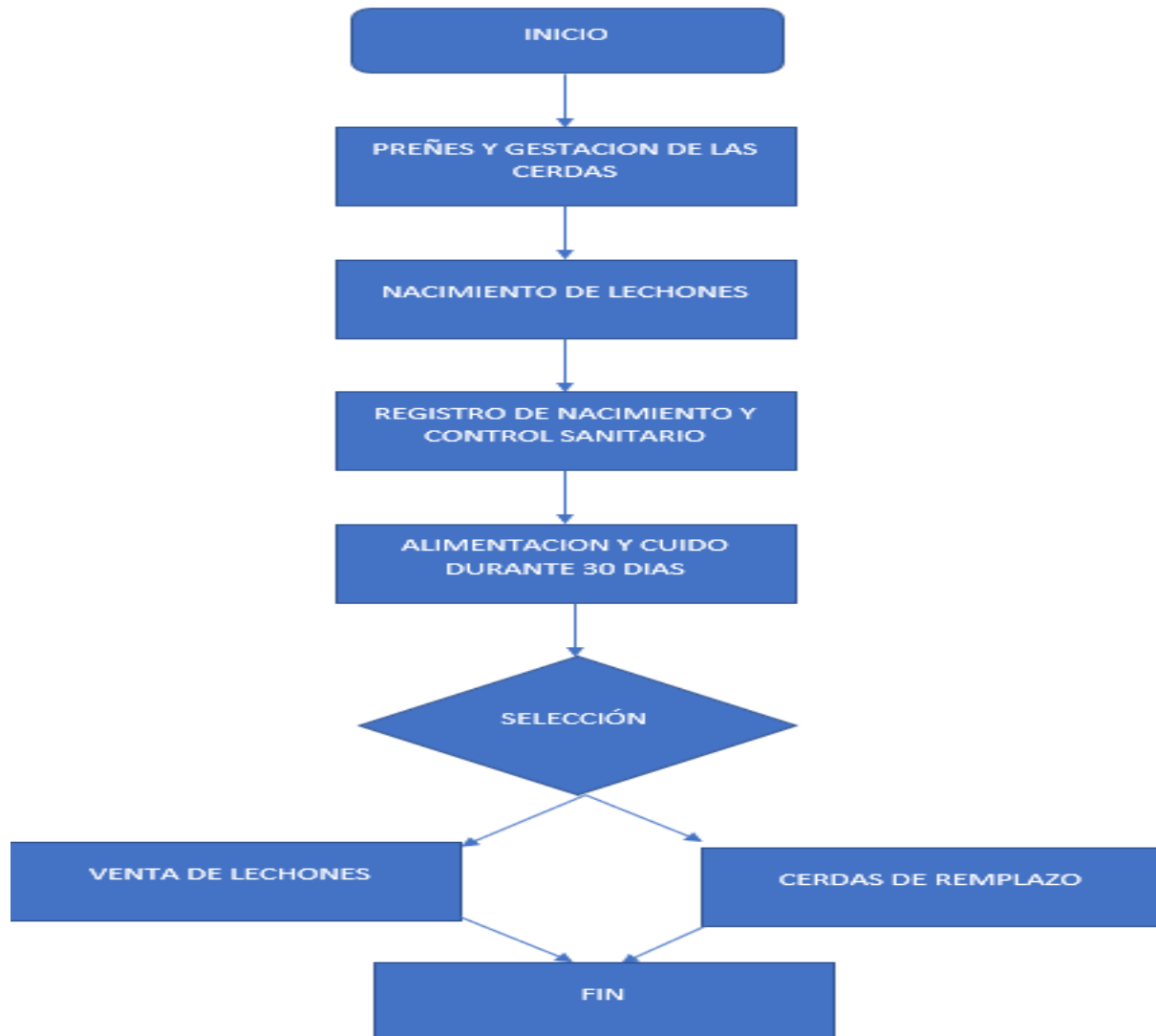
#### **9. Comercialización**

Los lechones son vendidos a granjas de engorde o productores, cumpliendo con los requisitos sanitarios y condiciones establecidas por la empresa.

#### **5.5.1. Descripción del proceso productivo**

El proceso productivo de la granja porcina CHANSA, S.A. se desarrolla de manera cíclica, orientado a la producción de lechones con genética F1 (Landrace × Pietrain) destinados a la fase de engorde. Este proceso inicia con la monta o inseminación artificial, seguida de un periodo de gestación de aproximadamente 114 días. Posteriormente, se lleva a cabo el parto y la atención neonatal durante 1 a 2 días, asegurando condiciones óptimas de sanidad y manejo. Los lechones permanecen en fase de lactancia entre 21 y 28 días, hasta alcanzar el destete alrededor del día 30. Luego, pasan por un breve periodo de evaluación y preparación de entre 5 y 10 días, en el cual se

verifica su peso, estado sanitario y calidad genética. Finalmente, los lechones son clasificados y comercializados entre los 30 y 40 días de edad, siendo transferidos a granjas especializadas en la fase de engorde, donde continuarán su desarrollo hasta alcanzar el peso de mercado.



**Figura 12.** Flujograma de proceso.

### 5.5.2. Proyección de la producción

El cuadro presenta la proyección de la producción de lechones en un periodo de 5 años. La producción aumenta de 573 hasta 1,117 lechones, reflejando una tendencia positiva a una creciente demanda del mercado impulsada por el crecimiento de la población, a la vez impulsada por la madurez reproductiva del hato porcino.

**Cuadro 14:** Proyecciones de producción anual del negocio

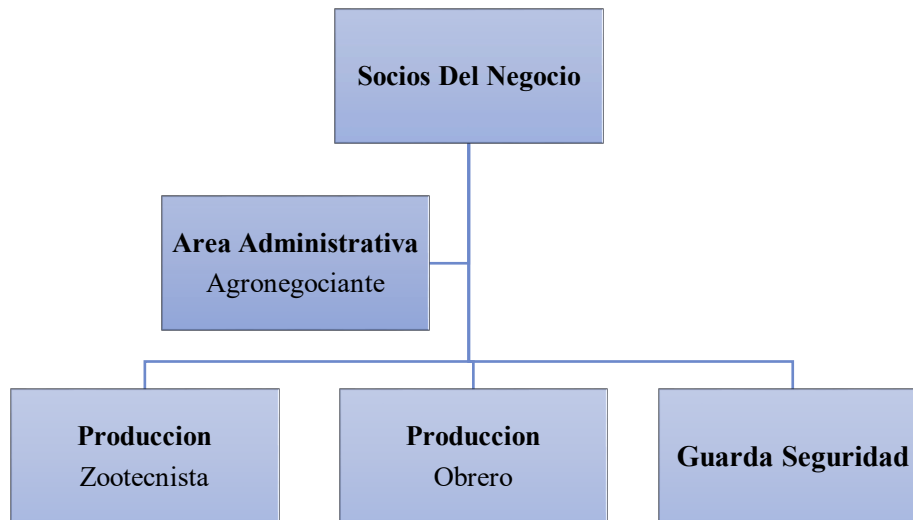
| Descripción | U/M    | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029  |
|-------------|--------|------|------|------|------|-------|
| Lechones    | Unidad | 573  | 700  | 839  | 977  | 1,117 |

## VI. PLAN ORGANIZACIONAL

### 6.1 Estructura Organizacional

#### 6.1.1 Organigrama

La empresa está constituida por niveles jerárquicos claramente definidos, organizados mediante un organigrama vertical que refleja la línea de autoridad desde la dirección hacia el personal operativo. En esta estructura se integran las áreas de administración, producción y comercialización, definiendo de manera precisa las funciones y responsabilidades de cada cargo. En el nivel operativo se ubican los operarios de producción, encargados de las actividades relacionadas con el manejo de partos, vacunación, alimentación y demás labores propias de la granja. Asimismo, se incorpora la asesoría veterinaria, aunque sea de carácter externo o por servicios profesionales, debido a su importancia en el control sanitario y en el cumplimiento de los requisitos establecidos por el IPSA para la movilización de animales. De igual manera, se debe establecer con claridad el responsable del área de ventas y el encargado de la producción, a fin de garantizar una adecuada coordinación de las operaciones de la granja.



**Figura 13.** Organigrama del negocio

## 6.2 Fichas de cargo

**Cuadro 15.** Ficha de cargo administrador

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del puesto:</b>    | <b>Administrador N° de personas: 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ubicación:</b>            | Área de administración                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Superior:</b>             | Socios o dueños del negocio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Personal a cargo:</b>     | Zootecnista, Obreros, guardias de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Horario de trabajo</b>    | 8am a 5 Pm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Salario Mensual</b>       | C\$15,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Objetivos del puesto:</b> | Administrador se ocupará de supervisar las actividades Realizadas por todos los subordinados, encabezar las Operaciones administrativas y controlar los fondos de la Granja.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Funciones del puesto:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Dirige y controla las actividades del negocio.</li><li>-Revisa los registros contables y estados de cuentas.</li><li>-Registra y controla los ingresos y egresos del Negocio.</li><li>-Verifica el inventario de productos.</li><li>-Elaborar planilla</li><li>-Aprobación de pago de planillas.</li><li>-Garantizar que el negocio cumpla con todas las Actividades diarias.</li><li>-ventas</li></ul> |
| <b>Requisitos del puesto</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Edad 25 a 40 años</li><li>-Sexo no indispensable.</li><li>-Estudios 5° año de universidad aprobado Lic.: En Agronegocios.</li><li>- Conocimiento contable y administrativo</li></ul>                                                                                                                                                                                                                    |

**Cuadro 16:** Ficha de cargo Zootecnista

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del puesto:</b>    | Zootecnista N° de personas: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ubicación:</b>            | Área de producción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Superior:</b>             | Administrador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Personal a cargo:</b>     | Obreros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Horario de trabajo</b>    | 8am a 5 Pm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Salario Mensual</b>       | C\$12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Objetivos del puesto:</b> | Es el encargado de velar por la salud de los animales, Controlando y previniendo enfermedades garantizando la Higiene e inocuidad en los procesos de la granja.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Funciones del puesto:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Realiza pruebas y diagnósticos del control de animales.</li><li>- Realizar inventario de insumos, equipos y Medicamentos veterinarios en la granja.</li><li>-Verificar y controlar los procesos de alimentación</li><li>-Se encarga de la aplicación de todos los medicamentos veterinarios a los cerdos.</li><li>- Se encarga de los partos.</li></ul> |
| <b>Requisitos del puesto</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sexo masculino</li><li>-Edad 25 a 40 años</li><li>-Técnico veterinario.</li><li>-Experiencia laboral.</li><li>- Disposición de trabajo</li></ul>                                                                                                                                                                                                       |

**Cuadro 17:** ficha de cargo Obrero

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre del puesto:</b>     | <b>Obreros N° de personas: 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ubicación:</b>             | Área de producción                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Superior:</b>              | Zootecnista                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Personal a cargo:</b>      | Ninguno                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Horario de trabajo</b>     | 6am a 4 Pm                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Salario Mensual</b>        | C\$7,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Objetivos del puesto:</b>  | Garantizar la seguridad de los cerdos, insumos y herramienta                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Funciones del puesto:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Mantener limpia las galeras.</li><li>-Lavando y desinfectado del área y los utensilios a Utilizar.</li><li>-Garantizar la alimentación en el tiempo y forma Adecuada.</li><li>-Apoyo en el suministro de medicamentos.</li><li>-Bañar los cerdos durante el día</li></ul> |
| <b>Requisitos del puesto:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>-Edad 25 a 50 años.</li><li>- Sexo: Masculino</li><li>-Estudio. Primaria aprobada.</li><li>-Ganas de trabajar y previos conocimientos para Trabajar en la granja</li></ul>                                                                                                 |

**Cuadro 18:** ficha Guarda de seguridad

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Nombre del puesto:</b> | <b>Guardas de seguridad N° de personas: 1</b> |
| <b>Ubicación:</b>         | Todas las instalaciones de la granja          |
| <b>Superior:</b>          | Administrador                                 |
| <b>Personal a cargo:</b>  | Ninguno                                       |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Horario de trabajo</b>     | 12 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Salario Mensual</b>        | C\$6,500                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Objetivos del puesto:</b>  | Garantizar la seguridad y la protección de los bienes en toda La granja                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Funciones del puesto:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hacer rondas continuas en todas las instalaciones.</li> <li>-Asegurar el no acceso de armas de fuego, armas Blancas y corto punzantes a la granja.</li> <li>-Control de las personas que entran y salen de la Granja.</li> </ul>                            |
| <b>Requisitos del puesto:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Edad 25 a 45 años.</li> <li>-Sexo: Masculino</li> <li>- Estudio. Primaria y secundaria aprobada.</li> <li>-Contar con portación de armas legalmente</li> <li>-Contar con habilidades de defensa personal</li> <li>-Ser responsable y respetuoso.</li> </ul> |

### 6.3 Plan de capacitación al personal

El plan de capacitación del personal de CHANSA, S.A. tiene como objetivo fortalecer las competencias técnicas de los operarios de producción y garantizar la correcta ejecución de las actividades relacionadas con el manejo, sanidad y alimentación de los animales. Las capacitaciones se desarrollarán bajo una modalidad teórico-práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas diarias durante tres días, organizadas en 4 horas de teoría y 4 horas de práctica en los corrales, con el fin de facilitar el aprendizaje aplicado y evitar la fatiga del personal operativo.

Los contenidos estarán enfocados en temas como manejo de partos, protocolos sanitarios, bioseguridad, técnicas de alimentación y nutrición, así como el manejo adecuado de lechones en sus diferentes etapas productivas. Las sesiones serán impartidas principalmente por el Gerente de Producción, quien cuenta con la experiencia técnica necesaria; por lo tanto, el costo estimado de C\$ 6,000.00 por taller corresponde a materiales didácticos, papelería y refrigerios. En caso de requerirse capacitaciones especializadas, se podrá considerar la contratación de consultores externos. Este plan de capacitación se implementará durante el primer año de operación y se

proyecta su ejecución de forma anual, como parte del proceso de mejora continua y actualización del personal.

**Cuadro 19:** Plan de Capacitación

| <b>Nombre Capacitación</b>                    | <b>Participantes</b>  | <b>Duración</b>     | <b>Responsables</b>                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Manejo y cuidado de lechones</b>           | Equipo de producción  | 3 días (24 horas)   | Gerente de producción (zootecnista)                             |
| <b>Gestión de Calidad (nutrición porcina)</b> | Todo el personal      | 2 días (16 horas)   | Nutricionista animal                                            |
| <b>Sanidad y bioseguridad</b>                 | Todo el personal      | 2 días (16 horas)   | Gerente producción (zootecnista y especialista en bioseguridad) |
| <b>Gestión de la granja</b>                   | Producción y gerencia | 3 días (24 horas)   | Gerente de producción                                           |
| <b>Técnicas de reproducción porcina</b>       | Producción            | 2 días (16 horas)   | Administrador y zootecnista                                     |
| <b>Manejo residuos y sostenibilidad</b>       | Todo el personal      | 1.5 días (12 horas) | Especialista en sostenibilidad agrícola                         |
| <b>Técnicas de ventas</b>                     | Ventas y marketing    | 1 día (8 horas)     | Consultor de ventas                                             |
| <b>Contabilidad para agronegocios</b>         | Contabilidad          | 2 días (16 horas).  | Contabilidad y gerente                                          |

**Cuadro 20:** Costos de capacitación al personal C\$

| <b>Plan de capacitación</b> |                                        |                          |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| <b>N.º</b>                  | <b>Módulo de capacitación</b>          | <b>Duración estimada</b> | <b>Costo estimado por capacitación</b> |
| <b>1</b>                    | Manejo y cuidado de lechones           | 3 días (24 horas)        | 6,000.00                               |
| <b>2</b>                    | Gestión de Calidad (nutrición porcina) | 2 días (16 horas)        | 5,000.00                               |
| <b>3</b>                    | Sanidad y bioseguridad                 | 2 días (16 horas)        | 5,000.00                               |
| <b>4</b>                    | Gestión de la granja                   | 3 días (24 horas)        | 6,000.00                               |
| <b>5</b>                    | Técnicas de reproducción porcina       | 2 días (16 horas)        | 5,000.00                               |
| <b>6</b>                    | Manejo de residuos y sostenibilidad    | 1.5 días (12 horas)      | 4,000.00                               |

|              |                                |                    |                  |
|--------------|--------------------------------|--------------------|------------------|
| 7            | Técnicas de ventas             | 1 día (8 horas)    | 3,000.00         |
| 8            | Contabilidad para agronegocios | 2 días (16 horas). | 3,000.00         |
| <b>Total</b> |                                |                    | <b>37,000.00</b> |

#### 6.4 Estudio legal

La empresa **CHANSA, S.A.** se constituye como una sociedad anónima, por lo que para su legalización deberá cumplir con los siguientes pasos y requisitos establecidos en la normativa vigente de Nicaragua:

##### a) Constitución legal

###### **Paso 1. Denominación de la razón social:**

Se define el tipo de sociedad y el nombre de la empresa, verificando previamente que no se encuentre registrado en el sistema mercantil.

###### **Paso 2. Escritura pública de constitución:**

Se elaboran los estatutos sociales conforme al artículo 203 del Código de Comercio de Nicaragua, en los cuales se establecen las atribuciones de la Junta Directiva, Junta de Vigilancia y Juntas Generales. Posteriormente, los socios fundadores firman la escritura ante notario público para su validez legal.

##### b) Registro

###### **Paso 1. Inscripción en el Registro Público Mercantil:**

La inscripción se realiza en el **Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil del departamento de Chontales**, donde se registra la empresa como comerciante. En este proceso se presentan cuatro libros obligatorios: dos libros contables (Diario y Mayor) y dos libros corporativos (Actas y Registro de Acciones), los cuales son debidamente sellados.

###### **Paso 2. Obtención del número RUC:**

Se gestiona ante la Dirección General de Ingresos (DGI), formalizando el registro fiscal de la empresa como contribuyente y obteniendo el Registro Único de Contribuyentes (RUC).

###### **Paso 3. Inscripción en la Alcaldía Municipal:**

Se realiza la inscripción en la Alcaldía de Villa Sandino, donde se obtiene la **Matrícula**

**Municipal**, documento que autoriza el funcionamiento comercial del negocio. Asimismo, se deberá gestionar anualmente la **Solvencia Municipal** como requisito de operación.

**Paso 4. Inscripción en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS):**

Se solicita la inscripción patronal mediante la presentación de la escritura de constitución, certificación registral, RUC, cédula del representante legal, planilla de trabajadores y demás requisitos. Una vez aprobado el trámite, se asigna el número patronal para el cumplimiento de las obligaciones laborales.

**6.4.1. Licencias y permisos**

Para el funcionamiento legal de la granja porcina CHANSA, S.A., se requiere la gestión de los siguientes permisos y autorizaciones conforme a la normativa vigente en Nicaragua:

**1. Matrícula Municipal y Solvencia Municipal:**

Otorgadas por la Alcaldía Municipal de Villa Sandino, autorizan la operación comercial del negocio. Para su obtención se requiere el RUC, documentos legales de la empresa, ubicación del establecimiento y demás requisitos administrativos. La solvencia municipal debe renovarse de forma anual.

**2. Permiso ambiental (MARENA o municipal):**

Para granjas de esta escala productiva, se gestiona un Aval Ambiental ante la municipalidad o una Categorización Ambiental ante el MARENA, según corresponda. Este permiso incluye la evaluación del manejo de desechos orgánicos, donde el uso de un biodigestor constituye la principal medida de mitigación ambiental, permitiendo el tratamiento adecuado de excretas y la reducción del impacto ambiental.

**3. Registro de Establecimiento Pecuario (IPSA):**

Otorgado por el Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA), es un requisito obligatorio para la operación de granjas porcinas. Este registro permite la emisión de guías de movilización de animales y certifica el cumplimiento de las condiciones sanitarias del establecimiento.

**4. Cumplimiento del Programa Nacional de Vigilancia Epidemiológica:**

La granja deberá cumplir con los lineamientos sanitarios establecidos por el IPSA, especialmente en el control y prevención de enfermedades como el cólera porcino y la

peste porcina africana, mediante inspecciones periódicas y aplicación de medidas de bioseguridad.

#### **5. Permiso de uso de suelo:**

Emitido por la Alcaldía Municipal de Villa Sandino, certifica que el terreno cumple con las condiciones urbanísticas y ambientales para el desarrollo de la actividad porcina.

#### **6.4.2. Propiedad intelectual**

Según lo establecido por el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), el registro de una marca en Nicaragua es el proceso mediante el cual el Estado otorga a una persona natural o jurídica el derecho exclusivo de uso sobre un signo distintivo en el mercado. En el caso de CHANSA, S.A., como persona jurídica, se deberá realizar el trámite de registro de marca en la Clase 31, “correspondiente a animales vivos, lo cual se ajusta a la naturaleza del negocio”.

El proceso de registro no es automático, ya que incluye la publicación de un edicto en el Diario Oficial La Gaceta, con el fin de permitir que terceros presenten oposición en caso de similitud con marcas previamente registradas. Este procedimiento implica costos adicionales que deben ser considerados dentro del presupuesto. Asimismo, las tasas establecidas por el MIFIC se fijan en dólares estadounidenses (USD), aunque su pago se realiza en córdobas al tipo de cambio vigente en las entidades bancarias autorizadas, lo cual debe tomarse en cuenta para evitar variaciones en los costos del trámite. Una vez aprobado el proceso, el solicitante obtiene un certificado de registro de marca, el cual acredita el derecho exclusivo sobre la misma por un periodo de 10 años, renovables por periodos iguales.

Para realizar el trámite, CHANSA, S.A. deberá presentar los siguientes requisitos:

- Formulario de solicitud de registro de marca.
- Copia de cédula de identidad del representante legal o apoderado.
- Reproducciones de la marca (en caso de incluir diseño), en el formato requerido por la autoridad competente.
- Timbres fiscales correspondientes.
- Comprobante de pago de la tasa establecida por el MIFIC

### 6.4.3. Normativas Laborales

En Nicaragua, las relaciones laborales en el sector agropecuario están reguladas por el Código del Trabajo y las disposiciones emitidas por el Ministerio del Trabajo (MITRAB), las cuales establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los empleadores en el desarrollo de actividades productivas rurales.

El Ministerio del Trabajo, en cada ciclo productivo y en coordinación con organismos estatales y organizaciones de empleadores y trabajadores, emite normativas específicas para regular actividades agrícolas y pecuarias. Estas disposiciones incluyen aspectos como categorías de trabajadores, jornadas laborales, descansos, vacaciones, higiene y seguridad ocupacional, salarios y condiciones de trabajo en el campo. En el caso de CHANSA, S.A., por tratarse de una granja porcina, la empresa se registrará por el salario mínimo correspondiente al sector agropecuario, el cual es establecido y actualizado periódicamente por las autoridades competentes. Este aspecto es fundamental, ya que los salarios varían según el sector económico (agropecuario, industrial o comercial).

En relación con la contratación de empleados, esta podrá realizarse de forma verbal o escrita; sin embargo, se recomienda formalizar contratos escritos donde se establezcan claramente las condiciones laborales, tales como duración, jornada, funciones y remuneración, garantizando seguridad jurídica para ambas partes. La jornada laboral máxima será de 48 horas semanales en turnos diurnos y de 42 horas en turnos nocturnos, conforme a lo establecido en la legislación laboral vigente. Asimismo, los trabajadores tendrán derecho a un día de descanso semanal.

En cuanto a las vacaciones, el Código del Trabajo establece que los trabajadores tienen derecho a 15 días de descanso remunerado por cada seis meses de trabajo continuo, lo que equivale a 30 días anuales, conforme al artículo 76. Este beneficio es obligatorio y debe ser respetado por el empleador. De igual manera, la empresa deberá cumplir con el pago del decimotercer mes (aguinaldo), el cual constituye una obligación legal ineludible, conforme a los artículos 93 al 99 del Código del Trabajo, y corresponde a un mes de salario adicional que debe ser pagado al trabajador.

En el contexto rural del departamento de Chontales, es común que los empleadores proporcionen beneficios adicionales como alimentación o alojamiento, especialmente en

actividades que requieren atención permanente, como la producción porcina. En este sentido, CHANSA, S.A. podrá considerar estos beneficios como parte de su estrategia laboral, con el objetivo de garantizar la disponibilidad del personal, particularmente en situaciones críticas como partos nocturnos.

Finalmente, en materia de seguridad y salud en el trabajo, el empleador está obligado a garantizar condiciones adecuadas, implementando medidas de prevención de riesgos laborales y capacitando al personal en prácticas seguras, en cumplimiento de la normativa vigente.

#### **6.4.4. Impuestos**

El cumplimiento de las obligaciones tributarias de CHANSA, S.A. se realiza ante la Dirección General de Ingresos (DGI), entidad responsable de la administración fiscal en Nicaragua. Para ello, es requisito indispensable contar con el Registro Único de Contribuyentes (RUC), el cual permite formalizar la actividad económica de la empresa. Al constituirse como sociedad anónima, CHANSA, S.A. se ubica dentro del Régimen General de contribuyentes, lo que implica el cumplimiento de obligaciones tributarias periódicas, incluyendo declaraciones mensuales y el pago anual del Impuesto sobre la Renta (IR).

#### **Documentación requerida:**

1. Escritura pública de constitución de la empresa.
2. Estatutos sociales.
3. Cédula de identidad del representante legal.
4. Comprobante de domicilio fiscal.

#### **Procedimiento:**

- Presentar la documentación ante la DGI.
- Completar el formulario de inscripción tributaria.
- Definir el régimen fiscal correspondiente (Régimen General).
- Registrar las obligaciones tributarias aplicables.

Una vez procesada la solicitud, la DGI emitirá el comprobante de inscripción, habilitando a la empresa para operar formalmente.

En relación con la carga tributaria, es importante destacar que, conforme a la Ley de Concertación Tributaria (Ley No. 822), la venta de animales vivos (lechones) y la compra de concentrados se encuentran exentas del Impuesto al Valor Agregado (IVA), lo cual representa un beneficio financiero significativo para el negocio. Por otra parte, en Nicaragua las empresas sujetas al Régimen General deben realizar el pago mínimo definitivo del IR, el cual consiste en un anticipo mensual calculado sobre las ventas brutas, equivalente generalmente al 1% o 2%, dependiendo de la actividad económica. Este mecanismo asegura el cumplimiento progresivo del impuesto durante el periodo fiscal. Asimismo, CHANSA, S.A. estará obligada a realizar retenciones de impuestos a sus proveedores, en caso de que estos no sean clasificados como grandes contribuyentes, conforme a lo establecido por la normativa tributaria vigente.

## **VII. PLAN DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **7.1 Objetivo**

El objetivo de este plan ambiental es evaluar, prevenir y controlar los impactos ambientales generados por la operación de una granja porcina dedicada a la producción y comercialización de lechones. Para ello, se propone la implementación de un sistema de biodigestión anaerobia, orientado al tratamiento adecuado de los residuos orgánicos, reduciendo la contaminación ambiental y promoviendo la sostenibilidad del sistema productivo.

#### **Objetivos específicos:**

1. Evaluar los impactos ambientales asociados a la actividad porcina.
2. Implementar un biodigestor para el tratamiento de residuos orgánicos.
3. Monitorear y controlar las emisiones generadas durante el proceso productivo.
4. Establecer medidas de mejora continua para reducir el impacto ambiental.

#### **Análisis del impacto ambiental**

El Análisis de Impacto Ambiental (AIA) constituye una herramienta fundamental para identificar, evaluar y mitigar los efectos que las actividades productivas pueden generar sobre el entorno natural, social y económico. En el presente estudio, se aplicará la metodología propuesta por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 1996), la cual permite analizar de manera sistemática las actividades de la granja porcina y sus posibles impactos.

Esta evaluación se enfocará en identificar los efectos derivados del manejo de residuos, uso de agua, emisiones gaseosas y condiciones sanitarias, con el fin de proponer medidas correctivas que garanticen la sostenibilidad de la actividad.

#### **Metodología:**

La metodología del IICA se basa en los siguientes pasos:

##### **I. Planificación de actividades:**

Se documentan todas las actividades del proceso productivo, desde el manejo de los animales hasta la comercialización de los lechones.

## **II. Identificación de impactos:**

Se analizan los posibles efectos de cada actividad sobre el medio ambiente, incluyendo la generación de residuos sólidos, líquidos y emisiones gaseosas.

## **III. Seguimiento y monitoreo:**

Se establece un sistema de control para evaluar la efectividad de las medidas de mitigación, permitiendo realizar ajustes continuos en el sistema productivo.

### **Manejo de residuos mediante biodigestor**

La granja implementará un biodigestor anaerobio como principal estrategia de mitigación ambiental, el cual permitirá el tratamiento adecuado de los residuos orgánicos generados por los cerdos. El proceso de biodigestión consiste en la descomposición de materia orgánica en ausencia de oxígeno, generando dos subproductos principales:

**Biogás:** mezcla de gases (principalmente metano) que puede ser utilizada como fuente de energía.

**Biol:** fertilizante líquido rico en nutrientes, especialmente nitrógeno, que puede ser utilizado en actividades agrícolas.

Para el funcionamiento eficiente del biodigestor, se utilizará una relación aproximada de 1:3 (una parte de estiércol por tres partes de agua), lo cual facilita el proceso de fermentación. En las condiciones climáticas del departamento de Chontales, el tiempo de retención del material orgánico oscila entre 30 y 40 días, garantizando una adecuada degradación de los residuos.

### **Medidas de seguridad y control ambiental**

Debido a que el biogás generado es inflamable, el biodigestor será instalado en un área segura, alejada de fuentes de ignición, y contará con sistemas de seguridad como trampa de llama, con el fin de prevenir riesgos de incendio o explosión.

Asimismo, se implementarán las siguientes medidas:

- Control del manejo de residuos sólidos y líquidos.

- Monitoreo de emisiones y olores.
- Uso adecuado del biol como fertilizante orgánico.
- Capacitación del personal en manejo ambiental.

## Evaluación de riesgos ambientales

Los principales riesgos ambientales asociados a la actividad porcina incluyen la contaminación del suelo y agua, emisiones de gases y generación de olores. No obstante, mediante la implementación del biodigestor y las medidas de control establecidas, estos riesgos pueden ser significativamente reducidos.

El seguimiento constante del sistema permitirá garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales y asegurar una producción sostenible.

## 7.2 Matriz de identificación, evaluación, y mitigación ambiental

**Cuadro 21.** Identificación, evaluación y mitigación ambiental

| <b>Amenaza</b>                 | <b>Descripción</b>                                          | <b>Nivel de amenaza<br/>(1-5)</b> | <b>Medidas de<br/>mitigación</b>                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Contaminación del suelo</b> | Filtración de nutrientes y patógenos a través del estiércol | <b>4</b>                          | Implementación de biodigestores                        |
| <b>Contaminación del agua</b>  | Efluentes líquidos que afectan cuerpos de agua cercanos     | <b>5</b>                          | Control mediante biodigestor                           |
| <b>Emisiones de gases</b>      | Producción de metano                                        | <b>4</b>                          | Captura de gases en biodigestores para uso de biogás   |
| <b>Salud animal</b>            | Enfermedades transmitidas por residuos                      | <b>5</b>                          | Programa de salud animal y manejo adecuado de residuos |

### **Implementación de Biodigestores y función:**

- Reducir la cantidad de residuos orgánicos generados.
- Producir biogás que puede ser utilizado como fuente de energía.
- Generar un fertilizante orgánico a partir del digesto.
- Capacitación al personal para asegurar que el personal esté capacitado en la operación y mantenimiento de los biodigestores.
- Establecer un monitoreo para evaluar la eficiencia del biodigestor y la calidad del biogás producido.

### **Diseño de biodigestor:**

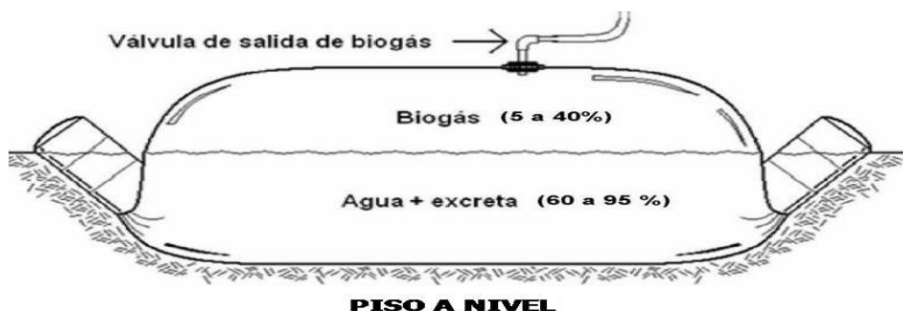
- Selección del tipo de biodigestor: El tipo de biodigestor a implementar en la granja porcina sería tipo tubular el cual sería eficiente para el tratamiento de residuos que genere la granja porcina. Este sistema permitirá la digestión anaeróbica de los desechos que se genere, transformándolo en biogás y posible inclusión de fertilizante orgánico.
- Capacidad de almacenamiento del biodigestor tubular, se considera distintos factores:  
Producción aproximadamente 0.8kg de estiércol al día, para una granja con 24 cerdos la producción sería:  $24 \text{ cerdos} \times 0.8\text{kg} = 19.2\text{kg}$  diariamente, el volumen del biodigestor viene determinado por la carga diaria (mezcla de estiércol y agua), y el tiempo de retención la carga diaria está basada en el estiércol disponible, pero también puede venir condicionada por querer producir una cierta cantidad de biogás a ser utilizado.

El biodigestor permite producir, almacenar y utilizar el biogás y abono orgánico, obtenidos como producto de la fermentación anaeróbica realizada por bacterias naturales durante 30 o 40 días de la materia orgánica contenida en las excretas.

### 7.3 Componentes del biodigestor tubular de polietileno

**Cuadro 22.** Biodigestor tubular

| Componente        | Definición / Uso                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reactor</b>    | Una “bolsa” de plástico, donde se desarrollará el proceso de digestión, que suele ser polietileno PE o geomembrana de cloruro de polivinilo PVC; ésta es más sólida y por tanto más cara que el PE                                                                                             |
| <b>Tuberías</b>   | De cloruro de polivinilo PVC, conducen el gas del reactor a la cocina o a la instalación que usa el gas.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Válvulas</b>   | En varios sitios de las tuberías se ponen válvulas. La más importante es la válvula de seguridad, que garantiza una presión más o menos constante en el reactor, impidiendo así que se dañe si el biogás no es utilizado durante un cierto tiempo, y que impide que aire entre al biodigestor. |
| <b>Reservorio</b> | Almacena el biogás producido. Se encuentra cerca de la cocina (o de cualquier instalación que hace uso del biogás) y se debe poner de tal manera que sea fácil darle presión.                                                                                                                  |



**Figura 14.** Biodigestor Tubular de polietileno. González y Sánchez (2023)

## VIII. PLAN ECONÓMICO FINANCIERO

### Plan Económico-Financiero C\$

El plan económico-financiero de CHANSA, S.A. detalla las principales proyecciones, estimaciones y costos necesarios para el establecimiento y funcionamiento de la granja porcina. Este plan constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones, la planificación financiera y la gestión de los recursos económicos del proyecto. Dentro de este apartado se presenta el cuadro económico de la estructura de inversión inicial, el cual contempla los recursos requeridos para la puesta en marcha del negocio, clasificados en activos fijos (incluyendo activos biológicos), activos diferidos y capital de trabajo. En el contexto de la contabilidad agropecuaria, es importante precisar que los animales reproductores, específicamente las 24 cerdas y el semental, se clasifican como activos biológicos, los cuales forman parte de la inversión fija del proyecto, ya que constituyen el elemento principal de generación de ingresos dentro del sistema productivo.

Por otro lado, la inversión diferida corresponde a aquellos gastos que no son tangibles ni operativos de forma directa, tales como los costos de constitución legal de la empresa, diseño del proyecto, capacitaciones iniciales, registros, licencias y permisos, los cuales se amortizan en el tiempo.

Finalmente, el capital de trabajo incluye los recursos necesarios para cubrir las operaciones iniciales del negocio, como alimentación, insumos sanitarios, mano de obra y otros costos operativos, garantizando la continuidad del proceso productivo.

### Cuadro 23: Plan económico C\$

| Descripción                            | Total                 |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Herramientas                           | C\$ 2,920.00          |
| Equipo de computo                      | C\$ 18,500.00         |
| Maquinaria y equipo de trabajo         | C\$ 216,700.00        |
| Mobiliario y equipo de oficina         | C\$ 7,640.00          |
| Infraestructura                        | C\$ 300,000.00        |
| Vehículo                               | C\$ 130,000.00        |
| <b>Subtotal Inversión fija (C\$)</b>   | <b>C\$ 675,760.00</b> |
| Inversión diferida                     | C\$ 299,000.00        |
| <b>Inversión fija + diferida (C\$)</b> | <b>C\$ 974,760.00</b> |

|                                           |            |                     |
|-------------------------------------------|------------|---------------------|
| Capital de trabajo* (C\$) para 2<br>meses | C\$        | 128,855.00          |
| <b>Total inversión (C\$)</b>              | <b>C\$</b> | <b>1,103,615.00</b> |

El cuadro muestra el desglose de la inversión requerida para el establecimiento de la granja porcina, se refleja la magnitud y complejidad de los costos para operar la granja. Se requiere una base solida de activos fijos, así como recursos financieros para cubrir los gastos iniciales, el detalle presentado en el cuadro es fundamental para planificar adecuadamente la ejecución del establecimiento de la granja porcina y asegurar que cuente con los fondos necesarios para operar.

### 8.1 Estado de resultado

El estado de resultado presentado abarca el período del 01 de enero al 31 de diciembre para los años 2025 al 2029. Se muestra crecimiento en las ventas anuales significativamente, lo que indica un crecimiento en el mercado y un aumento en la producción. En periodo anual si la empresa reporta perdidas o ganancias este negocio demostró ser rentable con una utilidad neta en el primer año 2025 de C\$188,741.06 córdobas después de cubrir todos sus costos de producción y gastos operativos de la empresa.

**Cuadro 24:** Estado de resultado C\$

| <b>CHANSA S.A</b>                          |                  |                  |                  |                  |                  |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Estado de Resultado C\$</b>             |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                            | <b>2025</b>      | <b>2026</b>      | <b>2027</b>      | <b>2028</b>      | <b>2029</b>      |
| <b>Ventas</b>                              | 1,088,700.<br>00 | 1,330,000.<br>00 | 1,594,100.<br>00 | 1,856,300.<br>00 | 2,122,300.<br>00 |
| <b>Costo de producción y<br/>ventas</b>    | 773,130.0<br>0   | 551,280.0<br>0   | 594,955.0<br>0   | 623,205.0<br>0   | 666,880.0<br>0   |
| <b>Utilidad Bruta</b>                      | 315,570.0<br>0   | 778,720.0<br>0   | 999,145.0<br>0   | 1,233,095.<br>00 | 1,455,420.<br>00 |
| <b>Gastos operativos</b>                   | 45,939.92        | 39,746.38        | 32,685.75        | 24,636.63        | 15,460.64        |
| <b>Gastos de administración</b>            | 5,000.00         | 5,000.00         | 5,000.00         | 5,000.00         | 5,000.00         |
| <b>Gastos financieros</b>                  | 40,939.92        | 34,746.38        | 27,685.75        | 19,636.63        | 10,460.64        |
| <b>Utilidad Operativa</b>                  | 269,630.0<br>8   | 738,973.6<br>2   | 966,459.2<br>5   | 1,208,458.<br>37 | 1,439,959.<br>36 |
| <b>Impuesto sobre la renta<br/>30%</b>     | 80,889.02        | 221,692.0<br>8   | 289,937.7<br>7   | 362,537.5<br>1   | 431,987.8<br>1   |
| <b>Utilidad o perdida del<br/>periodo</b>  | 188,741.0<br>6   | 517,281.5<br>3   | 676,521.4<br>7   | 845,920.8<br>6   | 1,007,971.<br>55 |
|                                            | <b>17%</b>       | <b>39%</b>       | <b>42%</b>       | <b>46%</b>       | <b>47%</b>       |
| <b>Rentabilidad=utilidad/ing<br/>resos</b> |                  |                  |                  |                  |                  |

## 8.2 Balance general C\$

**Cuadro 25:** Balance General

| <b>Balance General</b>                        |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| <b>2025</b>                                   |                   |
| <b>Concepto</b>                               | <b>Monto</b>      |
| <b>Activos</b>                                |                   |
| <b>Activo circulante</b>                      |                   |
| <b>Caja</b>                                   | 120,000.00        |
| <b>Banco</b>                                  | 18,400.00         |
| <b>Tota activo circulante</b>                 | 138,400.00        |
| <b>Activo no circulante</b>                   |                   |
| <b>Activos biológicos</b>                     | 160,600.00        |
| <b>Infraestructura y equipo de producción</b> | 516,700.00        |
| <b>mobiliario y equipo oficina</b>            | 5,800.00          |
| <b>Equipo de reparto</b>                      | 130,000.00        |
| <b>Equipo informático</b>                     | 18,500.00         |
| <b>Herramientas de trabajo</b>                | 2,920.00          |
| <b>Insumos de oficina</b>                     | 1,840.00          |
| <b>Total activo no circulante</b>             | 836,360.00        |
| <b>Total activos</b>                          | <b>974,760.00</b> |
| <b>Pasivos</b>                                |                   |
| <b>Pasivos no circulantes</b>                 |                   |
| <b>Financiamiento</b>                         | <b>292,428.00</b> |
| <b>Total pasivos</b>                          |                   |
| <b>Capital</b>                                |                   |
| <b>Capital social</b>                         | <b>682,332.00</b> |
| <b>Total pasivos y capital</b>                | <b>974,760.00</b> |

El balance general presentado permite evaluar la estructura financiera de la empresa y su capacidad para operar de manera financieramente eficiente. Se registra un **total de activos de C\$974,760** de los cuales C\$138,400 corresponden a activo circulante y C\$836,360.00 a activo no circulante. Esto indica que la empresa mantiene una base importante de activos destinados a la producción y operación a largo plazo. Además, la empresa solo debe un 30% de lo que tiene lo cual significa un riesgo muy bajo eso permite que no sea vulnerable a presión para pagos, aumento de intereses o riesgos de insolvencia cubriendo el 70% de aporte por los socios lo que brindara una estabilidad financiera.

### 8.3 Flujo de efectivo

**Cuadro 26:** Flujo de efectivo C\$

| <b>Flujo de efectivo C\$</b>    |                   |                   |                     |                     |                     |                     |              |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| <b>Concepto</b>                 | <b>Año 0</b>      | <b>2025</b>       | <b>2026</b>         | <b>2027</b>         | <b>2028</b>         | <b>2029</b>         | <b>Total</b> |
| <b>Ingresos</b>                 |                   |                   |                     |                     |                     |                     |              |
| <b>Ventas</b>                   |                   | 1,088,700.00      | 1,330,000.00        | 1,594,100.00        | 1,856,300.00        | 2,122,300.00        | 5,869,100.00 |
| <b>Inversión inicial</b>        | 974,760.00        |                   |                     |                     |                     |                     |              |
| <b>Total ingresos</b>           | 0                 | 1,088,700.00      | 1,330,000.00        | 1,594,100.00        | 1,856,300.00        | 2,122,300.00        | 8,966,160.00 |
| <b>Egresos</b>                  |                   |                   |                     |                     |                     |                     |              |
|                                 | 974,760.00        |                   |                     |                     |                     |                     |              |
| <b>Compras de materia prima</b> |                   | 463,900.00        | 258,650.00          | 302,325.00          | 330,575.00          | 374,250.00          | 1,729,700.00 |
| <b>Servicios básicos</b>        |                   | 10,000.00         | 10,000.00           | 10,000.00           | 10,000.00           | 10,000.00           | 50,000.00    |
| <b>Salario</b>                  |                   | 607,620.00        | 607,620.00          | 607,620.00          | 607,620.00          | 607,620.00          | 3,038,100.00 |
| <b>Compra de equipos</b>        |                   | 216,700.00        | -                   | -                   | -                   | -                   | 216,700.00   |
| <b>Presupuesto de Marketing</b> |                   | 4,700.00          | 4,700.00            | 4,700.00            | 4,700.00            | 4,700.00            | 23,500.00    |
| <b>Pago de Inscripciones</b>    |                   | 4,000.00          | -                   | -                   | -                   | -                   | 4,000.00     |
| <b>Pago de la deuda</b>         |                   | 85,179.46         | 85,179.46           | 85,179.46           | 85,179.46           | 85,179.46           | 425,897.32   |
| <b>Total de egresos</b>         |                   | 1,392,099.46      | 966,149.46          | 1,009,824.46        | 1,038,074.46        | 1,081,749.46        | 5,487,879.32 |
| <b>Flujo de efectivo</b>        | 974,760.00        | 303,399.46        | 363,850.54          | 584,275.54          | 818,225.54          | 1,040,550.54        | 3,478,262.68 |
| <b>Acumulativo</b>              |                   | 974,760.00        | 671,360.54          | 1,035,211.07        | 1,619,486.61        | 2,437,712.14        |              |
| <b>Flujo Neto</b>               | <b>974,760.00</b> | <b>671,360.54</b> | <b>1,035,211.07</b> | <b>1,619,486.61</b> | <b>2,437,712.14</b> | <b>3,478,262.68</b> |              |

El flujo de efectivo permite conocer las entradas y salidas de dinero muestra si la empresa genera dinero para pagar gastos operativos, La empresa presenta un crecimiento sostenido en sus ingresos, a la vez los egresos también aumentan, pero se refleja a un ritmo menor, lo que refleja en un flujo de Efectivo Neto Positivo y creciente a lo largo de los años.

## 8.4 Ingresos anuales proyectados

**Cuadro 27:** Ingresos anuales C\$

| <b>Año de Operación</b> | <b>No. De cerdos anualmente</b> | <b>Precio Lechón C\$</b> | <b>Ingreso bruto al año</b> |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1                       | 573                             | 1,900.00                 | 1,088,700.00                |
| 2                       | 700                             | 1,900.00                 | 1,330,000.00                |
| 3                       | 839                             | 1,900.00                 | 1,594,100.00                |
| 4                       | 977                             | 1,900.00                 | 1,856,300.00                |
| 5                       | 1117                            | 1,900.00                 | 2,122,300.00                |
| <b>Total</b>            |                                 |                          | <b>7,991,400.00</b>         |

La proyección de ingresos muestra un panorama positivo para la empresa, con un crecimiento sostenido en los próximos 5 años. Esto se debe principalmente al aumento planificado en el número de lechones producidos, manteniendo un precio constante por unidad.

## 8.5 Costos variables y costo fijo

**Cuadro 28:** Costos producción C\$

| <b>Presupuesto costos de producción</b> |                  |                   |
|-----------------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>Costo total de producción (C\$)</b>  |                  | <b>2025</b>       |
| Descripción                             | Costo mensual    | Costo anual       |
| Total, de Costos variables (C\$)        | 64,124.17        | 769,490.00        |
| Costos fijos (C\$)                      | 303.33           | 3,640.00          |
| <b>Total</b>                            | <b>64,427.50</b> | <b>773,130.00</b> |

Los datos presentados muestran que se ha realizado una proyección detallada de sus costos de producción para el año 2025, esto permite tener un control y una planificación adecuada de sus recursos.

## 8.6 Planilla de pago de personal

**Cuadro 29:** Planilla de pago al personal C\$

| Planilla de pago    |            |          |          |                |              |               |          |          |                    |                  |
|---------------------|------------|----------|----------|----------------|--------------|---------------|----------|----------|--------------------|------------------|
| Cargo               | S. básicos | Comisión | H extras | Total, ingreso | INSS laboral | INNS patronal | IR       | INAT EC  | Total, deducciones | Neto por recibir |
| Administrador       | 15,000.00  | -        | -        | 15,000.00      | 1,050.00     | 3,225.00      | 842.50   | 300.00   | 1,892.50           | 13,107.50        |
| Zootecnista         | 12,000.00  | -        |          | 12,000.00      | 840.00       | 2,580.00      | 424.00   | 240.00   | 1,264.00           | 10,736.00        |
| <b>SUB TOTAL</b>    |            |          |          | 27,000.00      | 1,890.00     | 5,805.00      | 1,266.50 | 540.00   | 3,156.50           | 23,843.50        |
| Obrero              | 7,500.00   | -        |          | 7,500.00       | 525.00       | 1,612.50      | -        | 150.00   | 525.00             | 6,975.00         |
| Guarda de seguridad | 6,500.00   | -        |          | 6,500.00       | 455.00       | 1,397.50      | -        | 130.00   | 455.00             | 6,045.00         |
| <b>Totales</b>      | 41,000.00  | -        | -        | 68,000.00      | 4,760.00     | 14,620.00     | 2,533.00 | 1,360.00 | 7,293.00           | 60,707.00        |

La Planilla de pago dentro de una empresa esencial ya que muestra una estructura salarial con diferentes cargo y niveles de remuneración. Las deducciones que se aplica a cada uno de los trabajadores acorde a las normativas laborales. Los montos netos reflejan una distribución equitativa de los salarios, considerando las diferentes responsabilidades y requisitos de cada cargo.

## 8.7 Amortización del préstamo

**Cuadro 30:** Amortización del préstamo C\$

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| <b>Valor del préstamo</b>      | 292,428.00 |
| <b>Tasa de interés (anual)</b> | 14%        |
| <b>plazo anual</b>             | 5          |
| <b>Cuota fija</b>              | 85,179.46  |

| <b>año</b> | <b>saldo inicial</b> | <b>intereses</b> | <b>capital</b> | <b>cuota fija</b> | <b>saldo final</b> |
|------------|----------------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| 1          | 292,428.00           | 40,939.92        | 44,239.54      | 85,179.46         | 248,188.46         |
| 2          | 248,188.46           | 34,746.38        | 50,433.08      | 85,179.46         | 197,755.37         |
| 3          | 197,755.37           | 27,685.75        | 57,493.71      | 85,179.46         | 140,261.66         |
| 4          | 140,261.66           | 19,636.63        | 65,542.83      | 85,179.46         | 74,718.83          |
| 5          | 74,718.83            | 10,460.64        | 74,718.83      | 85,179.46         | C\$                |
|            |                      |                  |                |                   | -                  |

La parte de financiamiento nos permite conocer la cuota anual que vamos a pagar los intereses pagados el préstamo de C\$ 292,428.00 a una tasa anual del 14% y plazo de 5 años, se pagará mediante amortización francesa, es decir, con cuotas fijas anuales de C\$ 85,179.46

## 8.8 Punto de equilibrio y precio de venta

**Cuadro 31:** Punto de equilibrio C\$

|                                                   |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Costo variable unitario</b>                    | <b>1,342.91</b> |
| <b>precio de venta</b>                            | <b>1,918.45</b> |
| <b>Punto de equilibrio en unidades monetarias</b> | 12,133.33       |
| <b>Punto de equilibrio en unidades</b>            | 6.32            |
| <b>Margen de contribución por unidades</b>        | 575.53          |

La información presentada muestra que se ha realizado un análisis financiero detallado para determinar el punto de equilibrio y establecer un precio de venta adecuado que permite cubrir los costos variables y generar un margen de contribución favorable.

## 8.9 Indicadores financieros

**Cuadro 32:** Criterios financieros C\$

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| <b>VAN</b>         | <b>C\$4,169,862.55</b> |
| <b>RELACION BC</b> | <b>C\$1.63</b>         |
| <b>TIR</b>         | <b>107%</b>            |
| <b>PRI</b>         | <b>1.45</b>            |

**Fuente:** Elaboración propia

El proyecto muestra una **excelente viabilidad financiera**, con un VAN positivo de **C\$4,169,862.55** indicando que genera mucho más valor que la inversión inicial, y una relación beneficio-coste de **1.63**, lo que significa que cada córdoba invertido produce C\$1.63 de retorno. Su TIR de **107%** refleja una rentabilidad anual muy alta, mientras que el PRI de **1.45 años** indica que la inversión se recupera rápidamente.

## IX CONCLUSIONES

El plan de negocios desarrollado para el establecimiento de una granja dedicada a la producción y comercialización de lechones F1 en la comunidad de La Gateada, Chontales, representa una alternativa viable para atender las limitaciones actuales del sector porcino en la región, particularmente en el acceso a genética de calidad. La implementación del proyecto demuestra su viabilidad técnica, comercial y financiera, sustentada en la demanda identificada en granjas de engorde y mataderos artesanales de la zona, quienes constituyen el mercado objetivo de CHANSA S.A. En este sentido, la empresa tiene el potencial de cubrir una parte significativa de la demanda existente, aportando lechones con mejores características productivas.

Desde el punto de vista productivo, se proyecta una generación inicial de aproximadamente 573 lechones en el primer año, considerando la tasa de mortalidad. Asimismo, se prevé un incremento progresivo en la producción en los años siguientes, lo cual permitirá fortalecer la participación en el mercado. La falta de acceso a lechones de alta calidad genética ha sido un factor limitante para los productores locales. En este contexto, la creación de la granja porcina permitirá mejorar la eficiencia productiva, reducir los tiempos de engorde y aumentar la rentabilidad de los sistemas porcinos en la zona. De esta manera, el proyecto no solo beneficiará a la empresa, sino que también contribuirá al desarrollo económico de La Gateada, Chontales y sus áreas aledañas.

En términos financieros, los indicadores obtenidos reflejan la rentabilidad del proyecto, evidenciando un Valor Actual Neto (VAN) positivo de C\$4,169,862.55 una relación beneficio/costo de 1.63, lo que indica que por cada córdoba invertido se obtiene un retorno de C\$ 1.63, y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 107%, lo cual confirma la alta rentabilidad del negocio. En cuanto al periodo de recuperación de la inversión, el indicador PRI muestra que esta se recupera en aproximadamente 1.45 años, es decir, alrededor de 17 meses, lo que implica que la inversión se recupera durante el segundo año de operación, representando un tiempo razonable dentro del sector agropecuario. Finalmente, el plan organizacional, productivo y ambiental establecido permitirá una gestión eficiente del negocio, incorporando prácticas sostenibles como el uso de biodigestores. En este sentido, CHANSA S.A. no solo tiene el potencial de consolidarse como proveedor de lechones de alta calidad en la zona, sino también de convertirse en un modelo de producción porcina tecnificada y sostenible en el departamento de Chontales.

## X LITERATURA CITADA

- Asamblea Nacional de Nicaragua. (1986). *Ley de empresas del Ministerio de Comercio Interior: Decreto ejecutivo N.º 211, aprobado el 12 de agosto de 1986. La Gaceta, Diario Oficial*, N.º 177, 20 de agosto de 1986.  
<http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/d0c69e2c91d9955906256a400077164a/6a04e6f35d16feec062570a10057a640?OpenDocument>
- Biz Latin Hub. (2023, octubre 27). *Formación de empresas en Nicaragua: Guía en seis pasos*.  
<https://www.bizlatinhub.com/es/formacion-constitucion-de-empresas-en-nicaragua-una-guia-de-seis-pasos/>
- González Pérez, T. I., y Sánchez Ruiz, T. E. (2023). *Propuesta de implementación de un biodigestor anaerobio para la obtención de biogás en Managua, Nicaragua*.  
<https://ribuni.uni.edu.ni/5723/1/101623.PDF>
- Grupo SIP. (2023). *Biodigestores en granjas porcinas: Energía y sostenibilidad*.  
<https://www.gruposip.cr/post/biodigestores-en-porcicultura>
- Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales. (2026). *Mapa del departamento de Chontales*.  
<https://www.ineter.gob.ni/mapa/pub/departamentos/chontales.html>
- Instituto Nicaragüense de Turismo. (2026). *Mapa nacional de turismo: Villa Sandino*.  
<https://www.mapanicaragua.com/municipio-de-villa-sandino/>
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo. (2023). *Mapas municipales: Chontales*.  
<https://www.inide.gob.ni/docu/cenagro/Mapasmunicipales/ChontalesMun.htm>
- Instituto Nacional Tecnológico (2018). *Manejo productivo y reproducción en porcinos y aves*.  
[https://www.tecnacional.edu.ni/media/Manual\\_Porcino\\_y\\_Aves.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/Manual_Porcino_y_Aves.pdf)

## **XI ANEXOS**

### **Anexo 1. Instrumento encuesta**

#### **Universidad Nacional Agraria**

#### **Instrumento de encuesta dirigida a Granjas Porcinas**

Objetivo: Analizar la demanda y oferta lechones en 5 Granjas dedicadas a la venta de ganado porcino, para adaptar estrategias de venta y distribución.

Datos Generales

Nombre del Establecimiento:

Fecha:

#### **1- ¿Cuánto tiempo lleva establecido en el rubro porcino?**

1 a 2 años

2 a 5 años

5 a 10 años

Mas de 10 años

#### **2- ¿Cuál es el precio unitario que usted paga al momento de comprar un lechón?**

-----

#### **3- ¿Cuántos lechones suele comprar?**

Menos de 10

10 a 30

30 a 50

50 a 100

Mas de 100

#### **4- ¿Cuál es la raza de cerdo que prefiere comprar?**

Landrace

Pietrain

Cruce de dos razas puras

Cualquier tipo de raza

#### **5- ¿Qué criterios influyen al momento de una compra?**

Precio

Calidad

Peso

Otros

**6- ¿Cada cuánto tiempo realiza compra de lechones?**

Semanal

Mensual

Cada 3 meses

Cada 6 meses

Anualmente

**7- ¿Método de compra?**

Contado

Crédito

¡Gracias por su tiempo y colaboración!

**Anexo 2.** Plan de Capacitación al personal.

| <b>Nombre</b>                                 | <b>Participantes</b> | <b>Duración</b>                      | <b>Responsables</b>                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Capacitación</b>                           |                      |                                      |                                                                    |
| <b>Manejo y cuidado de lechones</b>           | Equipo de producción | de Enero 2025<br>2 semanas           | Gerente de producción<br>(zootecnista)                             |
| <b>Gestión de Calidad (nutrición porcina)</b> | Todo personal        | el Enero/<br>febrero 2025<br>1 mes   | Nutricionista animal                                               |
| <b>Sanidad y bioseguridad</b>                 | Todo personal        | el Marzo/ abril<br>2025<br>2 semanas | Gerente producción<br>(zootecnista y especialista en bioseguridad) |
| <b>Gestión de la granja</b>                   | Producción gerencia  | y Abril 2025<br>2 semanas            | Gerente de producción<br>(zootecnista)                             |
| <b>Técnicas de reproducción porcina</b>       | Producción           | Mayo / junio<br>2025<br>1 mes        | Administrador y<br>zootecnista                                     |
| <b>Manejo residuos y sostenibilidad</b>       | Todo personal        | el Junio 2025<br>1 mes               | Especialista en<br>sostenibilidad agrícola                         |
| <b>Técnicas de ventas</b>                     | Ventas marketing     | y Julio 2025<br>1 mes                | Consultor de ventas                                                |
| <b>Contabilidad para agronegocios</b>         | Contabilidad         | Agosto 2025<br>2 semanas             | Contabilidad y gerente                                             |

**Anexo 3.** Matriz de identificación, evaluación, y mitigación ambiental

| <b>Amenaza</b>                 | <b>Descripción</b>                                          | <b>Nivel de amenaza<br/>(1-5)</b> | <b>Medidas de<br/>mitigación</b>                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Contaminación del suelo</b> | Filtración de nutrientes y patógenos a través del estiércol | <b>4</b>                          | Implementación de biodigestores                        |
| <b>Contaminación del agua</b>  | Efluentes líquidos que afectan cuerpos de agua cercanos     | <b>5</b>                          | Control mediante biodigestor                           |
| <b>Emisiones de gases</b>      | Producción de metano                                        | <b>4</b>                          | Captura de gases en biodigestores para uso de biogás   |
| <b>Salud animal</b>            | Enfermedades transmitidas por residuos                      | <b>5</b>                          | Programa de salud animal y manejo adecuado de residuos |

#### Anexo 4. Componente del Biodigestor tubular polietileno

| <b>Componente</b> | <b>Definición / Uso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reactor</b>    | Una “bolsa” de plástico, donde se desarrollará el proceso de digestión, que suele ser polietileno PE o geomembrana de cloruro de polivinilo PVC; ésta es más sólida y por tanto más cara que el PE                                                                                             |
| <b>Tuberías</b>   | De cloruro de polivinilo PVC, conducen el gas del reactor a la cocina o a la instalación que usa el gas.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Válvulas</b>   | En varios sitios de las tuberías se ponen válvulas. La más importante es la válvula de seguridad, que garantiza una presión más o menos constante en el reactor, impidiendo así que se dañe si el biogás no es utilizado durante un cierto tiempo, y que impide que aire entre al biodigestor. |
| <b>Reservorio</b> | Almacena el biogás producido. Se encuentra cerca de la cocina (o de cualquier instalación que hace uso del biogás) y se debe poner de tal manera que sea fácil darle presión.                                                                                                                  |

**Anexo 5.** Biodigestor Tubular de polietileno

