



ECUADOR – MAYO 2016 - ISSN: 1696-8352

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DEL SECTOR GANADERO EN SANTO DOMINGO-ECUADOR

¹Angel Castelo Rivas

²Piedad Alarcón Toabanda

³Ana Palomino Vergara

⁴Walter Castelo Rivas

¹Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE), Santo Domingo - Ecuador, Ing. Banca y Finanzas, Master en Dirección de Empresas, angel.castelo2013@gmail.com

²Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Santo Domingo – Ecuador, Ing. Banca y Finanzas, Master en Dirección de Empresas, piaeli@gmail.com

³Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB), Tabasco - México, aepalomino@yahoo.com

⁴Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Santo Domingo - Ecuador, Ing. Administración de Empresas, Master en Gerencia de Salud, castelo_walter@yahoo.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Angel Castelo Rivas, Piedad Alarcón Toabanda, Ana Palomino Vergara y Walter Castelo Rivas (2016): "Transferencia tecnológica del sector ganadero en Santo Domingo-Ecuador", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (mayo 2016). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2016/ganaderia.html>

Resumen

La investigación se realiza en la asociación de ganaderos de Santo Domingo como objetivo de mejorar la cadenas productivas ganaderas de la provincia y aprovechar los derivados e incrementar la economía de la región, se estudia transferencia del Estado de Tabasco (México), su industria, tecnología y capital humano. Santo Domingo tiene más de la mitad del territorio con pastos cultivados es uno de los principales proveedores del país de ganado en pie y de los abastecedores de carne para faenamiento. No cuenta con un camal técnicamente equipado para prestar servicios a sus múltiples demandantes que dificulta aún más la comercialización internacional. Los recursos que tiene la provincia agrícolas y ganaderos no son aprovechados adecuadamente y los ingresos para el sector son bajos, la poca tecnificación de los procesos en el ámbito ganadero provoca que productores lugareños tengan bajos precios por las ventas de materias primas. Los intermediarios, revendedores y los comerciantes son los que obtienen mayores utilidades. El modelo de transferencia catch –up o difusión internacional de la tecnología juega un papel fundamental en el crecimiento económico y en los procesos de convergencia entre países, desde esta perspectiva, la diferencia tecnológica

existente entre el país líder y el seguidor. El producto final es Plan de Mejoras de la cadena productiva del sector ganadero, que definen procesos cárnicos semi-automatizados con tecnologías compatibles que vincula a las universidades, asociaciones y gremios para generar productos de calidad al mismo tiempo mejores dividendos a los productores, finqueros, haciendas y nuevas patentes.

Summary

research was conducted in Santo Domingo cattlemen Association aims to improve the livestock production chains in the province and take advantage of derivatives and increase the economy of the region, examines transfer of the State of Tabasco (Mexico), industry, technology and human capital. Santo Domingo has more than half of the territory with cultivated pastures is one of the main suppliers of the country suppliers of meat for slaughter and cattle on foot. Do not have a camel technically equipped to provide services to its multiple plaintiffs that more difficult international marketing. Resources that have the province agricultural and livestock are not properly used and revenues for the sector are low, the little modernization processes in the livestock field causes that local producers have low prices on sales of raw materials. To intermediaries them, brokers and traders are to get higher profits. Model transfer catch - up or international diffusion of technology plays a fundamental role in economic growth and in the processes of convergence between countries, from this perspective, the technological difference between the leader and the follower. The final product is improvement Plan of the productive chain of the livestock sector, defining processes meat semi-automated with compatible technologies linking universities, associations and guilds to generate quality products at the same time best dividends to producers, farmers, farms, and new patents.

Palabras clave: Transferencia de Tecnología, asimilación social, difusión cultural.

Key words: Technology transfer, social assimilation, cultural diffusion.

- INTRODUCCIÓN.

La transformación global en el mundo es acelerada, revolución de innovación, en la cual la economía y desarrollo de las regiones, países y ciudades se basan en transferencia de conocimientos y tecnología hacia las empresas para crear nuevos productos, procesos, servicios y modelos de negocios de acuerdo a las necesidades del mercado.

Dada esta realidad países que no se incorporen a esta economía del conocimiento perderán competitividad quedaran rezagados y serán más pobres. La economía del conocimiento nace

en los años setenta entre ciudades muy avanzadas de conocimiento e innovación como: Barcelona, Berlín, Hong Kong, Bangalore, Melbourne, el corredor Austin-San Antonio.

Monterrey como ciudad internacional del conocimiento se integró al circuito internacional para alcanzar estándares de vida similares a los países antes mencionados.

El estado de nuevo león, una ciudad del conocimiento es un territorio geográfico con un plan y una estrategia general conjunta entre la sociedad y el gobierno construyen una economía basada en el desarrollo del conocimiento.

Hoy los avances tecnológicos en las comunicaciones, el conocimiento la tecnología y la innovación se transfieren muy aceleradamente.

Innovar es una característica del ser humano desde sus inicios el hombre ha mantenido procesos ascendentes para desarrollar su conocimiento y aprovechar experiencias innovando para mejorar su vida diaria, descubrimiento, desarrollo e inventos posibilitaron en el tiempo mejores niveles de vida.

La primera revolución industria creó transición de una economía agraria y artesanal a una industrial, iniciando competitividad entre regiones.

La invención de la máquina a vapor en la segunda mitad del siglo XVIII, en Inglaterra, generó un cambio en los sistemas de trabajo, estructura de sociedad, de lo rural a las ciudades, del trabajo manual al de la máquina creando migración de campesinos a la ciudad naciendo una nueva clase social de profesionales. En el siglo XIX, los inventos como el teléfono, el foco, la cámara fotográfica favorecen el desarrollo de la ciencia tecnología e innovación siendo claves en el desarrollo de muchos países (Monterrey, 2006).

La ciencia, tecnología e innovación mejoran la calidad de vida humana y países que saben aprovechar su capacidad inventiva y convertirla en desarrollo económico son aquellos que lograron vincular sus universidades al desarrollo tecnológico de sus empresas generando riqueza y posicionando a nivel global.

Los países que invierten mayor porcentaje de su producto interno bruto en investigación aplicada y desarrollo tecnológico alcanzan mayor competitividad y progreso.

Monterrey se incorporó hace cien años a la revolución industrial adquiriendo y desarrollando tecnologías, caracterizándose por su competitividad de industria manufacturera.

En los países desarrollados las grandes corporaciones lideran el desarrollo tecnológico, caso contrario en las economías emergentes en este caso México es necesario la vinculación entre sectores empresarial, académico y gubernamental formando alianzas.

Nuevo león se abrió a la globalización, mediante el proyecto Monterrey ciudad internacional del conocimiento formando equipo con tres sectores empresarial, universidad y gobierno (instituto tecnológico de estudios superiores, el consejo de ciencia y tecnología CONACYT), el

proyecto se compone de seis estrategias principales 1.- rediseñar la agenda del sistema educativo; 2.- atraer centros de investigación y empresas de innovación y desarrollo tecnológico además de fomentar los centros existentes; 3.-promover la innovación en las empresas existentes; 4.-crear nuevas empresas de innovación; 5.- generar el equipamiento urbano y cultural que propicie los parques del conocimiento y fomente la creatividad; 6.- difundir la nueva cultura. Para hacer realidad el proyecto el gobierno creó el instituto de innovación y transferencia con su única misión impulsar investigación aplicada y el desarrollo tecnológica hacia las necesidades del mercado, el establecimiento de parques de investigación e innovación albergando en un mismo espacio centros de investigación en las siguientes áreas: nanotecnología, biotecnología, mecatrónica, tecnologías de la información y comunicaciones y ciencias de la salud. Empezar a construir el futuro con capital humano, transformar las dificultades en oportunidades, liderazgo empresarial, infraestructura industrial y financiera es crucial la educación superior de primer nivel

El Ecuador se encuentra en proceso de transformación y desarrollo, la universidad en su responsabilidad aporta estudios en industria y tecnología siempre y cuando contribuyan al desarrollo social. La Asociación de Ganaderos (ASOGAN), en Santo Domingo se dedica a proveer servicios que apoyan al fortalecimiento de la producción ganadera en la región a través de un centro de mercadeo, exposiciones ganaderas, registro genealógico, insumos agropecuarios, capacitación y difusión de tecnología adecuada al medio, además promueve la creación de empresas con valor agregado a sus productos, su visión está en la búsqueda de unidades productivas competitivas. Los días de feria son permanentes se realizan los días martes y jueves como centro de comercialización que por factores de infraestructura es insuficiente para abastecer la gran cantidad de animales, a esto tiene propuestas de comercializar en menor intensidad los días lunes, miércoles y viernes a fin de disminuir la congestión sin embargo a dado incremento al abigeato en la zona. El movimiento de ganado al 2010 es de 257291 reses. Al 2014 En Ecuador se faenan alrededor de 970.000 reses al año (en los camales formales), lo que, con un promedio de 500 libras de carne por animal, da un total de 485 millones de libras disponibles para el consumo local. La población de reses sería de alrededor de 5 millones. Distribución en mercados locales, nacionales sin embargo el acceso hacia nuevos mercados internacionales son escasos, ocasionando sobre producción de las materias primas

En muchas ocasiones las plantas de faenamiento no han podido pasar la certificación de calidad lo que ha cerrado negocios de carácter internacional.

La Universidad Tecnológica Equinoccial UTE ext. Santo Domingo (Ecuador), dentro de sus líneas de investigación para la carrera de Administración de Empresas: Tecnologías aplicadas a los negocios y Comercio: Internacionalización de las empresas ecuatorianas. Así como la Universidad Tecnológica de Tabasco UTTAB (México) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), han visto pertinente realizar un estudio de investigación para proponer modelos de transferencia tecnológica en las líneas y cadenas de valor de ganado vacuno.

La transferencia de tecnología como modelo de adquisición-asimilación-difusión, requiere de un Estado capaz de contribuir con su estrategia, además de su política científica y tecnológica a la creación de una infraestructura industrial avanzada, a la flexibilidad de la gestión empresarial, a la formación de la mano de obra calificada, es decir, a la articulación adecuada del sistema productivo-investigativo y educacional en función de los objetivos estratégicos y tácticos que requieren las necesidades prioritarias del país para acceder a niveles superiores en el bienestar económico y social de la población.

El estudio en transferencia es del Estado de Tabasco se localiza al sureste de México por la llanura costera bajas, húmedas de origen aluvial con depresiones pantanosas e inundables, la mayor parte del territorio es una planicie sin obstáculo sus elevaciones no sobrepasan los 30 metros de altura, la tercera parte de agua dulce de todo el país está en Tabasco, A los numerosos ríos, riachuelos y arroyos que cruzan en todos los sentidos al estado de Tabasco, se añaden algunas albúferas, y un número elevado de lagunas diseminadas en su territorio, El clima tropical húmedo es una característica muy singular de la región, con temperaturas que van de los 15°C en los meses más fríos (enero y diciembre) hasta 44 °C en los más calurosos; la temperatura promedio es de 26 °C, la cual en razón de la escasa altura con relación al nivel del mar, Según la Constitución Política de Tabasco, el estado se integra por 17 municipios, repartidos en dos regiones mayores y cinco subregiones según sus características geográficas, De esta forma, se dividió al estado en dos regiones económicas:

Región Grijalva, es la región más poblada del estado y la de mayor crecimiento industrial y comercial, y donde se localizan los más importantes centros urbanos del estado.

Región Usumacinta, esta región se caracteriza por estar constituida por los municipios que están más alejados de la capital del estado. Además de ser municipios eminentemente rurales. Tabasco cuenta con una gran extensión de pastos naturales, lo que favorece la explotación de ganado bovino mediante el sistema de libre pastoreo o ganadería extensiva. Por su rusticidad y tolerancia a temperaturas elevadas, el ganado de raza cebú es el que mejor se adapta al clima tropical de la entidad, su explotación se dirige principalmente a la obtención de carne, aunque también existe una importante producción lechera en el estado. El estado de Tabasco, es el principal abastecedor a nivel nacional de carne bovina, y uno de los principales exportadores,

produjo en 2010 un total de 55 000 toneladas de carne de res, (Tabasco, 2014) lo que lo ubicó como uno de los principales productores a nivel nacional. En lo que se refiere a la producción lechera, el estado produjo 100.27 millones de litros

El parque industrial de Tabasco representa casi el 90% de establecimientos industriales que se especializan en transformación y procesamiento de alimentos, entre sus industrias importantes de cadenas productivas esta: envasadora de leche, fábrica de quesos, mantequillas y derivados lácteos, envasadora de alimentos para ganado, en el rubro comercial destaca centros de distribución regionales con importantes cadenas de supermercados como: Soriana, Chedraui y Walmart. El estado de Tabasco tiene un desarrollo económico, social y cultural para el ámbito de transferencia siendo atractivo para la provincia que busca aprovechar todos las materias primas por medio de la industria y tecnología.

El objetivo de la transferencia es mejorar los precios en las diferentes cadenas productivas del sector ganadero de la provincial Santo Domingo, a nivel nacional e internacionalmente de esta forma mejorar la productividad e industrializar la carne, leche y más derivados del ganado vacuno para el desarrollo y prospectiva social a los nuevos cambios del siglo XXI, Que es la transferencia de tecnología, (Ministerio de Economía, 2014) La transferencia tecnológica básicamente es la transmisión o entrega de información tecnológica o tecnología entre un propietario de la misma y un tercero que requiera de la misma. Dicha transferencia se puede realizar sobre activos intelectuales como son las patentes, ya sean estas una solicitud en trámite o una patente concedida.

Es así como se pueden establecer procesos de licenciamiento sobre patente (parecido a un arriendo) o cesiones de patentes (parecido a la venta), como las actividades comerciales adicionales a la comercialización del producto o proceso descrito en la patente.

En este sentido, la transferencia de tecnología es una alternativa para rentabilizar la inversión realizada en la concepción y desarrollo de una invención patentable cuando no se puede, o no compensa económicamente, llevar a cabo con garantías su producción (total o parcial) y posterior distribución comercial, o su implantación en el proceso productivo.

En proceso global de transferencia podemos esperar resultados (Bernardino Mata Garcia, Guillermo Perez Jeronimo, Ibis Sepulveda Gonzalezz, Fernando de Leon Gonzalez, 1977) a) transferencia y adopción masiva de la tecnología ganadera moderna por, los posibles usuarios rurales ganaderos de la Provincia de Santo Domingo. b) la modernización del campo o actividades ganaderas cuyo indicador sería la más alta eficiencia y productividad, c) disminución de la pobreza y mejoramiento de las condiciones de vida ganadera; d) impulso al desarrollo económico nacional.

El conflicto observado en los productores son las bajas ganancias por las ventas de las reses, desvalorizando el cuidado y crianza, sin embargo los intermediarios que faenan y comercializan obtienen mayores ganancias. Los riesgos de rastreo son altos al no conocer los sitios de procedencia y la inadecuada forma de sacrificio y producción provoca una mala calidad para el consumidor que sumándole la falta de control de la dirección de sanidad puede provocar brotes infecciosos.

La investigación involucra a pequeños productores, universidad, MAGAP, ASOGAN, intermediarios.

Tabla #1: Personas involucradas y cómo afectaría la eliminación del problema

Personas, instituciones, empresas u organismos involucrados	Cómo lo afectaría la eliminación del problema ¿Positivo ó negativo?	Motivo por el que estaría afectado o alcanzado Si el problema se suprimiera
Pequeños productores de ganado	Positivamente	Obtendrá los mismos beneficios que los grandes productores.
Universidad UTE, PUCE	Positivamente	La universidad mejoraría las mallas curriculares, es decir, se vincularía positivamente con el gobierno y las empresas, generando profesionales para el desarrollo de la provincia.
Ministerio de Agricultura y Ganadería	Positivamente	Puede regular, normar, facilitar, controlar, y evaluar la gestión de la producción agrícola, ganadera, campesina, manteniendo el incentivo a las actividades productivas en general.
Asociación de ganaderos santo domingo	Positivamente	No tendrían que trasladar el ganado a otros lugares para su procesamiento.
Intermediarios y comerciantes minoristas	Negativamente	Ya no son necesarios debido a que con un centro único de comercialización los precios serían de manera igual para todos.

Elaborado por: Equipo de investigación

La situación hipotética deseada donde el problema no existiera la formulamos con una adecuada aplicación de la tecnología en el sector ganadero , un financiamiento por parte del gobierno en lo concerniente a los camales, frigoríficos y pasteurizadoras de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y una adecuada gestión de las autoridades para abrir mercados internacionales que completen las cadenas de valor de los productos principales, los ganaderos desarrollarían adecuadamente su condición social, cultural y económica mediante procesos de planificación territorial.

Las transformaciones propuestas serian implementar una línea de producción tecnificada que cumpla con las normas de calidad para el procesamiento de cárnicos, la utilidad Incrementar la productividad del sector ganadero y el desarrollo económico, social y cultural de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con un horizonte aceptable de planteamiento a 30 años de

utilidad del proyecto con toma de decisiones y convenios de transferencia con países de características iguales pero industrializados.

Se identificaron construcciones como: Actualmente existe un serio compromiso del Gobierno Nacional para fortalecer el sector ganadero pero si estas políticas cambian por un tema de ajuste en el presupuesto del estado, estos programas quedarían relegados, La ASOGAN es una institución privada la cual puede modificar su política de desarrollo en función de sus intereses, enfermedades en el sector ganadero y restricciones como vinculación entre las universidades y las entidades del sector ganadero a través de programas de capacitación y asistencia técnica a los ganaderos ha tener en cuenta en la solución, la existencia de canales clandestinos, en los que se aplica una reducción de los costos.

Con mención de los límites del planteamiento y alcance temporal de la solución el objetivo sería “Mejorar las cadenas productivas del sector ganadero en la Provincia de Santo Domingo para aprovechar los derivados del ganado vacuno e incrementar la economía de la región”, las variables que definen el problema sobre lo que se debe actuar; Cuantitativa: producción ganadera, infraestructura, inversión industrial, crecimiento económico, comercialización de productos ganaderos, Cualitativo: Calidad en la producción del sector ganadero personal profesional calificado, las funciones a conseguir que se proporcionaran sería: La sistematización de los procesos, mejoramiento de la calidad del producto, incremento en las ventas.

El cambio que se habrá conseguido materializada la solución sería: (1)Mejora la calidad de los productos cárnicos del ganado vacuno en la provincia, (2)procesar el 60% de las reses nativas una vez asumida la transferencia, (3)vinculación del sector productivo con universidades nacionales e internacionales.

Una diversidad de modelos de transferencia según Herberto Tapias se puede presentar como: (a) Modelo Triple Hélice, (b) Modelo centroeuropeo, (c) Modelo Lineal, (d) Modelo Catch Up (acercamiento tecnológico) (Tapias, 2010), (e) Creación de centros de distribución de carnes, (f) Centros de capacitación y formación para los ganaderos. El enfoque desde el cual se evaluara el éxito del problema es económico al mejorar e identificar las cadenas productivas del sector ganadero se incrementara la economía del sector rural, asegurando el abastecimiento de productos cárnicos de buena calidad, cantidad y gestión de oportunidad con una adecuada comercialización en los mercados locales, regionales, nacionales e internacional.

El crecimiento y desarrollo en la Asociación de Ganaderos ASOGAN, debe estar organizada e identificada con procesos y análisis de cada paso con identificación de herramientas, acciones correctivas preventivas que respondan a las exigencias de los clientes con apoyo de gestión,

feedback en cada proceso, técnicamente sostenible en tiempo. El modelo de transferencia catch –up o difusión internacional de la tecnología juega un papel fundamental en el crecimiento económico y en los procesos de convergencia entre países, desde esta perspectiva, la diferencia tecnológica existente entre el país líder, que crea tecnología, y el seguidor, se iría reduciendo. Según Lorenzo Escot Mangas “el catch-up implica, que cuanto mayor sea la diferencia tecnológica entre el líder y el seguidor, y gracias a la difusión de la tecnología internacionalmente disponible, mayores serán las mejoras potenciales en los procesos productivos del país seguidor, también el crecimiento potencial frente al del país líder”.

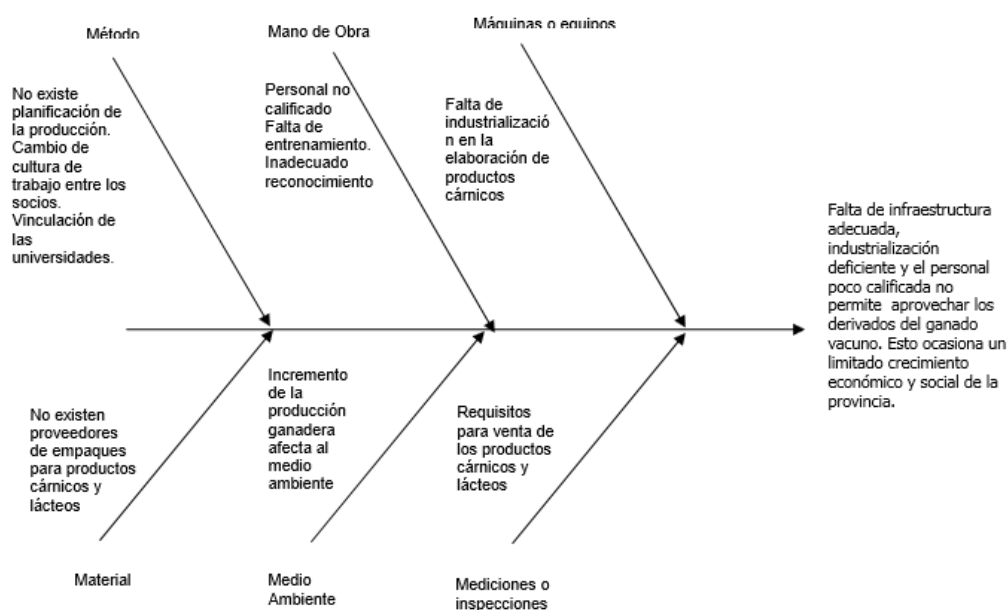
El producto final que resultará de la operación proyecto sería plan de mejora de la cadena productiva del sector ganadero y como unidad operativa la Asociación de Ganaderos, y los servicios a prestar sería el procesamiento de cárnicos semi-automatizado en la provincia utilizando nuevas tecnologías compatibles con formación y capacitación de integrantes de diversas organizaciones generando espacios de inversión que vincula a universidades, asociaciones y gremios; para lograr estándares de calidad en la región y en el país, así como mayores dividendos a los inversionistas, ocasionando utilidades a los productores, crecimiento de las haciendas, creaciones de nuevas patentes y proyectos de investigación.

Las tareas que realizarán las personas son capacitación en las nuevas tecnologías utilizadas para el sacrificio y faenamiento del animal, determinar el equipo adecuado para la tecnificación del sacrificio, faenado y procesamiento así como para elaborar productos derivados, diseñar la distribución de planta para la instalación de los equipos,

Gestionar los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, comercializar los productos. Por otro lado las tareas de la maquinaria es sacrificio de los animales de acuerdo a las normas legales nacionales e internacionales, empaquetado de los productos cárnicos y lácteos, elaboración de los productos derivados.

La existencia de enlaces de dependencia del sistema a régimen en funcionamiento a otros sistemas reales como la población de la región desde la cultura y consumo de productos cárnicos y derivados, vinculación con las universidades Proyectos de investigación, proveedores de empaques, suministro de materiales para empaques, mano de obra no calificada y sin capacitación, la Asociación ASOGAN tienen que estar organizada para garantizar el suministro del ganado para su sacrificio. Además la dependencia con otros estados de ciclo de vida como estado de emergencia por factores naturales o cambios climáticos, inadecuado manejo sanitario, paros e incremento de la inversión inicial.

Figura # 1 Síntesis de sistemas reales relacionado al sistema proyectado



Fuente: Investigación Diagrama de Ishikawa adaptado a 6 (M)

Las personas involucradas en el sistema como rol están los operadores: Comisión de Ganaderos y agremiados, los propietarios: finqueros y asociados, consumidores y explotadores: ASOGAN, promotores: instituciones financieras y terceros este último como proveedores y universidades. Desde el contexto de beneficios y perjuicios para los usuarios del sistema se presenta en la siguiente matriz.

Tabla#2 Beneficios y Perjuicios

USUARIO	BENEFICIO AL USUARIO	PERJUICIO AL USUARIO
Comisión de ganaderos de la ASOGAN	Incremento en sus ingresos y crecimiento de sus haciendas	Conflictos entre los productores al momento de nombrar una comisión
Asogan	Mejora en los precios, crecimiento del sector	Ya no se puede trabajar en forma individual si no en forma coordinada
Consumidores	Productos de mejor calidad a precios más competitivos. Y mejor variedad en los productos	Posibilidad de incremento de los precios
Instituciones financieras	Incremento en su capital.	Pérdida de dinero (si el proyecto no funciona)
Proveedores de empaques	Crecimiento de su negocio.	No cumplan con las expectativas del negocio planteado ocasionando pérdidas
Universidades	Transferencia de conocimiento	Fuga de talentos

Elaborado por: Equipo de Investigación

El análisis del servicio deseado por los usuarios relevantes como ASOGAN la naturaleza de servicio requerido es el Sacrificio y faenado del ganado de manera semiautomática de 100 animales diarios adicionales la forma que espera el suministro ofrecer mayores y mejores servicios a sus agremiados en lo que se refiere a la tecnificación del procesamiento del ganado, cumpliendo con las normas de higiene y calidad de registro sanitarios dentro del camal a un mismo precio para todos los agremiados provocando casualmente incremento en las ventas con mayores utilidades y crecimiento de fincas; los inversionistas su naturalezas, la rentabilidad mayor al 30% con un retorno de inversión a 3 años en el camal tecnificado.

Se identifican limitaciones al servicio de los alrededores así como de carácter interno para el proyecto

Tabla#3 limitaciones

	Restricciones y Constricciones	Procedencia de la limitación	Como afectara al sistema y al servicio
E X T E R N O	El escaso presupuesto para un matadero o camal semiautomatizado	El sector público	No se puede comprar o adquirir una línea tecnificada para el matadero.
	Escasos centros de investigación Escasos estudios para mejora de los procesos cárnicos	Universidades ASOGAN	Al no estar vinculado las universidades con el sector productivo no se puede tener una adecuada transferencia de tecnología o desarrollo de equipo.
	Escasos estudios de mercados internacionales	Gobierno, ASOGAN, universidades	Al no saber cuáles son los requisitos que el mercado internacional demanda no se puede comercializar los productos y derivados del ganado en esos mercados
	Restricciones y Constricciones	Procedencia de la limitación	Como afectara al sistema y al servicio
I N T E R N O	Escaso conocimiento de comercio internacional	Falta de una planeación estratégica de la ASOGAN	Al desconocer sus requerimientos no se puede ofrecer buenos productos y servicios
	Escaso conocimiento de la industria alimentaria	No existen técnicos en procesos alimentarios	Desconocimiento de producción y procesos de embutidos y otros productos cárnicos con valor agregado
	Escaso uso de nuevas tecnologías como FEEDLOT	Poca capacitación en industrialización alimentaria	El desconocimiento del FEEDLOT incrementa los costos y disminuye la rentabilidad
	Poca vinculación entre las universidades y la ASOGAN	Estructura tradicional de las universidades	Al trabajar de forma independiente no se puede explotar los beneficios propuestos

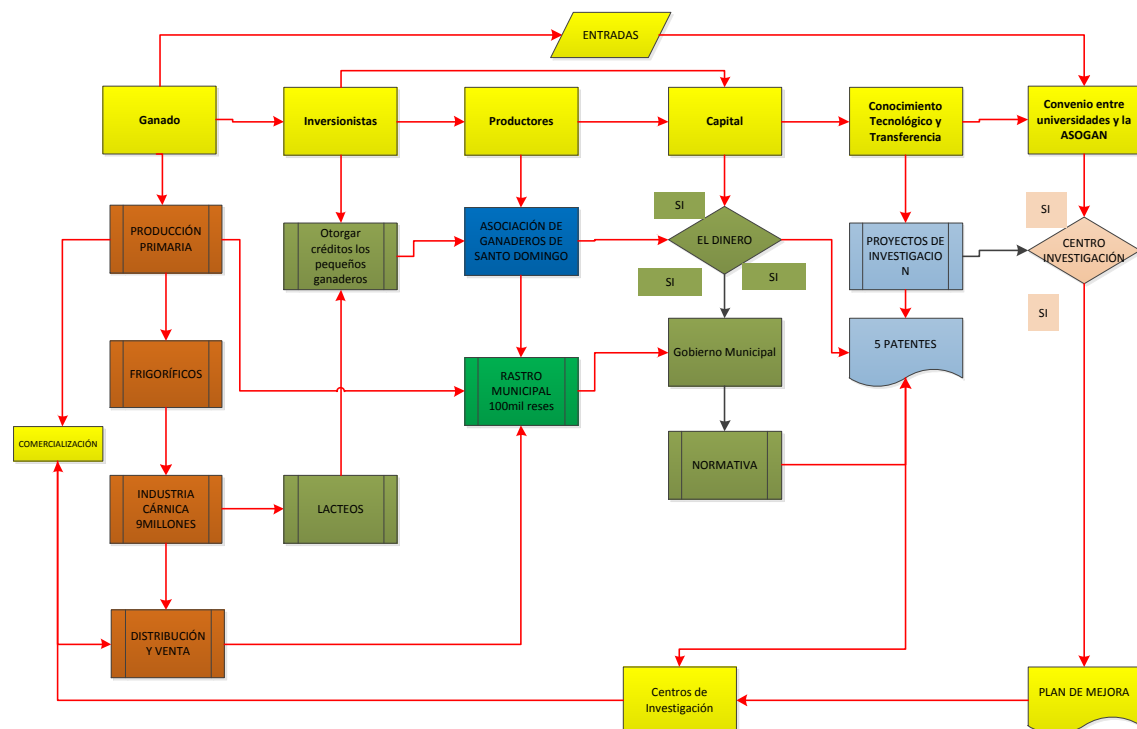
Elaborado por: Equipo de investigación

El FEEDLOT, según Francisco Santini (2014), o engorde a corral muy usado en argentina consiste que el ganado se nutra con alimentos balanceados a base de maíz, soja y otros suplementos especiales (Santini, 2014) , la utilización de los forrajes conservados , silajes de maíz y sorgo, granos y pastoreo son propuestas productivas tanto agrícolas como ganaderas aprovechando el espacio, siempre que se conserve medidas medioambientales por el número de reses concentradas en un mismo lugar. El maíz se caracteriza por producir volumen de materia seca por hectárea que permite generar silajes con bajo costo por tonelada de alimento. El alimento del silo(picado y embolsado) se utiliza la maquina CLASS Jaguar 980, al sorgo con una altura de 2,20 y altos niveles de azúcares (Kwiatkowski, 2010).

Los estudios considerados que se requieren en esta fase de proyecto: (1) Identificación de los resultados de I+D como mecanismo de propagación de capacidades, normalmente de entre países con diferente nivel de desarrollo; (2) Valorización de la tecnología se debe elaborar estudios que defina la tecnología compatible con la situación de la región, estudio técnico y financiero; (3) Escenarios de transferencia que impulsar el desarrollo, formación y capacitación de excelencia de los integrantes de las diversas organizaciones e instituciones; (4) Contrato de transferencia de tecnología para generar nuevos espacios de inversión para el sector privado en las áreas de innovación tecnológica; (5) Estudio de patentes y marcas que proteja la nueva tecnología que surge de este proyecto, tanto a nivel nacional como internacional; (6) Convenios entre universidades internacionales que vincule legalmente a las universidades de diferentes países para la difusión de los resultados del estudio.

La composición interna para el sistema propuesto mediante diagramas cualitativos lo relaciona con el plan de mejoras, ASOGAN, y crecimiento y fortalecimiento de las fincas ganaderas como se ilustra en la siguiente figura:

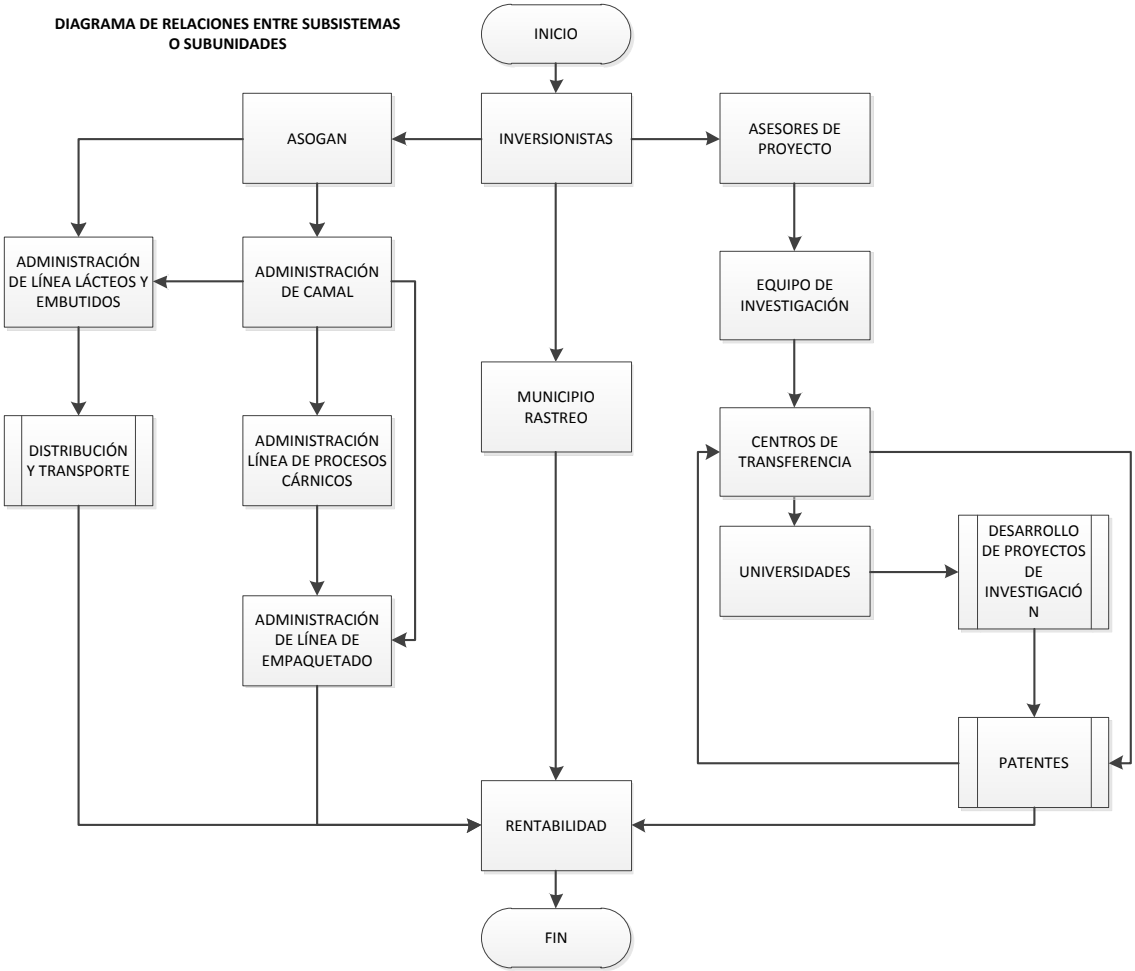
Figura# 1.1 Diagrama de funcionamiento interno



Elaborado por: Equipo de investigación

La relación entre los subsistemas y subunidades componentes se identifica los inversionistas en relación con la Asociación quien debe administrar el camal, administrar la línea de procesos cárnicos y administración de la línea de empaquetado; el grupo de asesores quienes realizan detalladamente el proyecto en este caso el equipo de investigación y un papel muy importante juegan las universidades quienes debe formar verdaderos centros de transferencia con investigación local, nacional e internacional generando nuevos conocimientos, emprendimiento y capacitaciones generando coyuntura con los finqueros.

Figura # 2 Diagrama de relaciones entre subsistemas

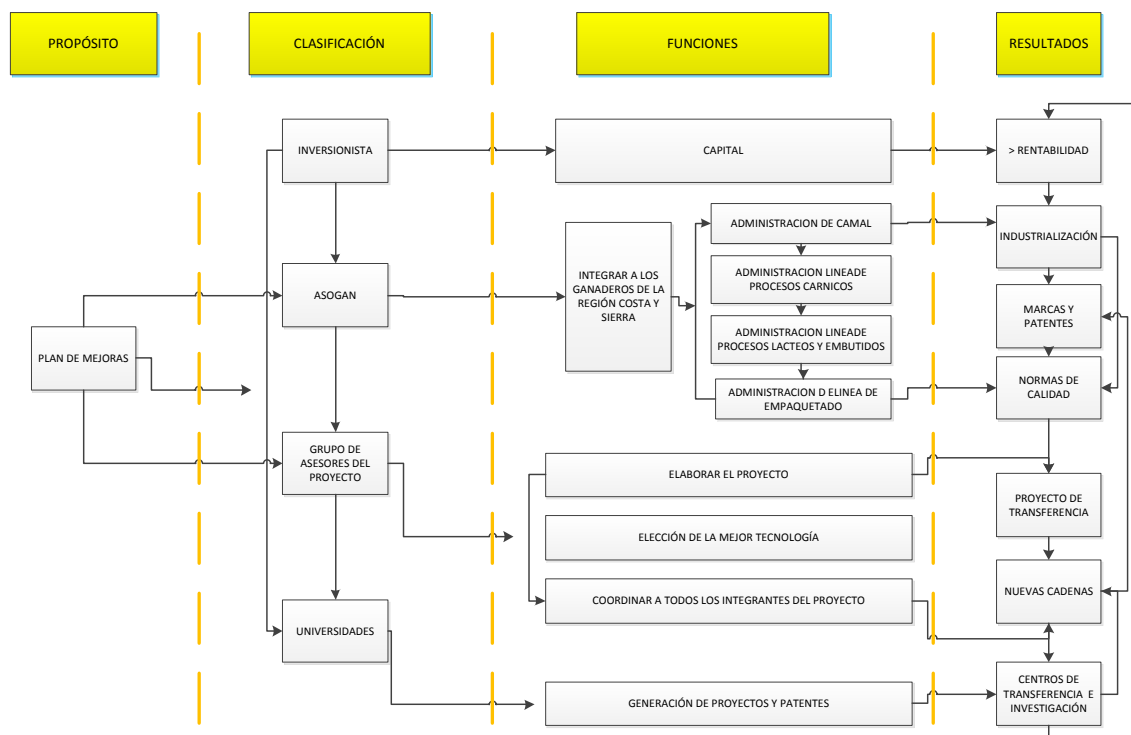


Elaborado por: Equipo de investigación

Las subunidad inversionistas se relaciona con los factores externos de economía nacional e internacional, si existen problemas económicos internacionales así como leyes internas que generen inestabilidad en los inversores se puede cancelar el proyecto.

La subunidad ASOGAN se extiende en relación a los ganaderos de la región costa y sierra Integrará a todos los ganaderos de la región, se organizaran para administrar el camal

La subunidad Universidad se relaciona con universidades internacionales, encargados de desarrollo de nuevos equipos y de apoyar en la elección de la transferencia de tecnología adecuada para el procesamiento de productos cárnicos.



La investigación es de tipo descriptiva y aplicada ya que permite identificar, describir y registrar con observación la situación actual para la transferencia tecnológica se utilizaron tres técnicas de recolección, (1) revisión documental, (2) observación directa, (3) la entrevista. Las variables de investigación propuestas:

Tabla# 3 de variables de investigación

Variable	Indicador
Diagnóstico y estado actual de los ganaderos de ASOGAN	Beneficios y preocupaciones Desarrollo ganadero La infraestructura
Proceso de adopción del conocimiento	El desarrollo y crecimiento de la sociedad ganadera Experiencia de grupos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico Dependencia tecnológica del receptor con respecto al proveedor
Modelo conceptual del proceso apropiación de conocimiento	Vigilancia; exploración del entorno para identificar cambios tecnológicos Focalización; definición de los elementos que contribuyen a mejorar el desempeño Adquisición; evaluar la tecnología necesaria Aprendizaje; capacitación de conocimientos y experiencias (Edyuvín Solano, 2013)

Elaborado por: Equipo de investigación

En el punto de operadores del sistema para el proyecto se propone subunidades para administrar el camal, línea de procesos de crnicos, línea de empaquetado, investigación y mercadeo centros de capacitación, administración de centros de insumos

Tabla # 4 Operadores del sistema

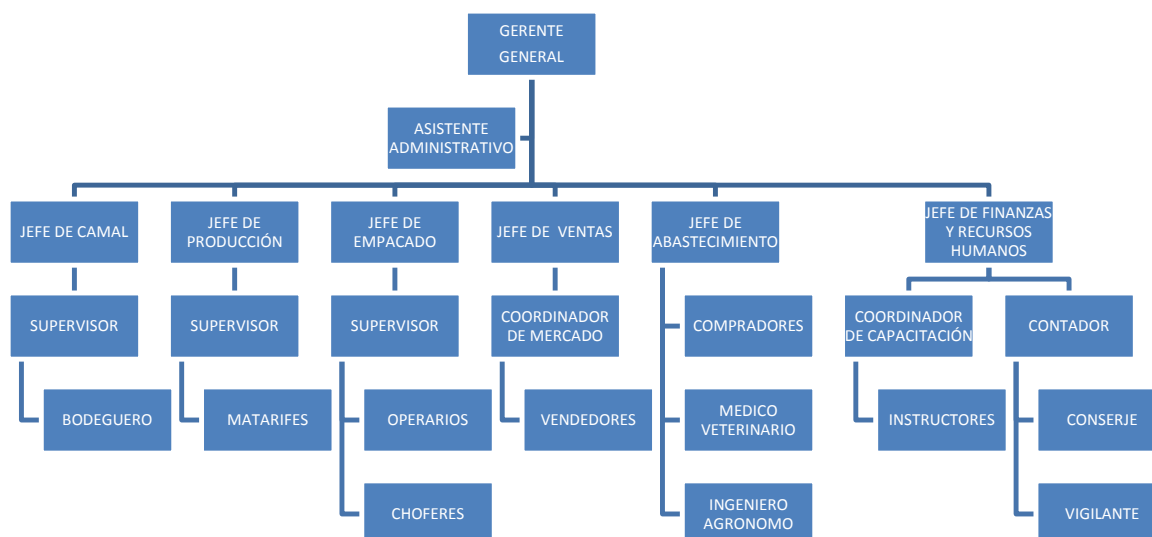
SUBUNIDAD OPERATIVA	TAREA A REALIZAR	PUESTO DE TRABAJO	
		DENOMINACIÓN	CANTIDAD
Administración del camal	Administrar todo el proceso camal en cuanto a la recepción, y sacrificio del ganado.	Gerente General	1
		Asistente	1
		Administrativa	1
		Jefe de producción	1
		Supervisor	
Administración de línea de procesos cárnicos	Administrar el proceso de deshuesado y corte de la carne.	Jefe de producción	1
		Asistente técnico	1
		Supervisor	1
		Matarifes	10
Administración de línea de empacado	Administrar el proceso de empacado de las diferentes presentaciones de productos cárnicos.	Jefe de línea de empacado	1
		Supervisor	1
		Operarios	2
		Chóferes	5
Investigación y mercadeo	Definir los productos y estrategias publicitarias que demanda el mercado nacional e internacional.	Jefe de ventas	1
		Coordinador de mercado	1
		Vendedores	3
Centro de	Encargado de brindar la inducción y	Coordinador de	

capacitación	actualización de las nuevas tecnologías, tanto a productores como trabajadores de las subunidades operativas.	capacitación Instructores Asesores	1 1 4
Administración de centros de insumos	Administrar todos los productos y subproductos necesarios para el sistema en general desde los ganaderos hasta el empackado de los productos.	Jefe de Abastecimiento Ingeniero Agrónomo Médico Veterinario Coordinador de finanzas y RRHH Contador Conserje Bodeguero Vigilancia Comprador	1 2 2 1 1 3 3 3 3

Fuente: Elaborado por: Equipo de investigación

Para el proyecto se plantea un esquema de relaciones funcionales entre los operadores del sistema

Figura #3 Organigrama funcional del sistema



Elaborado por: Equipo de investigación

Los posibles riesgos para el sistema en relación con el puesto de trabajo, errores en la realización de las tareas existen también repercusiones sobre el sistema que se deben considerar como las decisiones para prevenir y corregir.

Tabla # 5 Puestos d etrabajo

PUESTO DE TRABAJO	POSIBLES ERRORES EN LA REALIZACIÓN DE LAS TAREAS	REPERCUSIONES SOBRE EL SISTEMA	DECISIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN
Gerente General	Toma de decisiones inadecuadas	Fraudes económicos Favoritismos , Demandas	Auditoria interna Cambio de Director
Asistente Administrativa, técnicos	No atender al público Traspapele documentos	Cuellos de botella sin resolver, Demandas	Capacitación Llamadas de atención Ministerio Laboral Despido
Jefe de ventas, producción, Abastecimiento, finanzas y RRHH, línea de empackado	Toma de decisiones inadecuadas	Impacto en la productividad, rentabilidad, liquidez, endeudamiento	Motivación
Coordinador de capacitación, mercado,	No lidera grupos de trabajo	Cuellos de botella	Plan de carrera profesional Capacitaciones
Vendedor	Falta de habilidad para vender	No obtenga compradores	Capacitación y motivación
Supervisor	Desmotivación	Vacante de puesto	Plan de carrera
Matarifes	Mala utilización de equipos y maquinarias. Contaminación Paros	Muerte Paralización	Afiliación IESS Entregar equipos adecuados para la ejecución del trabajo y remuneración
Chófer	Accidentes de transito	Conflicto social	Capacitación
Instructores	No informar el desgaste de piezas y el uso adecuado de maquinas	Muerte de operarios Destrucción de piezas de la maquinaria	Plan de carrera profesional Capacitaciones
Ingeniero Agrónomo	Desmotivación	Vacante de puesto	Plan de carrera
Médico Veterinario			
Contador	Desfalco	Impacto en la rentabilidad	Auditorías internas
Conserje	No utilizar el equipo adecuado	Accidentes laborales	Implementar Plan de riesgos laborales.
Bodeguero			
Vigilancia			
Operarios			
Asesores	Malos estudios	Perdidas de inversión	Demandas
Comprador	Sobornos	Productos de mala	cambio

	económicos	calidad	
--	------------	---------	--

Elaborado por: Equipo de investigación

El sistema esta identificado por posibles puestas en marcha, la produccion normal, paro por fallas al no tener la materia prima que suma la temporada baja para los estados de emergenciaa natural tipicos del mismo sectos ganadero.

PUESTA EN MARCHA Estado que indica el inicio de las operaciones.

PRODUCCION NORMAL Estado de correcta operación en la entrega de cárnicos y derivados.

DISTRIBUCION CLIENTES Estado en el que se comercializa la producción.

PARO POR FALLA Se produce como resultado del equipo involucrado en el proceso. Puede ser resultado de desgaste normal o por mala operación del mismo.

ESTADO EMERGENCIA Estado en el que se puede detener o disminuir la producción de cárnicos, debido a un tema sanitario o aspectos climáticos.

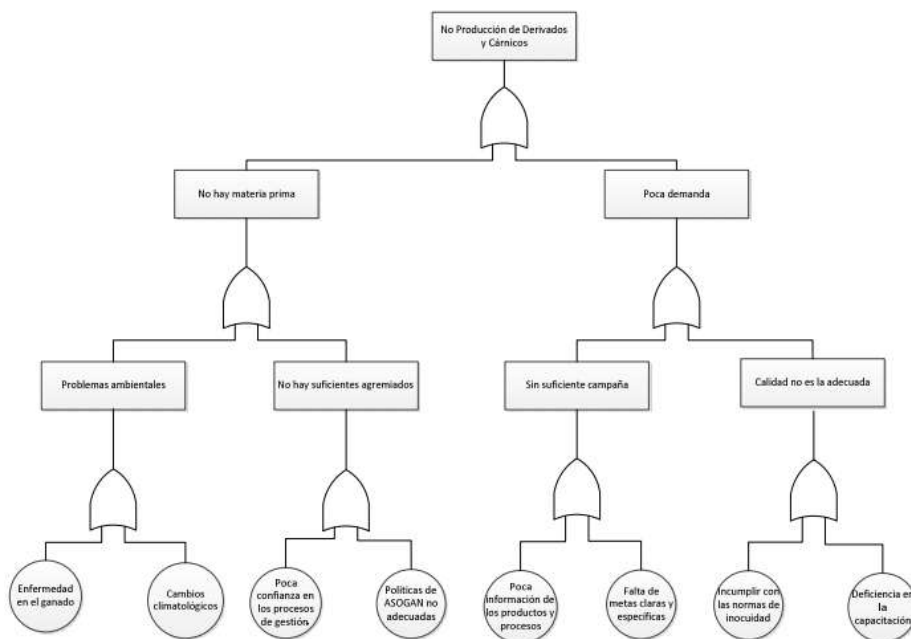
TEMPORADA BAJA Estado en el que se indica que la producción no ha sido de acuerdo a lo planificado.

Figura # 4 Estados del sistema



Elaborado por: Equipo de investigación

Figura #5 Arbol de fallos



Elaborado por: Equipo de investigación

Las sugerencias para el diseño del sistema con el fin de evitar peligros o riesgos en provenientes de acciones directas a ejecutar

Despiece de canales.- Cortes y abrasiones causados por los cuchillos y otras herramientas cortantes.

Mantenimiento del lugar de operación del faenado.- Caídas en suelos resbalosos.

Tripería - Mondonguería – Despojos Quemaduras y escaldaduras por agua caliente y vapor.

Izado de los animales.-Lesiones causadas al levantar peso.

Sacrificio.- Choque eléctrico por uso incorrecto de herramientas eléctricas o defectos en aislamiento eléctrico.

Proceso administrativo y otros procesos.- Enfermedades de los animales (de la piel, respiratorias)

Tabla#5 .- sugerencias para el diseño

PELIGRO	PROCEDENCIA DEL PELIGRO (ESPECIFICAR LA ACTIVIDAD, SALIDA O MÁQUINA DE LA QUE PROVIENE)	MEDIDAS CAUTELARES, CORRECTIVAS, PROTECTORAS, CAMBIOS EN LOS PROCESOS
Pérdida de tiempo al no disponer del equipo adecuado.	Elevadores, cadena motorizada de sangrado y desollado	Mantenimientos regulares de los equipos.
Daño de la materia prima. Proliferación de bacterias.	Refrigeradores	
Se encuentren en mal estado ocasionando	Carros de transporte	Revisiones semanales de los vehículos.

entrega retrasada del producto o pérdida de la misma.		Chofer antes de utilizar el vehículo realice una revisión visual del mismo.
Información no actualizada almacenada en la base que ocasione proyecciones irreales.	Bases de Datos	Validación de la integridad de la información a través de técnicas de muestreos.
No se aproveche de mejor manera la enseñanza presentando contenido abstracto.	Programas informáticos	Encuestas de satisfacción a las personas que tengan las inducciones.
No disponer de lo necesario para el momento adecuado. Posible pérdida de ingresos	Bodegas	Inventario mensual de lo que se tenga
Problemas ergonómicos (musculares)	Computadoras	Validación periódica a través de los supervisores que se cumpla con las normas establecidas en la aplicación de la salud ocupacional en las actividades diarias.
Lesiones causadas al levantar peso.	Izado de los animales	
Enfermedades de los animales (de la piel, respiratorias)	Proceso administrativo y otros procesos	
Poca demanda debido a la calidad del producto.	Productos cárnicos y derivados bajo las normas internacionales de calidad para su venta.	Revisión de la ejecución de los estándares de calidad aplicados al proyecto.
Al no disponer de las ventas proyectadas, no se tendrán los ingresos esperados.	Utilidades en sus productos.	Reuniones trimestrales haciendo comparaciones entre las ventas realizadas y las esperadas.
El plan propuesto no tenga la aceptación planeada ocasionando una disminución en el crecimiento de las haciendas. Originando pérdidas económicas.	Crecimiento en las haciendas ganaderas.	A través de políticas y normas claras se brinde seguridad a los hacendados
Las investigaciones no	Proyectos de investigación.	Aproveche a los asesores para

cumplan con las expectativas de los inversores		disponer de personal competente que ayude en el fortalecimiento de los proyectos.
Cortes y abrasiones causados por los cuchillos y otras herramientas cortantes.	Despiece de canales	Mantenimiento adecuado de las herramientas y accesorios según las normas de seguridad.
Quemaduras y escaldaduras por agua caliente y vapor.	Tripería - Mondonguería – Despojos	
Choque eléctrico por uso incorrecto de herramientas eléctricas o defectos en aislamiento eléctrico.	Sacrificio	
Caídas en suelos resbalosos.	Mantenimiento del lugar de operación del faenado	Supervisores vigilen la correcta aplicación de las políticas de aseo en la institución.

Elaborado por: Equipo de investigación

La viabilidad mediambiental es otro de los puntos a realizar en el proyecto en las que se identifica actividades o tareas durante la construcción o montaje del sistema.

Tareas a realizar por personas: Diseño de instalaciones, Localización del terreno, Localización del edificio, Localización del área de residuos, Localización del área de tratamiento de aguas, Preparación de terreno, Construcción del edificio, Instalaciones eléctricas, sanitarias, hidráulicas y neumáticas, Adquisición del equipo adecuado para la tecnificación del sacrificio, faenado y procesamiento Presentación del proyecto ambiental, Evaluación y selección del talento humano, Capacitación en las nuevas tecnologías utilizadas para el sacrificio y faenamiento del animal

Actividades o tareas cuando el sistema esté prestando servicio: Recibo de animales

Baño de animales, Sacrificio de animales, Retirado de cuero, Retirado de vísceras

Corte en canal, Lavado, Deshuese, Corte, Empaque, Almacenamiento, Ventas.

Tabla# 6 necesidades ambientales.

ACTIVIDADES O TAREAS	NECESIDADES
Diseño de Instalaciones	Identificación de maquinaria y equipo para el sacrificio y procesamiento en toneladas de carne,
Localización del Terreno	Identificar un terreno con los servicios de urbanización necesarios para el proyecto
Localización del Edificio	Ubicar el mejor lugar dentro del terreno para la construcción del edificio del camal
Localización del área de residuos	Ubicar el área para manejo de residuos orgánicos generados por el camal
Localización del área de tratamiento de aguas	Ubicar el área para el tratamiento
Preparación del terreno	Con maquinarias necesarias así como con los permisos para la disposición de los residuos generados por estas obras,
Construcción del edificio	Construcción del camal, con maquinarias necesarias, permisos para la construcción
Instalación eléctrica, sanitaria, hidráulica y neumática	Normas de seguridad laboral, seguridad ambiental y del equipo para el buen funcionamiento del camal
Adquisición el equipo para la tecnificación del sacrificio,.	Selección de maquinaria para el centro de faenamiento
Presentación del proyecto ambiental	Jefe de proyecto, equipo de trabajo, Caracterización del proyecto, Identificación y evaluación de impactos.
Evaluación y selección del talento humano	Reclutamiento, selección, inducción
Capacitación en las nuevas tecnologías	Instructores expertos en nuevas tecnologías, selección de la tecnología de transferencia Catch Up,
Recibo de animales	
Baño de animales	manejo de aguas residuales
Sacrificio de animales	Contar con el área, equipo, insumos y mano de obra calificada
Retirado de cuero	normas alimentaria, entrega de vísceras
Retirado de vísceras	
Corte en canal	
Lavado	Contar con el área, equipos e insumos necesarios para el buen funcionamiento y cumplimiento con los estándares de calidad , así como las instalaciones necesarias para disposición y el manejo de aguas residuales
Deshuese	
Corte	
Empaque	
Almacenamiento	
Ventas	Contar con los vehículos adecuados para el buen manejo de la carne

Elaborado por: Equipo de investigación

Tabla # 7 Informe ambiental de identificación de los impactos más significativos en las fases de CONSTRUCCIÓN y PUESTA EN MARCHA

e	Variables		ACTIVIDADES o TAREAS											
			Diseño de instalación	Localización del terreno	Localización del edificio	Área de residuos	Área de tratamiento de agua	Preparación del terreno	Construcción de edificio	Instalaciones eléctricas, sanitarias, hidráulicas	Equipos de sacrificio faenado	Presentación del proyecto ambiental	Evaluación y selección del talento humano	Capacitación en nuevas tecnologías
ASPECTOS AMBIENTALES-	Medio Físico- Natural	Aire	Calidad aire			-			-			+		+
			Nivel de polvo			-			-			+		
			Nivel de olores			-			-			+		
			Nivel de ruido			-		-	-			+		
		Agua	Calidad				+			+	-	+		+
			Niveles de contaminación				+			+	-	+		
			Capacidad abastecimiento				+			+	-	+		
		Tierra	Calidad		-							+		+
			Capacidad		-							+		
		Suelo	Erosión		-				-			+		+
			Ocupación		-	-			-			+		
		Flora	Densidad		-	-						+		
			Diversidad		-							+		+
		Fauna	Cantidad		-	-						+		
			Diversidad		-							+		+
	Medio Socioeconómico y cultural	Estructura urbana	Servicios		+	+						+		
			Equipamiento									+		+
		Infraestructura	Red transporte			+				+		+		
			Equipamiento			+				+		+		+
		Humanos	Calidad vida	+								+		+
			Salud									+		
		Población	Integración social									+	+	+
			Estructura ocupacional		+							+	+	
		Economía	Actividad económica									+	+	
			Renta									+	+	+

Elaborado por: Equipo de investigación

Tabla # 8 Informe ambiental de identificación de los impactos más significativos en la fase de FUNCIONAMIENTO

		Variables	ACTIVIDADES o TAREAS											
			Recibo de animales	Baño de animales	Sacrificio de animales	Retirado de cuero	Retirado de vísceras							
ASPECTOS AMBIENTALES	Medio Físico- Natural	Aire	Calidad aire		-		-				-			
			Nivel de polvo	-	-		-							
			olores	-	-		-			-	-			
			ruido	-	-		-			-	-			
		Agua	Calidad		-		-		+					
			Niveles de contaminación		-	-	-		-	-	-			
			Capacidad		-	-	-		-					
		Tierra	Calidad		-		-							
			Capacidad		-		-							
		Suelo	Erosión		-									
			Ocupación		-									
		Flora	Densidad		-									
			Diversidad		-									
		Fauna	Cantidad		-									
			Diversidad		-									
	Medio Socioeconómico y cultural	Estructura urbana	Servicios	-							-	-	-	
			Equipamiento	-										
		Infraestructura	Red transporte											
			Equipamiento											
		Humanos	Calidad vida								-	-	-	
			Salud											
		Población	Integración social											
			Estructura ocupacional											
	Economía		Actividad económica	-		+					-	-	-	
			Renta											

Elaborado por: Equipo de investigación

Para el sistema es necesario alguna sugerencias a complementar en el proyecto

- Mantener húmedo el suelo.
- Cubrir los materiales de construcción
- Prohibir la quema de residuos

- Utilizar equipos poco ruidosos.
- Durante la construcción recolección selectiva, desalojo de residuos
- Separación de desechos sólidos comunes
- Prevención de derrames de combustibles y lubricantes
- Conducir las aguas negras a los pozos sépticos
- Sistema de tratamiento de aguas negras para la limpieza de las instalaciones y equipos
- Recolección inmediata en caso de que ocurra un derrames
- Capacitación al personal
- Reducir al máximo la cantidad de luces externas
- Tratamiento adecuado de desechos sólidos y aguas servidas,
- No crear pozas artificiales

Los objetivos mas relevantes del sistema seria integrar los ganaderos de la region, generar proyectos y patentes, incrementar el capital financiero, y la comercializacion de productos carnicos, es muy importantye trabajar con un seguro donde asuma el riesgo el estado y libere a los ganaderos: los seguros permite la continuidad de la produccion agricola o ganadera tambien mayor capacidad de asumir riesgos con mejores tecnologias y acceso a fuentes crediticias, y los problemas a enfrentar con una cultura de estado seria:

- a) el nivel tecnologico de la mayoria de productores agricolas y ganaderos ya que son pequeños y medianos siendo los que mas necesitan y tienen menor capacidad para enfrentar los riesgos,
- b) la inestabilidad agricola y ganadera lleva a una alta probabilidad de siniestro,
- c) el riego moral que pone a los asegurados en posicion de elegir para utilizar los recursos adecuadamente o no ya que tienen un seguro.

Tabla # 9 Objetivos de las funciones

FUNCIONES RELEVANTES DEL SISTEMA	OBJETIVOS DE LAS FUNCIONES	JUSTIFICACIÓN DE SU RELEVANCIA
Integrar a los ganaderos de la región	Implementar un plan de mejora de la cadena productiva del sector ganadero para mejorar la productividad y utilidades mediante la integración de los ganaderos	Con la integración de los ganaderos se pueden desarrollar mejores proyectos como un camal tecnificado y la generación de nuevos productos cumpliendo las normas de inocuidad y calidad internacionales, garantizando el suministro de materia prima con las características necesarias
Generar proyectos y patentes	Desarrollar proyectos productivos del sector ganadero mediante modelos aprobados para incrementar la rentabilidad	Entre más proyectos del sector ganadero se tengan, este se fortalecerá volviéndolo más redituable y atractivo a los inversionistas
Incremento del capital financiero	Generar mayores utilidades mediante la implementación de proyectos productivos ganaderos seguros y eficientes para incrementar el capital financiero invertido	Al generar mayores utilidades debido a proyectos ganaderos, los inversionistas aportaran mayores capitales a este sector, fortaleciéndolo y volviéndolo mas redituable
Comercialización de productos cárnicos	Desarrollar un plan de ventas para comercializar productos cárnicos que cumplan las normas de calidad e inocuidad alimentaria internacionales	Al contar con productos cárnicos que cumplen las normas de calidad e inocuidad alimentaria internacionales las ventas incrementaran a nivel , regional, nacional e internacional

Elaborado por: Equipo de investigación

El presupuesto de funcionamiento del proyecto considerado a 12 meses con los costo directos (materia prima), Gastos de fabricacion(mano d eobra directa, combustible, electricidad, agua, empaque), otros gastos(depresiacion, seguros, mantenimiento), gastos administrativos(sueldos, utiles de oficina, servicios, otros), gasto de ventas(publicidad, combustibles), gastos financieros (intereses). Con un intervalo de gasto de 12meses de \$222253,00 a \$358220,00 dolares americanos.

Figura # 6 Presupuesto de funcionamiento:

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
COSTOS DIRECTOS												
Materia Prima	\$ 138,481.00	\$ 138,481.00	\$ 166,177.00	\$ 166,177.00	\$ 193,873.00	\$ 193,873.00	\$ 221,569.00	\$ 221,569.00	\$ 221,569.00	\$ 221,569.00	\$ 221,569.00	\$ 221,569.00
Mano de Obra Directa	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00	\$ 6,726.00
GASTOS DE FABRICACIÓN												
Mano de Obra Indirecta	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00	\$ 2,760.00
Combustible	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Electricidad	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 50,000.00
Agua	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
Empaque	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
OTROS GASTOS INDIRECTOS												
Depreciación	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00	\$ 30,505.00
Seguros	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Mantenimiento	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS												
Sueldos	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00	\$ 23,160.00
Útiles de Oficina	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Servicios	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Otros	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00
GASTOS DE VENTAS												
Publicidad	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Combustible	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
GASTOS FINANCIEROS												
Intereses	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00
TOTAL	\$ 222,532.00	\$ 222,532.00	\$ 252,628.00	\$ 252,628.00	\$ 282,624.00	\$ 282,624.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 358,220.00

Elaborado por: Equipo de investigación

El balance funcional del proyecto se contruye en funcion al aporte de ASOGAN, que maneja en promedio de 399 vacas y 143 vaconas con un peso promedio de 700kg cada una, en el calculo se estima utilizar tan solo el 50% de esta produccion para los dos primeros meses del proyecto e ir incrementando bimestralmente el 10%.

Es decir $(399\text{vacas}+143\text{vaconas})\cdot 700\text{kg}= 379400$ kg de carne el 50% de este total seria 189700kg. Para el segundo bimestre $379400\cdot 60= 227640\text{kg}$ y asi sucesivamente con el 70%, 80%, 90%, hasta el 100% según las condiciones y requerimientos del mercado internacional.

Figura # 7 Balance funcional

	USD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
INGRESOS																
Unidades	Kilogramos	189,700.00	189,700.00	227,640.00	227,640.00	265,580.00	265,580.00	303,520.00	303,520.00	303,520.00	303,520.00	303,520.00	303,520.00	303,520.00	303,520.00	303,520.00
Precio de venta		\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44	\$ 3.44
TOTAL INGRESOS		\$ 652,568.00	\$ 652,568.00	\$ 783,081.60	\$ 783,081.60	\$ 913,595.20	\$ 913,595.20	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80	\$ 1,044,108.80
EGRESOS																
Inversión Inicial		\$ 7,860,640.00														
Costos Directos		\$ 145,207.00	\$ 145,207.00	\$ 172,903.00	\$ 172,903.00	\$ 200,599.00	\$ 200,599.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00	\$ 228,295.00
Gastos de Fabricación		\$ 9,260.00	\$ 9,260.00	\$ 11,160.00	\$ 11,160.00	\$ 12,960.00	\$ 12,960.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00	\$ 15,360.00
Otros Gastos Indirectos		\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00	\$ 34,505.00
Gastos Administrativos		\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00	\$ 25,860.00
Gastos de Ventas		\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Gastos Financieros		\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00
TOTAL DE EGRESOS		\$ 7,860,640.00	\$ 222,532.00	\$ 222,532.00	\$ 252,628.00	\$ 252,628.00	\$ 282,624.00	\$ 282,624.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00	\$ 313,220.00
SALDO MENSUAL		\$ 7,860,640.00	\$ -7,430,604.00	\$ -7,000,568.00	\$ -6,470,114.40	\$ -5,939,660.80	\$ -5,409,217.20	\$ -4,878,773.60	\$ -4,348,330.00	\$ -3,817,886.40	\$ -3,287,442.80	\$ -2,756,999.20	\$ -2,226,555.60	\$ -1,696,112.00	\$ -1,165,668.40	\$ -635,224.80

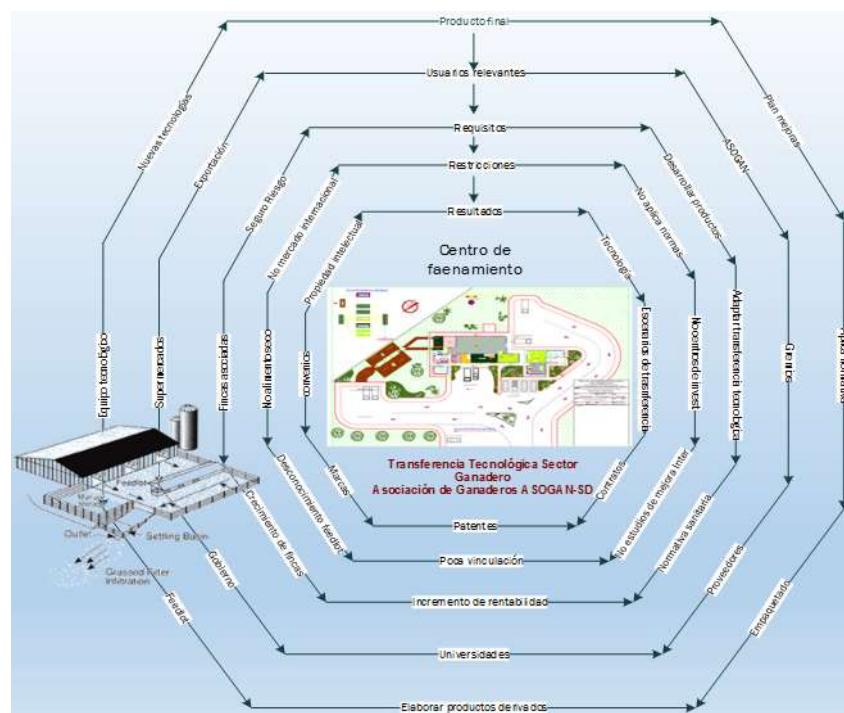
Elaborado por: Equipo de investigación

Figura # 8 El modelo explicativo Propuesto los representamos en 3 fases la primera con razonamiento deductivo desde el planteamiento del proyecto :



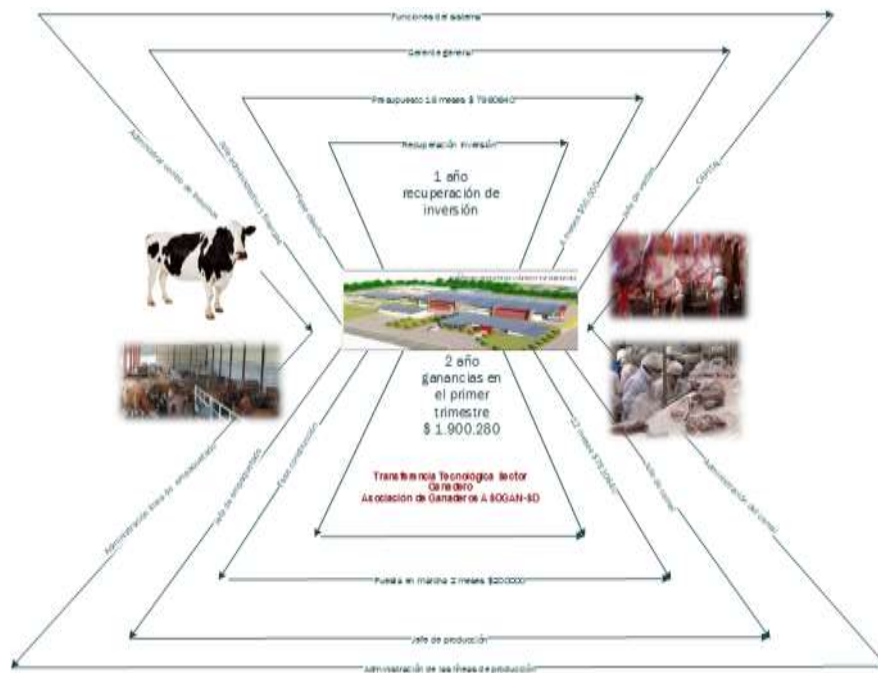
Elaborado por: Equipo de investigación

Figura # 9 La segunda fase se enfoca a la puesta en marcha y profundización del proyecto con diseños del centro de faenamiento:



Elaborado por: Equipo de investigación

Figura # 10 Una tercera parte hace referencia al cruce de información con la inversión:



- MÉTODOS Y HERRAMIENTAS.

Los instrumentos para recopilación de información, en función de las necesidades de conocer la población ganadera se elaboró 3 instrumentos, la primera encuesta estática realizada para los socios de (ASOGAN) y conocer la realidad de cada integrante así como sus brechas tecnológicas, en relación a sus indicadores productivos, además se realiza un registro por sistema de posicionamiento global (GPS), de los asociados para posteriormente tener registro de rastreo en el sistema de información geográfica (Gis). Los instrumentos fueron sometidos a pruebas piloto de 30 asociados de la población con el fin de conocer la finalidad de los instrumentos, la base de datos de (ASOGAN) registra 900 afiliados según la muestra se aplica a 270 socios a un nivel de significancia del 95% en cada caso se refinan las preguntas que se proponen para repetir la prueba cada una con escala y categorías diferentes. El plan de trabajo adicionalmente incluye criterios de expertos, reuniones en las propiedades de los ganaderos que los investigadores como la Universidad Tecnológica Equinoccial UTE-SD, la Universidad Técnica de Tabasco (UTTAB) en la ciudad de México, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador - SD , y un representante de la Banca Privada, validan y crean el plan de mejoras para la transferencia.

Los métodos de recopilación de información, teniendo en cuenta que se aplica al sector rural y una pequeña parte en el sector urbano por la naturaleza de la población es conveniente la encuesta auto administrada, que permite obtener en términos generales la necesidad de los

encuestados y posibilidad de acceder a un amplio número de personas por su bajos costo y rapidez.

Se aplicó encuestas directamente en el lugar donde reside el ganadero, también se envió encuesta vía mail por su naturaleza de ocupación y dificultad de localización, las entrevistas se aplicó exclusivamente al presidente, gerente, y accionistas de la Asociación, se incluye al gerente del camal municipal y gerente de MAGAP.

Se decidió utilizar el método de muestreo no probabilístico por el costo y requiere menos tiempo enviando las encuestas por mail y ubicándolos en las fincas o haciendas ganaderas con los dueños o gerentes de las mismas.

- RESULTADOS.

(1)Se plantea una serie de simulaciones y Estrategias para adquisición, gestión y explotación de conocimientos tanto interno como externo en beneficio de Asociación de Ganaderos para mejorar la calidad de vida de este sector en pequeños y medianos productores.

(2)Selecccionar parámetros para Evaluación y selección de la mejor oferta tecnológica con similitud a la provincia de Santo Domingo “Pasar de hecho en Ecuador a creado en Ecuador”, con el procesamiento en alimento listo para consumir en lata, en países interesados como Iran.

(3)Los inversionistas una vez definidos, están dispuestos a aportar su capital en este proyecto debido a que la inversión se empieza a recuperar a partir del mes 13, incluyendo en esto la compra del terreno y la construcción del camal, esto considerando que trabaje al 80% de su capacidad instalada

(4)Financieramente el proyecto es rentable se empiezan a tener utilidades a partir del mes 13 y para el mes 15 se tienen unas utilidades antes de impuestos de más de un millón de dólares, lo que resulta muy atractivo para los socios e inversionistas.

(5)El precio de venta considerado para este proyecto es el que fija el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador.

- DISCUSIÓN.

El cambio de matriz productiva es una politica de estado se debe invertir en transferencia tecnologica con propuestas de modelos y la interaccion de actores involucrados, precisamente el estado debe asumir el riesgo de inversion sin afectar a los pequeños o medianos productores en la provincia de esta manera incentiva la inversion con seguros de

riesgos agrícolas ganaderos que cubran siniestros de pérdida, realizando el apoyo del estado con técnicos a fin de que los productos incrementen la factibilidad de éxito y disminuyan el riesgo de inversión, así una nueva cultura de producción y ética motivara el crecimiento del sector, la provincia y aportar al país.

- CONCLUSIONES.

(1) El condicionante que impone el usuario es la instalación de al menos una línea semi-automatizada para el sacrificio del ganado, que cumpla con las normas de higiene y calidad, precios estandarizados y productos empacados en diferentes presentaciones, para su comercialización en mercados internacionales.

(2) Las limitaciones e interferencias encontradas son el presupuesto limitado del sector público en el sector ganadero, escasos centros de investigación aplicada, desconocimiento de los mercados de productos alimenticios internacionales así como la poca información sobre nuevas tecnologías de la industria alimentaria, aunada a la escasa vinculación entre las universidades y el sector ganadero.

(3) Los promotores pretenden obtener un rendimiento igual o superior al 30% anual de su inversión, ya que de lo contrario sería poco atractivo y pondría en riesgo su participación en el proyecto.

(4) El Feed lot o engorde a corral utilizado en algunos países sudamericanos con forrajes conservados forman parte de los sistemas de producción de carne y leche confeccionados con el objetivo de incrementar la productividad por hectárea en un mejor estado metabólico que puede ser utilizado en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, es muy importante para seguir el rastro del animal, ser organizado, disminuir el gasto y aumentar la rentabilidad.

- REFERENCIAS

1. Bernardino Mata Garcia, Guillermo Perez Jeronimo, Ibis Sepulveda Gonzalez, Fernando de Leon Gonzalez. (1977). Transferencia de Tecnología Agropecuaria de México. México: Universidad Autónoma de Chapingo y Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.
2. Kviatkovski, L. J. (2010). Engorde o Corral FEEDLOT. INTA, 10.

3. Ministerio de Economía, F. y. (29 de septiembre de 2014). INAPI. Obtenido de Gobierno de Chile: <http://www.inapi.cl/portal/orientacion/602/w3-article-693.html>
4. Santini, F. (2014). Alimentacion de la recria e invernada: Suplemento y Feedlot. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - NINTA Balcarce, FCA UNMdp, 20.
5. Tabasco. (29 de septiembre de 2014). La Region . Obtenido de Primer diario cibernético de Mexico: <http://www.laregion.com.mx/tabasco/especiales/negocios/exportab.php>
6. Edyuvin Solano, M. A. (Enero- Junio de 2013). Modelo de transferencia tecnologica en empresas publicas caso de estudio: Siderúrgica Alfredo Maneiro SIDOR. (U. d. Venezuela, Ed.) Ingeniería Industrial Actualidad y Nuevas Tendencias (online), 23-38.
7. Monterrey, I. d. (Escritor), & Monterrey (Dirección). (2006). Instituto de Innovacion y Transferencia de Tecnología [Película].
8. Santini, F. (2014). Alimentacion de la recria e invernada: Suplemento y Feedlot. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - NINTA Balcarce, FCA UNMdp, 20.
9. Tabasco. (29 de septiembre de 2014). La Region . Obtenido de Primer diario cibernético de Mexico: <http://www.laregion.com.mx/tabasco/especiales/negocios/exportab.php>
10. Tapias, H. (2010). Producciones de los docentes: Transferencia de Tecnología. (U. d. Antioquia, Editor, & H. T. Antioquia, Productor) Recuperado el 29 de enero de 2015, de http://ingenieria.edua.co/producciones/heberto_t/transferencia_de_tecnologia.html:
11. Municipio cuenca (2012) Ordenanza de Funcionamiento del Camal Frigorífico y la Plaza de Ganado de la I. Municipalidad de Cuenca
12. Plan Nacional del Buen vivir (2013-2017), Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva
13. Ambiente (2010). TULAS Libro 1-De autoridad ambiental, 2.-De gestión ambiental, 3.-De régimen, forestal, 4.-De la biodiversidad, 9.-De Las Tasas y Tarifas. Ecuador