



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Diseño de un Plan estratégico de gestión para la granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía Período 2013-2017

**Elías Nieves Garcés
Cód. 779574**

**Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales
Facultad de Administración, Departamento de Administración
Arauca, Colombia
2013**

Diseño de un Plan estratégico de gestión para la granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía Período 2013-2017

Elías Nieves Garcés

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Administración

Director:
Ph.D. Luis Felipe Rodríguez Caicedo

**Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales
Facultad de Administración, Departamento de Administración
Arauca, Colombia
2013**

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, por acompañarme y guiarme en cada uno de los momentos de mi vida.

A mis padres quienes me dieron la vida, la educación y el apoyo y sus consejos.

A mis compañeros y amigos, a mis maestros quienes sin su acompañamiento y dirección, hubiera sido imposible el alcanzar este logro; a todos ellos les agradezco desde lo más profundo de mi alma.

Agradecimientos

Quiero expresar mis agradecimientos al Doctor Luis Felipe Rodríguez Caicedo, por la dirección, coordinación y aportes al desarrollo de este trabajo. De manera particular a las directivas y administrativas de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía, quienes facilitaron su espacio y tiempo para obtener la información requerida para esta investigación; así mismo, para los egresados, directores de las granjas académicas, empleados y personas que de manera anónima participaron y colaboraron en alcanzar las metas propuestas.

Resumen

El objetivo del presente trabajo es diseñar un plan estratégico de gestión para la Granja Académica y Experimental Agropecuaria El Cairo de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía, ubicada en el municipio de Arauca (Arauca). Se desarrolló un diseño metodológico no experimental a partir del cual se obtuvo la información para generar un análisis situacional de la granja, el cual sirvió como base para formular y diseñar un plan de Gestión Estratégica y evaluación para un periodo de 5 años (2013-2017). Se concluye que el modelo de organización y dirección actual de la granja, no es el más adecuado, por cuanto no se están cumpliendo los objetivos misionales de investigación, docencia y extensión académica y por lo cual se sugiere la articulación de la granja a la estructura académica y administrativa de la Universidad y la evaluación y puesta en marcha del plan de gestión estratégica derivado de esta investigación.

Palabras claves: Gestión estratégica, Indicadores de gestión, Investigación, Extensión, Granja El Cairo.

Abstract

The aim of this work is to design a Strategic Management Plan for the Academic and Agricultural Experimental Farm The Cairo from the National University Of Colombia Headquarters Orinoquía, located in the municipality of Arauca (Arauca). Was developed a non-experimental study design from which the information was obtained to generate a situational analysis of the farm, which served as a basis for formulating and designing a strategic management plan and assessment for a period of five years (2013-2017). We conclude that the organizational model and current address of the farm, not the most appropriate, because not being met mission objectives of research, teaching and academic extent and it is suggested joint farm to the structure academic and administrative university and the evaluation and implementation of the strategic management plan derived from this research.

Keywords: Strategic Management, Management Indicators, Research, Extent, Farm The Cairo.

Contenido

	Pág.
Resumen	1
Abstract	2
Lista de Tablas	6
Lista de Figuras	7
Introducción	8
1. Planteamiento del Problema	10
2. Justificación	13
3. Objetivos	15
3.1. Objetivo General.....	15
3.2 Objetivos específicos	15
4. Marco Teórico	16
4.1. Granjas Académicas Experimentales.....	16
4.1.1. Historia de las Granjas Agropecuarias Experimentales.....	16
4.1.2. Las Granjas Experimentales y su concepción como Agroempresas	17
4.1.3 El papel y la operatividad de las Granjas Académicas Experimentales de la Universidad Nacional de Colombia.	20
4.2. El Sistema de Gestión empresarial.	22
4.2.1 Hacia el concepto de Gestión agroempresarial.....	22
4.2.2 La Gestión Estratégica como modelo Líder del sistema de Gestión Empresarial.	24
4.2.3 La Planeación Estratégica como subsistema de Gestión.....	26
4.2.4 Importancia de la Planeación Estratégica.	28
4.2.5 Modelos de Planeación Estratégica.....	29
1. Modelo de planeación estratégica de Steiner (1993).....	30
2. Modelo de planeación estratégica de Sallenave(1994).....	31
3. Modelo de Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005)	33
4. Modelo de planeación estratégica de Rodríguez (2005).....	35

5. Modelo de Dirección Estratégica de Fred R. David (2008)	36
4.2.6 Herramientas de Análisis para la Planificación Estratégica.....	39
4.3. Los indicadores de Gestión.....	41
4.3.1. El concepto de índices de Gestión	41
4.3.2. El proceso de Medición de la Gestión.....	43
Características de la medición de gestión.	44
4.3.3 Cómo se formulan y seleccionan los Indicadores de Gestión	45
5. Metodología y procedimiento de Investigación	47
5.1 Diseño Metodológico	47
5.2 Materiales	48
5.2.1 Localización Geográfica	48
5.2.2 Descripción física de la Granja	49
5.2.3. Fuentes de Información.....	51
-Fuentes primarias:	51
-Fuentes secundarias:.....	51
5.2.4 Instrumentos de recolección de información.....	52
5.2.5 Poblaciones y muestras.....	52
5.3 Procedimientos y métodos de investigación.....	52
5.3.1 Métodos de recolección de Información	53
5.3.2 Procedimiento de organización y análisis de la información	54
6. Análisis y Discusión de Resultados.....	57
6.1 Diagnostico situacional de la Granja el Cairo	57
6.1.1 Generalidades	57
Antecedentes y creación de la Sede Orinoquía de la Universidad Nacional	57
Marco institucional y Legal de la Sede Orinoquía.	59
6.1.2 Contexto y medio específico de la Granja Académica Experimental Agropecuaria “El Cairo”	61
Historia de la Granja Académica Experimental Agropecuaria “El Cairo”	61
6.1.3. Perfil de la Granja.....	63
Localización y extensión:.....	63
Objetivos Misionales	65
6.1.4. Situación Económica y financiera de la Granja El Cairo.	66
6.1.5. Diagnostico de los subsistemas Agropecuarios de la Granja El Cairo.	69

6.1.6. Diagnóstico de la Estructura Organizacional y Administrativa actual de la Granja	70
6.1.7 Análisis Interno de la operatividad de la granja.....	73
6.1.8 Análisis general del funcionamiento actual de la Granja.....	78
6.2. Plan de Gestión Estratégica para el funcionamiento de la Granja El Cairo durante el período 2013-2017.....	81
6.2.1. Modelo propuesto para la Granja “El Cairo” como organización.	81
6.2.2 Filosofía y principios de la Granja El Cairo.	83
6.2.3 Declaración de una nueva Misión para la Granja “El Cairo”	84
6.2.4. Declaración de una nueva Visión para la Granja “El Cairo”	84
6.2.5 Objetivos y Metas	85
6.2.6. Plan de Acción y formulación de estrategias.	87
Plan financiero	87
Propuesta de estructura Organizacional.....	90
Plan de Producción.	101
Plan de Mercadeo para los productos de la granja.....	107
Plan de dirección y Gerencia.....	113
6.3. Indicadores de Gestión	117
Indicador de Crecimiento de Ventas.....	118
Indicador de Crecimiento de Clientes o usuarios de servicios.	119
Indicador Tasa de Producción.....	120
Indicador Cantidad de Horas de Capacitación.....	121
7. Conclusiones.....	122
8. Recomendaciones.....	125
Anexo: Anexo A. Encuesta para generar la matriz DOFA	127
Anexo: Anexo B. Encuesta para productores, cooperativas y asociaciones	128
Anexo: Anexo C. Encuesta para Egresados.....	129
Anexo: Anexo D. Encuesta para directores de centros agropecuarios de la Universidad Nacional de Colombia.....	131
Bibliografía.	136

Lista de Tablas.

	Pág.
Tabla 1. Granjas Académicas Experimentales de la Universidad Nacional de Colombia-2012.....	21
Tabla 2. Comparación de los modelos de planeación estratégica.....	38
Tabla 3. Procedimiento de investigación para el logro de los objetivos en el diseño del Plan Estratégico de gestión para la Granja El Cairo	55
Tabla 4. Distribución del área de la granja El Cairo en los diferentes subsistemas agrícolas y pecuarios.....	64
Tabla 5. Gastos de funcionamiento de la Granja El Cairo año 2012.....	67
Tabla 6. Gastos generados por ordenes de compra en la Granja el Cairo año 2012.....	67
Tabla 7. Ingresos generados por la venta de productos agrícolas y pecuarios 2011-2012	68
Tabla 8. Ingresos generados por la venta de productos agrícolas y pecuarios 2011-2012	68
Tabla 9. Subsistemas que conforman la Granja El Cairo en la actualidad.....	69
Tabla 10. Perfil de Capacidad Interna (PCI) de la Granja El Cairo.....	74
Tabla 11. Perfil de Amenazas y Oportunidades del Medio (POAM), para la granja El Cairo	75
Tabla 12. Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) de la Granja El Cairo	77
Tabla 13. Materiales necesarios para la implementación del proceso de producción de Kumis y Yogurt a largo plazo en la Granja El Cairo	89
Tabla 14. Matriz D.O.F.A, para las estrategias de mercadeo de la granja El Cairo.....	108
Tabla 15. Objetivos del plan de mercadeo diseñado para la granja El Cairo.....	111
Tabla 16. Estrategias y actividades primarias de mercadeo para los productos y servicios de la Granja El Cairo.....	112
Tabla 17. Acciones del plan estratégico de dirección y gerencia.....	115
Tabla 18. Rango y calificación del Índice de Crecimiento de ventas.....	118
Tabla 19 Rango y calificación del Índice de Clientes o usuarios de servicios.	119
Tabla 20 Rango y calificación del Índice de Tasa de Producción	120
Tabla 21. Rango y calificación del Índice de Horas de capacitación	121

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Diagrama CPC (Causa-problema- Consecuencia) de la Problemática de la granja El Cairo.	12
Figura 2. Etapas del modelo de planeación estratégica de Sallenave (1994)	33
Figura 3. Pasos del modelo de Planeación estratégica de Goodstein, Nolan y Pfeiffer(2005)	34
Figura 4. Pasos para la elaboración de matrices DOFA.....	40
Figura 5. Localización de la zona de estudio, Sede Orinoquía de la UN y Granja El Cairo.....	49
Figura 6 .Plano de distribución de estanques para criaderos de pescado en la Granja El Cairo	50
Figura 7. Distribución de los sistemas agrícolas y pecuarios en la Granja El Cairo.	51
Figura 8. Propuesta de la Estructura académica y Administrativa de la UN Sede Orinoquía.....	71
Figura 9. Conocimiento de la existencia y funcionamiento de la Granja El Cairo	79
Figura 10. Servicios prestados por la Granja El Cairo a los egresados durante su proceso de formación profesional.....	80
Figura 11. Propuesta de Estructura Organizacional para la Granja El Cairo	93
Figura 12. Proceso productivo para la elaboración de Yogurt y Kumis a largo plazo para la granja El Cairo	106

Introducción

Durante los últimos años, la Planeación Estratégica se ha consolidado como una herramienta administrativa para incrementar las posibilidades de éxito ante situaciones conflictivas o de incertidumbre dentro de las organizaciones, no sólo como una necesidad organizacional y misional, sino como una respuesta a la competitividad y la generación de altos estándares de calidad frente a sus competidores; para ello, se hace evidente reglamentar, implementar y regular los procesos internos de las empresas para generar una proyección más eficaz, al tiempo que se requieren del apalancamiento de una serie de requisitos contemplados en las normativas creadas con el fin de garantizar la eficiencia de los procesos en los diferentes tipos de empresas y la obtención de resultados óptimos de acuerdo con los objetivos misionales y visionales de las mismas (David, F. 2003).

En la actualidad, la Granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo” (perteneciente a la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía), evidencia la necesidad de cambios drásticos en lo concerniente a su misión, estructura y jerarquización organizacional, para lo cual se hace necesario diseñar un plan estratégico que permita optimizar su gestión para cumplir con los objetivos misionales de formación, investigación y extensión para los cuales fue creada de acuerdo con las políticas internas de la Universidad Nacional de Colombia y en concordancia con las exigencias actuales de la academia, en el marco de las proyecciones del sector agropecuario colombiano.

En respuesta a esa necesidad, en esta propuesta se pretende desarrollar una ruta de trabajo a través del diseño de un plan estratégico de gestión para la Granja Académica y Experimental Agropecuaria El Cairo el periodo 2013-2017, de tal manera que está se articule a objetivos misionales de formación, investigación y extensión de la Universidad

Nacional de Colombia Sede Orinoquía, al tiempo que esta se organice de manera interna respecto a sus funciones, obligaciones y procedimientos administrativos.

1. Planteamiento del Problema

El principal problema que se evidencia en la Granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo”, es la desarticulación de esta frente a los objetivos misionales de docencia, investigación y extensión propios de la Universidad Nacional de Colombia sede Orinoquía, reflejado en la carencia de una estructura jerárquica organizacional como parte activa de la universidad ya que la continuidad y la funcionalidad de la misma se encuentra sujeta al criterio del director de turno, quien destaca su importancia de manera subjetiva sin que exista un norte definido y fundamentado en una política de gestión concreta y perdurable en el tiempo (la granja funciona como un proyecto de sede más no como una parte articulada de la misma o unidad administrativa). Posada (2012), señala que esta carencia de articulación ha hecho que las actividades que se desarrollen al interior de la granja tengan un carácter incipiente y no cumplan con los objetivos misionales de investigación, docencia y extensión, los cuales constituyen los pilares de su creación como parte fundamental de la Sede Orinoquía de la Universidad Nacional de Colombia.

Otro punto crítico de funcionamiento de la granja se relaciona con la carencia de documentación sobre procesos administrativos y de gestión, como son los instrumentos contables, de producción y otros aspectos básicos que en determinado momento sirven como un soporte para hacer seguimiento, evaluación y control de las actividades que allí se desarrollan, lo cual constituyen una barrera a futuro para el mejoramiento institucional. Sumado a lo anterior, la granja no cuenta con un plan de mercadeo y manejo específico de los recursos que se genera por la comercialización de los productos que allí se producen; estos recursos manejados de manera clara podrían servir para el auto sostenimiento de la granja sin que su funcionamiento implique un gasto para la sede.

En la región donde se encuentra la granja, permanentemente se desarrollan proyectos productivos que requieren de instituciones que brinden asistencia técnica y

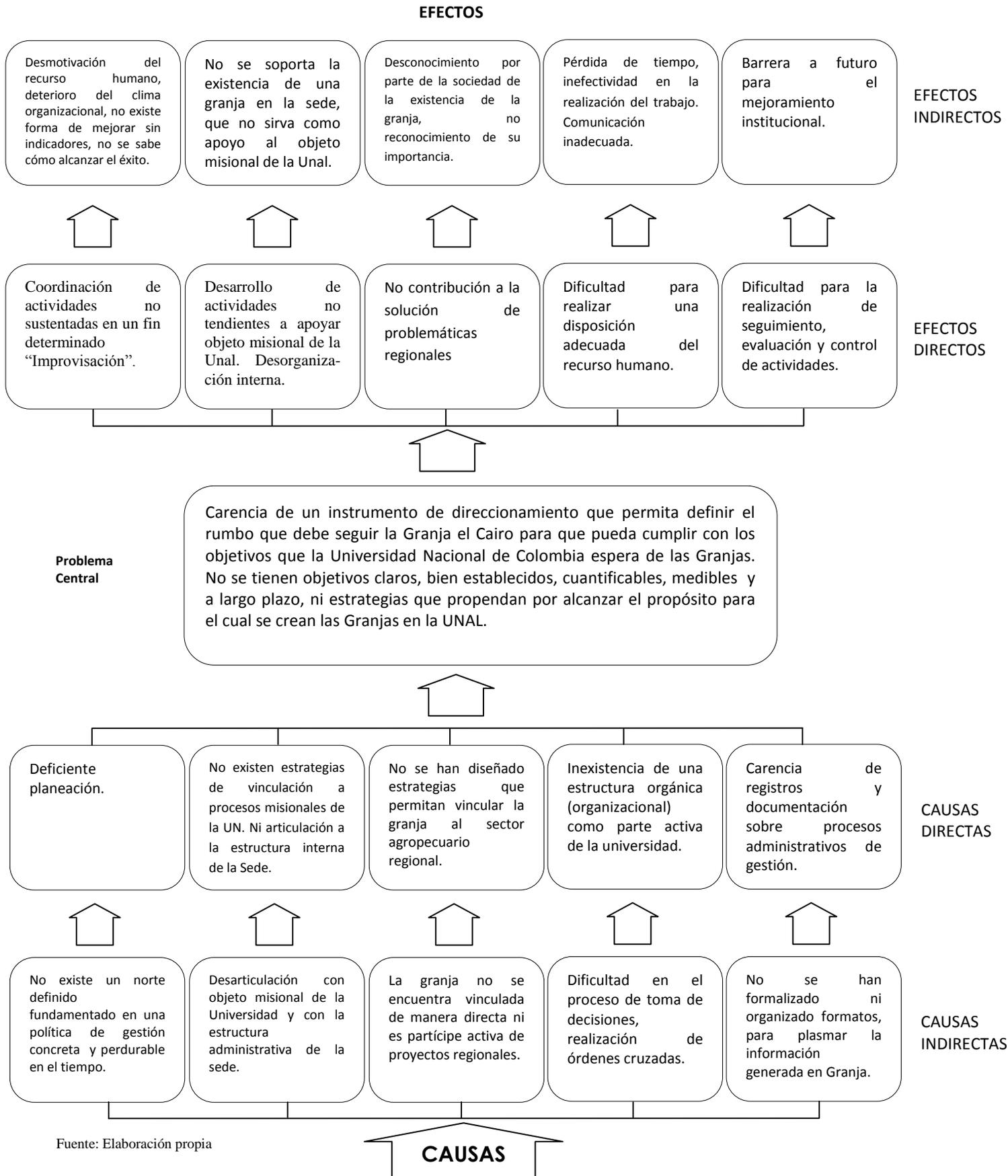
acompañamiento de estos proyectos. A pesar de esto, la granja no se encuentra vinculada de manera directa ni es participe activa de estos proyectos actuando ya sea como organización gestora acompañante (OGA) o como interventora. Esta carencia de interacción con la región ha conllevado al desconocimiento por parte de la sociedad de la existencia de la granja y a no constituirse como parte activa de proyectos de restauración ambiental y de acuerdos interinstitucionales que contribuyan a la solución de problemas regionales que fácilmente podrían ser superados a través de las actividades de investigación que la granja se desarrolle.

A grandes rasgos, se puede precisar que la problemática que presenta la granja El Cairo, radica en que desde su concepción académica e investigativa, no está clara la forma como esta podría contribuir en apoyar estos procesos, ni la forma como está se articula a la sede. Pese a sus 7 años de funcionamiento, la granja El Cairo no ha apoyado de manera directa la conservación ambiental, ni aportado al desarrollo de estudios que permitan constituirlo como un banco de información regional a cerca de las características vegetales, animales y de la población regional que aporten a su transformación. Sumado a lo anterior, existe una desorganización interna en cuanto al manejo de la documentación mecánica de funcionamiento, mercadeo de productos y destinación de las utilidades.

Todos los aspectos mencionados anteriormente, evidencian la subutilización de la granja y la carencia de un instrumento de direccionamiento, por lo tanto surge la necesidad de diseñar e implantar un plan estratégico de funcionamiento que contribuya, *grosso modo*, a la reestructuración interna de la granja, a su vinculación como parte organizacional y estructural de la Sede Orinoquía, para consolidarse como una entidad derivada de la Universidad Nacional de Colombia, que propende por cumplir con las políticas institucionales y contribuir con el desarrollo regional y logrando el reconocimiento por parte de la sociedad de la cual hace parte.

En la figura 1 se presenta el diagrama CPC (Causa-Problema-Consecuencia) formulado a partir de la problemática evidenciada en la Granja Universitaria.

Figura 1. Diagrama CPC (Causa-problema- Consecuencia) de la Problemática de la granja El Cairo.



2. Justificación

Al analizar el proyecto creado para establecer la estructura académico- administrativa de la sede Orinoquía (UNAL- Sede Orinoquía, 2011), no se encontró ninguna referencia de la granja como parte activa de la sede, lo cual va en contra de los objetivos sustentados para la creación de la sede y en los cuales se establece la granja “El Cairo” como parte de la estructura académico – administrativa de la sede; esta situación es algo preocupante, máxime cuando el soporte de una entidad como lo es la Granja El Cairo, es precisamente su estructura administrativa que le permite coordinar las actividades de funcionamiento que conlleven a una unidad de criterio para lograr los objetivos misionales y tener un norte de funcionalidad.

Ante la carencia de una precisa articulación de la granja-universidad, se hace necesario proponer y establecer la forma como las dos partes tendrían una estructura formal que permita a la granja ser parte del modelo de gestión que maneja la Universidad Nacional de Colombia, estableciendo y coordinando sus actividades de manera racional y haciendo un uso eficiente de los recursos que para tal fin se destinen y donde se armonice la labor académica e investigativa con el desarrollo de la región. De otro lado, la concepción de la granja como un proyecto de sede y no como parte estructural de la misma, puede conllevar a la terminación de sus actividades en Noviembre del 2012 ya que para esta fecha se culmina el plan de desarrollo establecido para la universidad y el rubro de funcionamiento con que se sostiene la granja y que se podría prescindir sin mayores dificultades si en el nuevo plan de desarrollo, la granja no se articula a la sede.

La propuesta de diseñar un plan estratégico para mejorar la gestión de la granja El Cairo, se constituye como aporte a la solución de la problemática actual de la granja, ya que la implementación de esta herramienta permite estimular a la administración a desarrollar habilidades de pensamiento integral entre el administrador y los demás colaboradores de

la granja, generando una visión más amplia y concreta de la gestión en busca de una mayor competitividad, productividad y proyección futura.

De otro lado, la implementación de un plan estratégico evitará la improvisación de actividades administrativas y de funcionamiento de la granja, permitiendo a la comunidad involucrada (administrativos, docentes, empleados, estudiantes), tener objetivos claros, precisos, entendibles y comunes a alcanzar, para la toma de decisiones colectivas y lograr el crecimiento institucional, al tiempo que permitirá dar un mejor servicio a la comunidad al contar con un marco de referencia para cumplir con los objetivos misionales establecidos, sirviendo como un soporte para fortalecer la investigación agropecuaria, la extensión y el fortalecimiento de la educación en esta zona de la Orinoquía.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General: Diseñar un plan estratégico de gestión para la Granja Académica y Experimental Agropecuaria El Cairo de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía para el período 2013-2017.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico sobre la situación administrativa y de gestión actual de la Granja El Cairo de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía.
- Determinar los lineamientos y la filosofía que guiaran la Granja El Cairo para lograr alcanzar los objetivos misionales planteados en su creación y en el contexto de las políticas de la Universidad Nacional.
- Describir y formular un plan de acción a nivel financiero, organizacional, de producción y mercadeo para el funcionamiento de la Granja El Cairo durante período 2013-2017.
- Definir las normas y manuales de procedimientos que se han de realizar en cada una de las divisiones de la Granja El Cairo para garantizar su buen desempeño y funcionamiento.
- Estructurar las estrategias a seguir para implementar el plan estratégico de gestión para la granja El Cairo
- Establecer un mecanismo de evaluación y control del funcionamiento de la Granja El Cairo para el período 2013-2017.

4. Marco Teórico

4.1. Granjas Académicas Experimentales

En esta primera parte, se pretende mostrar el proceso histórico y la importancia de las granjas experimentales como objeto de esta investigación, destacando la funcionalidad de estas como parte activa de los programas de formación agropecuaria en el país y concebidas como agroempresas que deben contar con una estructura organizacional clara para el cumplimiento de sus funciones, y en respuesta a las necesidades del sector agropecuario colombiano.

4.1.1. Historia de las Granjas Agropecuarias Experimentales

Como respuesta a la creencia errónea entre los campesinos europeos de que la fertilidad del suelo era inagotable, en 1840 mediante su “teoría mineral”, Justus Von Liebig llegó a la conclusión de que la única fuente para la alimentación vegetal proveniente del suelo era la materia de origen orgánico presente en el mismo (Liebig, J. 1850); gracias a su teoría, se introdujo una serie de métodos de análisis químico que perfeccionaron el campo de la agronomía. La difusión y aplicación de estas teorías hizo imprescindible el uso de laboratorios y estaciones experimentales para la correcta aplicación de abonos a los suelos de cultivo (Calatayud, G. 1982)

Siguiendo los postulados de Liebig, durante el último tercio del siglo XIX, en Europa se empezó a gestar la modernización técnica de la agricultura surgiendo así las Granjas Experimentales y las Estaciones Agronómicas, cuya misión era la de introducir y adaptar en los diferentes territorios, los avances científico-técnicos producidos por la ciencia agronómica de cara a mejorar la calidad y los rendimientos de los cultivos y las industrias transformadoras. Esta labor se llevó a cabo mediante la experimentación, el asesoramiento directo a los labradores, el análisis de productos y la divulgación mediante publicaciones o cursos especializados (Cartañai, J. 2000).

En resumen, tanto a las granjas experimentales y estaciones agronómicas, se les encomendaron básicamente dos misiones: la primera misión era de carácter experimental y científico, y la segunda la divulgación y soporte directo a los agricultores mediante la realización de análisis químicos de suelo, o mediante el ofrecimiento de asesorías en aspectos técnicos que los cultivos requerían.

Esta necesidad de un contacto cotidiano entre los asesores y agricultores, obligó a la descentralización de las estaciones agronómicas existentes y forjó la divulgación de los avances agronómicos desarrollados en las mismas, y para 1868, ya existían en Europa 36 estaciones, de las que 26 estaban ubicadas en Alemania, 2 en el Imperio austro-húngaro, 4 en Suiza, 1 en Suecia, 1 en Holanda, 1 en Francia y 1 en España. La proliferación de estas granjas experimentales, constituyó un boom en la agronomía ya que para 1870, se triplicó su número llegando a 94 estaciones y finalmente en 1898 ya existían 230 granjas experimentales distribuidas en toda Europa y en países con poca trayectoria agrícola como Dinamarca y Noruega (Calatayud, G. 1982).

Como réplica del éxito de las granjas experimentales en Europa, se tiene conocimiento que en 1881 se instalaron en Filipinas dos granjas experimentales y cinco más implantadas en islas del pacífico sur; entre tanto, la primera granja experimental en Latinoamérica se estableció en 1886 en Cuba con carácter privado y dos más ubicadas en Mayagüez y Río Piedra en Puerto Rico durante el año de 1894, perdurando hasta 1898 durante la caída de las colonias (Cartañai, J. 2000).

4.1.2. Las Granjas Experimentales y su concepción como Agroempresas

El sector agropecuario puede ser concebido como un medio de desarrollo de actividad agro empresarial ya que conjuga los componentes necesarios para desarrollar actividades de manejo y utilización de los recursos naturales (animales y vegetales), con el fin de satisfacer las necesidades humanas. Las granjas académicas dentro de sus objetivos, deben promulgar por satisfacer las necesidades de las comunidades humanas involucradas con la granja; en ese sentido y bajo los planteamientos de Rodríguez, L (2002), las granjas experimentales pueden considerarse como agroempresas ya que se constituyen en centros de decisión capaces de dotarse de una estrategia económica autónoma, así mismo, funcionan como unidades económicas y sociales en la que el

capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que está como empresa actúa o tiene su contexto.

Las granjas experimentales son unidades de producción que económica, administrativa y financieramente, que presentan características propias de una organización que la enmarcan del perfil de agro empresas; entre esas características hay que resaltar los siguientes aspectos planteados por Rodríguez, L (2002) para atribuir este calificativo:

- Tienen una unidad patrimonial, es decir, un activo y un pasivo.
- Funcionan como unidades económicas y financieras desde el punto de vista de los recursos y de la gestión y dirección.
- Constituyen unidades de decisión ya que posee libertad de organización, libertad de administración, combinación de recursos, control de gestión y además en su estructura organizacional existen responsables de la toma de decisiones con límites establecidos y la intervención de una entidad de mayor jerarquía que en este caso sería la Universidad.
- Poseen una estructura jerarquizada con una serie de objetivos y facultades establecidas en cada uno de los rangos de organización.
- Combina factores de producción ya que cumple una función técnica de producción y funciones económicas optimizando los factores de producción.

Entendiéndose como estructura a la integración total de las partes de una organización a través de una serie de relaciones que ordenan y distribuyen las partes, las granjas experimentales como agroempresas, tienen una forma sistemática para disponer y organizar los recursos productivos, con la finalidad de alcanzar sus objetivos; en ese sentido, hay que señalar que al interior de la granja experimental debidamente establecida, se pueden identificar diferentes estructuras que refuerzan la concepción de estas como agroempresas y de acuerdo con su propia estructural (Rodríguez, L. 2002).

La primera estructura que se identifica es la empresarial ya que se conjugan elementos tales como los jurídicos (constitución legal frente al estado), económicos (tiene sistemas de producción y mercadeo) y sociológicos (es una organización constituida por personas). La segunda estructura la constituye la organizacional ya que cuenta con una serie de actividades necesarias para establecer los medios para su funcionamiento,

ejecución, control y evaluación en cada una de las partes en las que se encuentra distribuido el recurso humano en la granja, para ello es necesario que la misma cuente con un organigrama establecido e instrumentos como los manuales de funciones, normas y reglamentos de trabajo que permitan llevar a cabo de manera eficaz un proceso de gerencia o gestión por parte de las directivas de la granja u organización; de igual manera, dentro de su conformación como sistema, debe existir una división de áreas en donde se manejen distintos principios de funcionalidad. (Rodríguez, L. 2002).

La segunda estructura de la agroempresa que se puede identificar es el físico ya que cuentan con espacios de tierra propios para adelantar los procesos productivos y misionales que rigen su operatividad. Una cuarta palpable es el aparato productivo ya que en la mayoría de los casos, las granjas experimentales cuentan con unidades productivas clasificadas en los sistemas biológicos animales y vegetales (pecuarios y agrícolas), y también sistemas biológicos forestales cuando se establecen dentro de la misma, cultivos con finalidad de explotación de este tipo. Finalmente se podrían identificar dos estructuras que son la operativa y financiera.

La estructura operativa hace referencia a las unidades de manejo operacional, contable y financiero que debe tener la granja; esta estructura en particular es de vital importancia porque constituye la base para elaborar los indicadores de gestión que son importantes a la hora de evaluar el desempeño de la gerencia al interior de la organización y de cada una de las partes que la conforman. La estructura financiera enmarca el capital operativo con que funciona la granja y que a grandes rasgos se puede clasificar en el técnico (inventario físico) y el capital financiero concebido como las unidades de valor monetario con que contaría la granja derivado de sus actividades de operatividad (Rodríguez, L. 2002).

Todos estos fundamentos teóricos son importantes a la hora de establecer la concepción de las granjas académicas como empresas ya que es a partir de esta concepción que se abordara el desarrollo de esta investigación, para establecer un plan de gestión estratégica que permita garantizar la operatividad de la Granja El Cairo por un período de tiempo de 5 años, y que responda no solo a las objetivos misionales sino a las normas establecidas para la operatividad de las granjas académicas experimentales de la Universidad Nacional de Colombia.

4.1.3 El papel y la operatividad de las Granjas Académicas Experimentales de la Universidad Nacional de Colombia.

En Colombia, las granjas experimentales académicas han sido concebidas como unidades de soporte académico, orientadas a cumplir los principios misionales de docencia, investigación y extensión de los centros educativos del país y apoyando la formación de los estudiantes de las áreas de las ciencias agrarias y afines (Grisales, P. 2006). Esta definición nos permite establecer que las granjas académicas experimentales, están llamadas a cumplir tres objetivos básicos que se pueden resumir de la siguiente manera:

- Servir de apoyo a las actividades académicas, investigativas y de extensión de los centros de formación, y en general del sector educativo y agropecuario del país.
- Liderar procesos de desarrollo tecnológico que contribuyan a incrementar los niveles de productividad y rentabilidad del sector agropecuario.
- Fomentar actividades de desarrollo sostenible en las comunidades campesinas del país.
-

Mediante la Resolución 01 del 2008 de la Universidad Nacional de Colombia, se establece la necesidad de definir la estructura organizativa y los procedimientos de funcionamiento y de gestión administrativa de las granjas de la Universidad Nacional, con el propósito de hacer más eficiente y eficaz su misión y objetivos (UNAL,2008). En la actualidad, la Universidad Nacional de Colombia cuenta con 8 granjas académicas experimentales, que funcionan como entidades con una estructura organizacional claramente establecida, y adscritas a las facultades de ciencias agropecuarias de las distintas sedes. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Granjas Académicas Experimentales de la Universidad Nacional de Colombia- 2012

Granja	Localización y sede
Centro San Pablo	Rionegro- Sede Medellín
Centro Paysandú	Medellín- Sede Medellín
Centro Cotové	Santa fe de Antioquia- Sede Medellín
Centro Medellín	Medellín- Sede Medellín
Centro Piedras Blancas	Guarne- Sede Medellín
Granja Experimental de la Universidad Nacional Sede Palmira (Geunp)	Palmira- Sede Palmira
Granja Mario González Aranda	Candelaria - Sede Palmira
Centro Agropecuario Marengo	Bogotá- Sede Bogotá

Fuente: Elaboración propia, en base a información Universidad Nacional.

La resolución 01 del 2008, establece la necesidad de crear una estructura organizativa y aprobar el reglamento de funcionamiento de las granjas, cuya misión es *“apoyar el trabajo académico relacionado con actividades docentes, investigativas y de extensión; propender por contribuir a la formación mediante la capacitación a través de la realización de prácticas académicas, contribuyendo al avance de la ciencia y la tecnología en áreas agropecuarias, agroindustriales y ambientales, mediante la realización de proyectos de Investigación, Extensión y de Transferencia de Tecnología. Así mismo, fomentar el desarrollo y la producción en beneficio de la comunidad universitaria, en concordancia con la realidad y las necesidades del país a través de actividades de asesoría y servicio a las comunidades, como parte de sus programas y respondiendo a las necesidades de la sociedad involucrada”*.

Para su funcionamiento, se ha establecido que las granjas académicas deben contar con unidades de gestión administrativa, las cuales deben estar lideradas por un Director de granja, quien a su vez se encuentra bajo las directrices de un “Comité Asesor” conformado por el decano de la facultad, los directores de las UBGAA de ciencia animal, agrícola y Biológica, el director de la granja y los directores de las divisiones administrativas de la sede a la cual pertenezca la granja; esto nos sugiere, que las granjas experimentales pueden considerarse como organizaciones agro empresariales, ya que tienen una estructura claramente definida como lo explicaremos en el siguiente apartado.

Reglamentariamente, está establecido que las granjas deben estar a cargo de un director, el cual será funcionario de la Planta Administrativa de la Universidad y por lo tanto hace parte del organigrama de la Sede de la cual dependa la granja, cumpliendo con funciones de dirigir, evaluar, supervisar el trabajo del personal administrativo, la ejecución y administración de los recursos, presentación de informes y planes de mejoramiento, así como de gestión proyectos académicos y de investigación que contribuyan al cumplimiento de los objetivos misionales de investigación, docencia y extensión de las granjas, dentro del plan global de desarrollo de la Universidad Nacional (UNAL,2008).

Finalmente, hay que señalar que para el desarrollo de las actividades de la granja, se contará con presupuestos anuales provenientes de la dirección central de la Universidad Nacional, y de los recursos propios obtenidos por las actividades desarrolladas al interior de la granja, con previa planificación y orden por parte del comité asesor.

4.2. El Sistema de Gestión empresarial.

En esta sección se presenta información teórica concerniente al Sistema de Gestión empresarial, y en particular el modelo de gestión estratégica desde su concepción y finalmente se aborda el subsistema de Planeación estratégica abarcando su importancia, distintos modelos de formulación de planes estratégicos y las herramientas actuales existentes para su aplicación.

4.2.1 Hacia el concepto de Gestión agroempresarial

La Gestión agroempresarial se define como el proceso de dirigir personas, en un proceso dinámico de análisis, decisión y comunicación, de manera que se logren los objetivos por la actuación planificada, organizada y controlada al interior de la agroempresa (Rodríguez, L. 2002). De igual forma, este mismo define el concepto como un proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades laborales de otras personas al interior de la agroempresa, con la finalidad de lograr resultados de alta calidad, que una persona trabajando por sí sola no podría alcanzar. (Drucker, 2005).

Por tratarse de un sistema, existen dentro de la gestión una serie de elementos que deben conjugarse entre sí, actuando con sinergia y cumpliendo con los deberes de cada parte, para que de esta forma el sistema de gestión pueda funcionar. Drucker (2005), señala que esas partes se pueden agrupar en 4 subsistemas: control, planeación, organización y ejecución. La función primordial del subsistema de ejecución es la de administrar y manejar los recursos al interior de la organización, entre tanto, el subsistema de organización se ha de encargar del direccionamiento y organización del recurso humano con que cuenta la empresa, mientras que el de control se encarga de la evaluación y el monitoreo de las actividades desarrolladas.

El subsistema de planeación tiene como misión la toma de decisiones que contribuyan al logro de los objetivos empresariales, al tiempo que se determina hacia donde se debe orientar la empresa, definiendo sus actividades y programas necesarios para el logro de los objetivos; estos subsistemas deben actuar de manera integrada y para ello es vital la comunicación constante entre las partes, para permitir que el sistema de gestión sea eficaz (Drucker, 2005).

Las principales funciones del sistema de gestión a nivel agroempresarial son: lograr que la agroempresa produzca los resultados originalmente esperados y servir como elemento empresarial en torno al cual gira el proceso de toma de decisiones, y por lo tanto debe ser el responsable de la formulación de una política coherente de trabajo, acción, dirección y supervisión que redunde en un proceso administrativo o gestión eficaz y eficiente (Rodríguez, L. 2002). Estas dos funciones primordiales del sistema de gestión, permiten determinar su importancia, no solo a nivel de agroempresa, sino de organizaciones de cualquier otra índole y enmarca básicamente tres aspectos: el primero de ellos es que un proceso de gestión eficiente, ayuda a promover y orientar el desarrollo de la empresa; además, ayuda a elevar la eficiencia cuando se realiza una adecuada gestión.

Finalmente, un aspecto importante de la gestión empresarial, es que ayuda a organizar y optimizar los recursos para utilizarlos de manera más eficiente y dicho éxito, depende de la calidad del plan de gestión que se establezca por parte de las partes encargadas de la administración de la empresa (Drucker, 2005).

4.2.2 La Gestión Estratégica como modelo Líder del sistema de Gestión Empresarial.

En el apartado anterior, se resaltó la importancia y el papel del sistema de gestión empresarial para mejorar la administración y la competitividad de las empresas, ahora bien, dentro de este sistema de gestión empresarial, surge un nuevo concepto que puede enmarcarse como un modelo de jerarquía y es la Gestión Estratégica (GE); a continuación se muestran los conceptos de distintos autores y su importancia dentro de la administración empresarial.

David, F. (2008) señala que la Gestión Estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos. Se centra en la integración de la gerencia y las distintas áreas funcionales de la empresa para lograr el éxito de la misma

Gestión Estratégica es el reto en formular, determinar y reconciliar cuatro componentes esenciales: 1) oportunidades de mercado, 2) Competencia de la empresa y sus recursos, 3) valores y aspiraciones personales de los directores, y 4) obligaciones hacia los distintos segmentos de la sociedad, fuera de los intereses de los accionistas (Hoskisson et al, 1999).

Más recientemente, Fong, M (2009) indica que este concepto se debe concebir como una disciplina científica que estudia los aspectos relacionados con las organizaciones y con la forma en que son gestionadas y coordinadas las áreas funcionales de las compañía, así como la manera que tiene la empresa de concebirse a sí misma, de establecer sus objetivos y valores, y de relacionarse con su entorno.

Como se puede apreciar las definiciones son muy similares, e implican que la Gestión Estratégica (GE) es una ciencia o disciplina, integran sinergias entre aspectos internos y externos y la mejor forma de relacionarlos para llegar a los fines deseados. Betancourt, R (2008), sugiere que la Gestión Estratégica constituye un cuarto paradigma en el *management* y está basado en el “poder de la gente”, ya que establece que cada gerente o Líder es quien debe generar, dentro de su propia gestión, las estrategias anticipativas y adaptativas requeridas para sobrevivir y ser competitivos

a corto, mediano y largo plazo. Aquí aparecen una serie de conceptos nuevos que no estaban dentro de los conceptos de la Planificación Estratégica tradicional. El primero es que cuando se dice "cada Gerente o Líder", pareciera que estuviéramos hablando de fracciones; sin embargo, aun cuando la organización debe ser manejada como un equipo, las estrategias de la misma son responsabilidad de cada Gerente (Betancourt, R.2008).

Con la GE, ya no existe una centralización del poder para el desarrollo de las actividades al interior de la organización, sino que ahora se formulan una serie de lineamientos en los que cada organización tiene la responsabilidad, dentro de su gestión, de actuar estratégicamente para lograr objetivos comunes, buscando responder a la misión y visión desarrolladas en forma democrática y participativa.

Las entidades tienen que solidificarse internamente y establecer dentro de su organización una estructura claramente definida que permita articular cada una de sus partes y poder ser dirigida de manera eficaz a través de procesos de gestión, en otros términos, esto significaría "ordenar la casa", y para esto es importante la complementariedad que existe entre la planeación y la gestión estratégica.

Cuando se habla de Gestión Estratégica, se deben tener en cuenta conceptos importantes como las estrategias adaptativas y las anticipativas. Las estrategias adaptativas sirven para responder a los cambios que se están dando actualmente en el entorno y que son parte de nuestra realidad, pero las estrategias anticipativas sirven para ser promotores del cambio y hacer que la competencia tenga que cambiar al ritmo que impongan nosotros (Betancourt, R.2008).

La introducción de estos dos nuevos conceptos a la GE, pueden ayudar a facilitar la comprensión del tema y estar más preparados a los desafíos ya que al incorporar estrategias adaptativas, se estaría permitiendo a la organización sobrevivir, mientras que con las estrategias anticipativas, se estaría permitiendo ser más competitivos. Una empresa no puede reaccionar solamente a los cambios del entorno solo con la perspectiva de sobrevivir, sino que también debe proyectarse por ser altamente competitiva y esto se logra a través de una buena gestión administrativa.

4.2.3 La Planeación Estratégica como subsistema de Gestión.

En esta sección se va a profundizar en un nuevo concepto dentro de la gestión y es la “Planeación Estratégica”, como quiera que se considere el subsistema más útil y de mayor utilización en el mundo actual de la administración.

El concepto de planeación estratégica comenzó a desarrollarse a partir de las décadas de los 60´ y 70´ dadas las necesidades de la época por hacerle frente a los retos y desafíos que enfrentaban las empresas en su momento. Drucker, P. (1993), define la planeación estratégica como una manera de considerar el futuro de las decisiones actuales, es pensar analíticamente y dedicar recursos a la acción mediante un proceso continuo de toma de decisiones de manera sistemática con el mayor conocimiento posible de sus alcances a futuro.

Ansoff, Hayes y Declerck (1993) definen el concepto como un análisis racional de las oportunidades ofrecidas por el medio, de los puntos fuertes y débiles de la empresa, de la selección de un modelo de estrategia y que esta debe satisfacer de la mejor forma posible los objetivos de la empresa; más adelante, Sallenave (1994), señala que la planeación estratégica debe ser el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo. La planeación estratégica es un proceso que analiza la situación actual ya que por medio del uso de los medios disponibles plantea lograr un futuro deseado, planteando de esta forma las siguientes preguntas: ¿Dónde estamos? ¿A dónde queremos llegar? ¿Cómo vamos a llegar allá? James A, Stoner y Charles, W (1995) manifiesta que la planeación estratégica es un proceso de selección de las metas de una organización, determinando las políticas y programas requeridos para alcanzar los objetivos específicos que conducirán hacia las metas y el establecimiento de los métodos necesarios para garantizar que las políticas y programas estratégicos se ejecuten.

Steiner G. (1998) define que la planeación estratégica debe ser flexible para poder aprovechar el conocimiento acerca del medio ambiente, ya que es un enfoque de sistemas para guiar una empresa durante un tiempo a través de su medio ambiente, para lograr las metas dictadas. Este concepto lo postula formalmente con base en cuatro elementos:

- El provenir de las decisiones actuales: Planear, significa diseñar un futuro deseado e identificar las formas para lograrlo.
- Proceso: La planeación debe efectuarse en forma continua y aplicar los cambios cuando sea necesario.
- Filosofía: La planeación estratégica es una actitud, ya que se requiere de dedicación y observación para actuar en el futuro.
- Estructura: Deben existir Tres tipos de planes, operativos, programas a mediano plazo y planes estratégicos.

Sobre el concepto que postula Steiner sobre la planeación estratégica, se resalta que esta no es un sistema que cada entidad tiene que adoptar, sino que los sistemas deben estar diseñados para que se adapten a las características particulares de cada empresa, debido a que cada organización difiere en algunos aspectos de las demás al igual como ocurre en con los sistemas de planeación.

Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005) definen, el proceso por el cual los miembros guían de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo. Martínez, D. (2005) dice que la planeación o planificación estratégica es el proceso a través del cual se declara la visión y la misión de la empresa, se analiza la situación interna y externa de ésta, se establecen los objetivos generales, y se formulan las estrategias y planes estratégicos necesarios para alcanzar dichos objetivos.

Con base a los distintos conceptos desarrollados por los diversos autores, se puede definir que entre las principales características de la planeación estratégica se encuentra la realización de los planes estratégicos a nivel organizacional, considerando un enfoque global de la empresa y debe estar dirigido y elaborado por la alta dirección de la misma; esta planificación estratégica debe estar fundamentada en el concepto de competencia debido a que es un proceso continuo y dinámico que requiere la participación y el compromiso de las partes involucradas y proyectarse a períodos de operatividad generalmente de 5 años.

Sobre la base de la planeación estratégica es como se elaboran los demás planes de la empresa, tanto los planes tácticos como los operativos, por lo que un plan estratégico no se puede considerar como la suma de éstos.

Un plan estratégico es el documento que sintetiza a nivel económico-financiero, estratégico y organizativo el posicionamiento actual y futuro de la empresa. Como todo planteamiento, la planeación estratégica es móvil y flexible, cada cierto tiempo se debe analizar y hacer los cambios que fueran necesarios, por lo cual debe estar asociado a un plan de evaluación de resultados.

Finalmente, podemos decir que para este estudio en particular, la planificación estratégica constituiría una forma de anticiparse y decidir sobre el direccionamiento que debe tener la granja El Cairo a futuro, a partir del análisis situacional actual del entorno y que implique la participación de todos los actores involucrados de manera interna como externa, para garantizar una mejora en su operatividad y el cumplimiento de sus objetivos.

4.2.4 Importancia de la Planeación Estratégica.

Dada la importancia a nivel administrativo que ha cobrado el tema de la planeación estratégica, actualmente las empresas y organizaciones han reconocido su importancia para lograr un crecimiento y bienestar a largo plazo. Diversas investigaciones han demostrado que si los gerentes o administradores definen eficientemente la misión de su empresa u organización, estarán en mejores condiciones de direccionar y orientar las actividades que se desarrollen al interior de la empresa y mejorando la operatividad de la misma gracias a ello y tornándose más sensible ante un ambiente cada vez más cambiante y de mayores desafíos.

Otro aspecto importante de la planeación estratégica, es que ayuda a lograr una aplicación más efectiva de los recursos humanos, financieros, materiales, información y tiempo, y dado que generalmente estos recursos son limitados, la planeación prevé el desarrollo de técnicas que garanticen una buena asignación de los mismos, al tiempo que permite a los gerentes y directivas, evaluar, aceptar y rechazar alternativas de acción.

Sumado a lo anterior, Martínez, D. (2005), señala una serie de aspectos que hacen más relevante la planificación estratégica y que le genera un plus a las organizaciones que implementen estos planes; algunos de estos aspectos son:

- Aceleración del cambio tecnológico: Con el avance tecnológico surgieron industrias completamente nuevas, lo que hizo necesarias que las empresas buscaran nuevas oportunidades en vez de reaccionar defensivamente ante la competencia
- Creciente complejidad en la actividad gerencial: Los gerentes tienen que hacer frente a factores externos como la inflación, el aumento de los costos fijos, responsabilidad social y práctica administrativa.
- Creciente complejidad en el ambiente externo: La administración moderna no se puede limitar a los asuntos internos, debe considerar demandas e influencias del entorno.
- Un intervalo mayor entre las decisiones actuales y sus resultados futuros: Muchas decisiones descansan más bien en la expectativa a largo plazo, esto representa ver más hacia delante.

La planeación estratégica también permite que los líderes de la empresa liberen la energía de la organización detrás de una visión compartida y cuenten con la convicción de que pueden llevar a cabo la visión. Ayuda a que la organización desarrolle, organice y utilice una mejor comprensión del entorno en el cual opera, o la industria o campo en donde funciona, de sus clientes y de sus propias capacidades y limitaciones. (Goodstein, Nolan y Pfeiffer 2005)

4.2.5 Modelos de Planeación Estratégica

De acuerdo con la naturaleza de este estudio y en base a los distintos autores consultados, a continuación se describen algunos modelos de planeación estratégica resaltando las generalidades de cada uno y sus principales aspectos y características que servirán de soporte teórico para la formulación de un modelo estratégico que contribuya a mejorar la gestión de la granja El Cairo; al final del apartado se presenta un cuadro comparativo de los distintos modelos a manera de resumen.

1. Modelo de planeación estratégica de Steiner (1993)

Este modelo se divide en 3 secciones: Premisas, formulación de planes y la implantación y revisión. Las premisas o análisis de la situación tienen en cuenta que ninguna organización por muy pequeña que sea, puede examinar a fondo todos los elementos que sean de gran importancia para el crecimiento y bienestar de la organización. Dentro de esta sección hay una parte denominada “expectativa de los principales intereses externos” y se refiere a que las compañías deben establecer cuáles son los intereses de sus principales elementos y como se espera que cambien, para una empresa pequeña el principal interés externo puede ser el interés de los accionistas, pero para una empresa grande otros intereses externos pueden influir (Steiner, 1993).

El modelo incluye una parte denominada base de datos y se refiere a la información acerca del desempeño pasado, la situación actual y el futuro, esta información es importante para identificar los cursos alternativos y para evaluarlos adecuadamente, existe diferente tipo de información del a recopilar, la cual en forma enunciativa pero no limitativa son las ventas, utilidades, rendimientos sobre inversión, participación en el mercado, productividad de los empleados, esta información también es incluida con datos del presente además de incluir información de la capacidad directiva, habilidades de los empleados, competencia, imagen corporativa, demandas sociales de la empresa, intereses de los principales clientes y aceptación del producto (Steiner,1993).

La información acerca del futuro incluiría los pronósticos del mercado, ventas, tendencias económicas, competencia, tecnología y otras tendencias de interés particular para la organización, por ejemplo: problemas internacionales y normatividad existente. Una última parte de esta sección se llama OPEDEPO F P43, que es el acrónimo de oportunidades, peligros, debilidades y potencialidades fundamentales en la planeación, y es un paso crítico en el proceso de planeación, ya que, el examinar correctamente las oportunidades y peligros futuros de una empresa, y relacionarlo en un estudio imparcial con las potencialidades y debilidades de la misma representa una ventaja para la organización. Este tipo de análisis también es nombrado por otros autores como DOFA o SWOT (Steiner,1993).

La segunda sección del modelo se refiere a la formulación de planes, es decir, formulación de estrategias de dos clases: estrategias maestras y del programa. Las estrategias maestras enmarcan la misión, propósitos, objetivos y políticas básicas de la empresa y las de programa se relacionan con la adquisición, uso y disposición de los recursos para fines específicos. Steiner propone en su modelo que el periodo de planeación debe ser de 5 años, aunque señala que existe una tendencia en las compañías más avanzadas en cuanto a tecnología, de planear por adelantado de siete a diez años. El paso final de esta segunda sección es elaborar los planes a corto plazo con base en los planes de mediano plazo, los cuales deben ser mucho más detallados que los antes mencionados (Steiner,1993).

La tercera y última sección del modelo, hace referencia a la implementación y revisión. Los planes deben de ser revisados y evaluados para que sean efectivos, de lo contrario se corre el riesgo de que se vuelvan obsoletos y sin aplicación. Se observan dos puntos muy importantes, el primero se refiere al flujo de información, indicando precisamente que esta fluya por todo el proceso de planeación, aunque este flujo difiere dependiendo de la parte del proceso a la que sirve y del tema de la información que se está tratando.

Finalmente, en todo proceso de planeación es necesario aplicar normas de decisión y evaluación, las cuales se representan en el recuadro inferior del modelo, estas normas pueden ser cualitativas por ejemplo los valores del ejecutivo que desarrolla las estrategias maestras, o pueden ser cuantitativas como los rendimientos sobre inversión para evaluar los planes o las fórmulas de sustitución de inventarios (Steiner,1993).

2. Modelo de planeación estratégica de Sallenave (1994)

Este autor define la planeación estratégica como un proceso en el cual los líderes de las organizaciones ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo; de hecho, el concepto de estrategia y el de planeación están ligados indisolublemente, pues tanto el uno como el otro designan una secuencia de acciones ordenadas en el tiempo, de manera tal que sea posible alcanzar uno o varios objetivos.

En el modelo de Sallenave (1994), existen tres niveles de planeación que dependen de la complejidad de la organización de la siguiente manera:

- A nivel de la empresa total (corporate planning): En este nivel se busca responder tres preguntas fundamentales sobre el presente y futuro de la empresa:

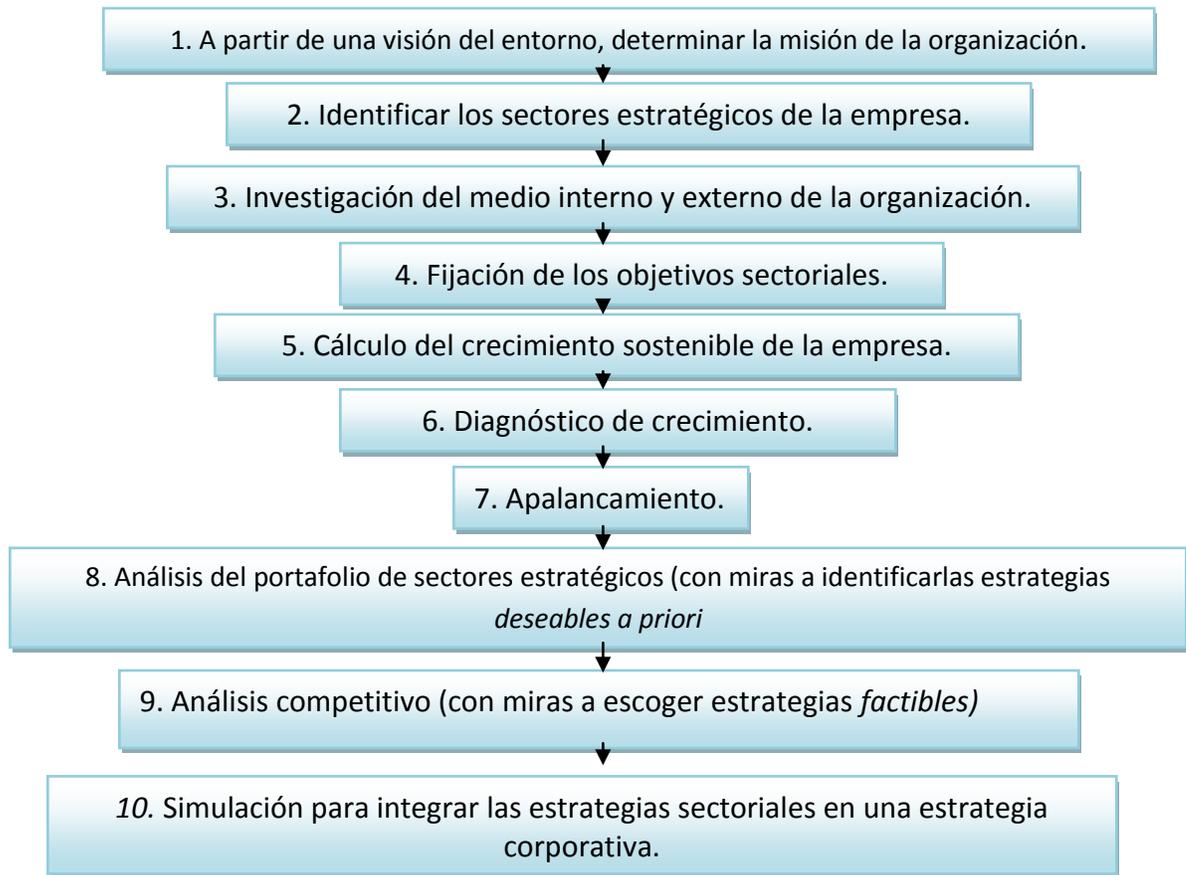
¿Dónde invertir los recursos actuales de la empresa? ¿De dónde se podrán obtener los recursos futuros? ¿Cómo asegurar la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad?

- A nivel de división (business planning) Una vez que se haya decidido en cuáles actividades la empresa debe invertir sus recursos, conviene determinar cómo se logrará el éxito en los sectores escogidos. Supongamos que una empresa decide invertir una parte de sus recursos en la industria del calzado y para tal fin crea una división de calzado; esta división tendrá que determinar cuáles son las condiciones para alcanzar el éxito en ese sector. La planeación a nivel de división requiere técnicas distintas de las que se utilizan a nivel de la planeación global; por ejemplo, análisis competitivo, método de segmentación del mercado y de diferenciación del producto (Sallenave, 1994).

- A nivel funcional. Supongamos, en el caso de una estructura divisional, que el jefe de la división de calzado tiene a su cargo gerentes funcionales: gerente de marketing, gerente financiero, gerente de personal, de producción, de investigación, etc. Son ellos quienes finalmente se responsabilizarán de llevar a cabo el plan estratégico elaborado. Aunque el nivel funcional se presente como el tercer nivel de la planeación estratégica, corresponde al nivel crítico, pues la mejor estrategia puede sucumbir a las peores políticas (Sallenave, 1994).

El proceso de la planificación estratégica se da en 10 etapas; estas etapas se resumen en la figura 2.

Figura 2. Etapas del modelo de planeación estratégica de Sallenave (1994)



Fuente: Elaboración propia en base a Sallenave (1994).

3. Modelo de Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005)

Este modelo consta de 9 pasos secuenciales, dos de las cuales (auditoría del desempeño y análisis de brechas) son dos aspectos diferenciados de una sola fase, también se incluye dos funciones continuas (monitoreo del entorno y consideraciones para su aplicación), involucradas en cada una de las fases consecutivas. El modelo de planeación estratégica aplicada establece tres fases (búsqueda de valores, diseño de la estrategia del negocio e integración de los planes de acción). Se fundamenta en modelos existentes, pero difiere en contenido, énfasis y proceso con respecto a ellos, difiere de otros modelos en su continuo interés en las áreas de aplicación e implementación y por eso se le denomina Modelo de Planeación Estratégica Aplicada.

En la figura 3 se presenta un resumen los pasos del modelo de Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005).

Figura 3. Pasos del modelo de Planeación estratégica de Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005)

1-Planeación para planear: Es la elaboración de un anteproyecto a partir del cual se ayudan a clarificar las expectativas que se tengan, conlleva a clarificar las expectativas de los grupos de interés y se determina si la organización se encuentra lista o no para comprometerse con un proceso de planeación estratégica. Esta decisión incluirá la selección cuidadosa del equipo de planeación y el establecimiento de métodos para retroalimentar con información a los gerentes no involucrados en el proceso.

2-Monitoreo del entorno: En esta fase se toma en cuenta todo lo que acontece alrededor tomando en cuenta cuatro aristas: macroentorno, entorno industrial, entorno competitivo y entorno interno. Esta fase es de vital importancia por cuanto ayuda a tener una percepción de la realidad en la cual se desenvuelve la organización.

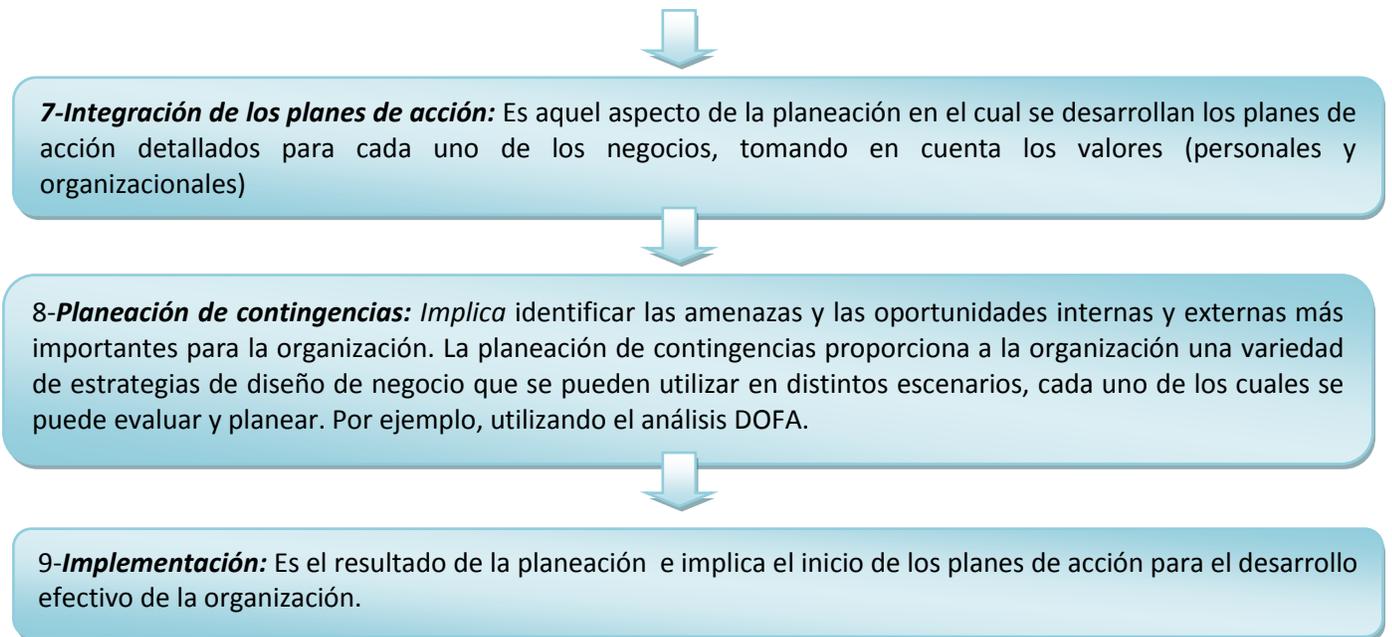
3-Búsqueda de valores: Aquí se requiere de un examen de valores personales, valores organizacionales, filosofía operativa y cultura organizacional que permitirán guiar a los miembros de la organización para la toma de decisiones, la forma de invertir el tiempo y la energía.

4-Formulación de la Misión: Implica desarrollar un enunciado claro del tipo de empresa de que se trata la organización y se deben tener en cuenta los siguientes interrogantes: ¿Qué función (es) desempeña la organización? ¿Para quién desempeña esta (s) función (es)? ¿De qué manera trata de desempeñar la (s) función (es)? ¿Por qué existe la organización?. Esta formulación requiere tiempo y la elección minuciosa de las palabras ya que una sola palabra podría generar controversia.

5-Diseño de la estrategia: Es un intento inicial para descubrir los pasos para lograr la misión propuesta, para ello se desarrolla un modelo que incluye los siguientes pasos: Determinar un perfil estratégico donde se incluya la innovación, la orientación al riesgo, la construcción del futuro en forma proactiva y un enfoque de la competencia; Establecer un conjunto de enunciados y una representación gráfica para identificar las líneas de negocio; Realizar una lista clara y en orden de prioridad de los indicadores críticos de éxito. ; Realizar una lista de acciones estratégicas necesarias para que la organización logre su misión. ; Especificar la cultura necesaria que se debe establecer en la organización.

6-Auditoria del desempeño y análisis de brechas: Aquí se suministran las condiciones exactas de ubicación de la empresa donde se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que puedan tener impacto en la organización. Es una evaluación de la realidad, es decir, una comparación de la información generada durante la auditoria del desempeño con cualquier otra que se requiera para llevar a cabo el plan estratégico de la organización. Es un paso decisivo en el proceso de planeación estratégica aplicada, cuando se haya evaluado la probabilidad de implementar con éxito el plan.

Continuación Figura 3.



Fuente: Elaboración propia en base a Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005).

4. Modelo de planeación estratégica de Rodríguez (2005)

Recientemente, este autor ha propuesto un modelo conceptual en el cual se concibe la planeación como un sistema compuesto por tres planes básicos plan estratégico (a largo plazo); planes tácticos (a mediano plazo) y planes operativos (a corto plazo) (Rodríguez, 2005).

Los pasos de este modelo no difieren mucho de los descritos en los modelos anteriores, pero su importancia radica en que su modelo conceptual representa una idea de lo que algo debería de ser en general o una imagen de algo formado mediante la generalización de particularidades, un modelo conceptual claro representa una herramienta poderosa, ya que proporciona la guía adecuada para un funcionamiento adecuado en la práctica, en cambio un modelo operativo es aquel que se usa en realidad en las empresas. Otra ventaja que ofrece es que cada uno de los pasos puede ser adaptados a una situación

particular, según sea el caso y pueden dar como resultado un proceso de planeación relativamente sencillo o uno muy completo, dependiendo del proyecto) (Rodríguez, 2005).

5. Modelo de Dirección Estratégica de Fred R. David (2008)

Este autor utiliza el término de Dirección Estratégica como sinónimo de Planeación Estratégica, recalando que la planeación solo se enfoca a las estrategias y la dirección también se refiere a la formulación, implantación y evaluación de las mismas. Este modelo integra la administración, la mercadotecnia, la contabilidad, las finanzas, la producción y las operaciones, la investigación y el desarrollo de sistemas computarizados de información para obtener éxito en la organización. Consta de tres etapas: 1) Formulación de la estrategia, 2) Implementación y 3) Evaluación (David, 2008).

Formular la estrategia: Consiste en elaborar la misión, detectar las oportunidades y amenazas externas, definir las fortalezas y debilidades, establecer objetivos a largo plazo, generar estrategias alternas y las concretas que guiaran la organización. Cuando se formulan las estrategias se deben decidir en qué negocios se incursionara y cuales se abandonarán, la forma como se asignaran los recursos, la conveniencia de extender nuevas operaciones y el ingreso a mercados más competitivos (David, 2008).

Las decisiones para formular la estrategia sujetan a la organización a productos, mercados, recursos y tecnologías específicos durante un plazo bastante largo y determinan las ventajas competitivas a largo plazo. Los gerentes son quienes están en la mejor posición para entender plenamente los efectos de las decisiones de la formulación; también tienen autoridad para comprometer los recursos que se necesitan para su implementación.

Implementar la estrategia: En esta fase se deben establecer objetivos anuales, idear políticas, motivar los empleados y asignar los recursos para ejecutar las estrategias formuladas; para esto se hace necesario desarrollar una cultura sostenible, una estructura organizacional eficaz, modificar actividades de comercialización, preparar presupuestos, elaborar sistemas de información y usarlos, así como vincular la remuneración de los empleados con los resultados de la organización.

La implementación de la estrategia se considera como la parte activa de la administración, se suele considerar como la más difícil y requiere disciplina y dedicación. El éxito de la aplicación de la estrategia radica en la capacidad de los gerentes para motivar a los empleados, que es más un arte que una ciencia. El reto de la implementación consiste en estimular a los gerentes y empleados a lo largo y ancho de la organización para que trabajen con orgullo y entusiasmo a efecto de alcanzar los objetivos establecidos (David, 2008).

Evaluar la estrategia: La última etapa de la administración estratégica es la evaluación de la estrategia. Los gerentes definitivamente deben saber cuándo no están funcionando bien determinadas estrategias; la evaluación de la estrategia es el medio fundamental para obtener esta información.

Todas las estrategias se modifican a futuro, porque los factores internos y externos cambian permanentemente. Las tres actividades fundamentales para evaluar estrategias son: Revisión de los factores internos y externos que son la base de las estrategias presentes, Medición del desempeño y Aplicación de acciones correctivas. Es preciso evaluar las estrategias porque el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana. El éxito siempre crea problemas nuevos y diferentes, es decir, las organizaciones complacientes caen en decadencia (David, 2008).

En conclusión, los modelos descritos anteriormente, tienen grandes similitudes y coinciden en varios puntos utilizando distintos nombres pero que definen un mismo concepto; en la Tabla 2, se presenta un cuadro comparativo de estos modelos que servirán como punto de partida para elaborar un modelo único a implementar en la Granja El Cairo.

Tabla 2. Comparación de los modelos de planeación estratégica

Autor	Steiner (1993)	Sallenave (1994)	Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005)	Rodríguez (2005)	David, F (2008)
Modelo					
Pasos del Modelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El plan para planear. 2. Expectativas de los principales intereses exteriores 3. Expectativas de los principales intereses interiores 4. Base de datos 5. Evaluación 6. Estrategias maestras 7. Programas a mediano plazo 8. Planes a corto plazo 9. Implantación de planes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de una visión del entorno, determinar la misión de la organización. 2. Identificar los sectores estratégicos de la empresa. 3. Investigación del medio interno y externo de la organización. 4. Fijación de los objetivos sectoriales. 5. Cálculo del crecimiento sostenible de la empresa. 6. Diagnóstico de crecimiento. 7. Apalancamiento. 8. Análisis del portafolio de sectores estratégicos 9. Análisis competitivo (con miras a escoger estrategias factibles) 10. Simulación para 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar las declaraciones de visión y misión 2. Realizar auditoría externa 3. Realizar auditoría interna 4. Establecer objetivos a largo plazo 5. Creación, evaluación y selección de las estrategias 6. Implementación de estrategias-temas de la gerencia 7. Implementar estrategias- Temas de mercadotecnia, finanzas, contabilidad, investigación y desarrollo, y sistemas de información gerencial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actual postura estratégica 2. Análisis del entorno 3. Análisis interno 4. Valores, aspiraciones de los gerentes. 5. Presiones y responsabilidad social 6. Plan estratégico 7. Plan a mediano plazo 8. Plan a corto plazo 9. Implantación 10. Resultados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar las declaraciones de visión y misión 2. Realizar auditoría externa 3. Realizar auditoría interna 4. Establecer objetivos a largo plazo 5. Creación, evaluación y selección de las estrategias 6. Implementación de estrategias-temas de la gerencia 7. Implementar estrategias- Temas de mercadotecnia, finanzas, contabilidad, investigación y desarrollo, y sistemas de información gerencial
Etapas del Modelo	Tres etapas: Las premisas, la formulación de planes y la implantación y revisión	Tres etapas: Concepto, las técnicas y el proceso	Tres etapas: Búsqueda de valores, diseño de la estrategia del negocio e integración de los planes de acción	Tres etapas: Planes estratégicos, planes tácticos y planes operativos	Tres etapas: Formulación de la estrategia, Implementación y Evaluación.
Nombre del Modelo	Estructura y proceso de planeación comercial de una compañía	El proceso de planeación estratégica	Modelo de planeación estratégica aplicada	El proceso de planeación estratégica incremental	Un modelo integral de dirección estratégica

Fuente: Elaboración propia en base a los modelos descritos.

4.2.6 Herramientas de Análisis para la Planificación Estratégica

Actualmente, la planeación estratégica cuenta con una serie de técnicas que facilitan la elaboración de estrategias efectivas y acertadas; a este conjunto de técnicas se le conoce comúnmente como “Matrices” y sirven para constituir un marco de análisis que se puede aplicar a organizaciones de distintos tamaños y naturaleza (David, F. 2008). Las matrices son herramientas comparativas que facilitan el enfrentamiento de los factores externos e internos con el propósito de generar estrategias alternativas y de acuerdo con la finalidad de este trabajo, a continuación se describen las características de las matrices DOFA.

De acuerdo con lo planteado por David, F. (2003), la matriz DOFA (Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), constituyen un instrumento de ajuste que ayuda a los administradores o líderes empresariales, a desarrollar cuatro tipos de estrategias que se describirán a continuación. Cabe resaltar que al usar este tipo de herramientas, es clave observar los factores internos y externos ya que son la parte más difícil del análisis ya que requiere juicios sólidos y coherentes.

Las estrategias FO (Fortalezas y Oportunidades): Usan las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas. Todos los gerentes querrían que sus organizaciones estuvieran en una posición donde pudieran usar las fuerzas internas para aprovechar las tendencias y los hechos externos. Por regla general, las organizaciones siguen a las estrategias de DO, FA o DA para colocarse en una situación donde puedan aplicar estrategias FO. Cuando una empresa tiene debilidades importantes, luchará por superarlas y convertirlas en fuerzas. Cuando una organización enfrenta amenazas importantes, tratará de evitarlas para concentrarse en las oportunidades.

Las estrategias DO (Debilidades y oportunidades): Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas. En ocasiones existen oportunidades externas clave, pero una empresa tiene debilidades internas que le impiden explotar dichos oportunidades. Por ejemplo, podría haber una gran demanda de aparatos electrónicos para controlar la cantidad y los tiempos de la inyección de combustible los motores de automóviles (oportunidad), pero un fabricante de partes para autos quizás carezca de la tecnología requerida para producir estos aparatos (debilidad). Una

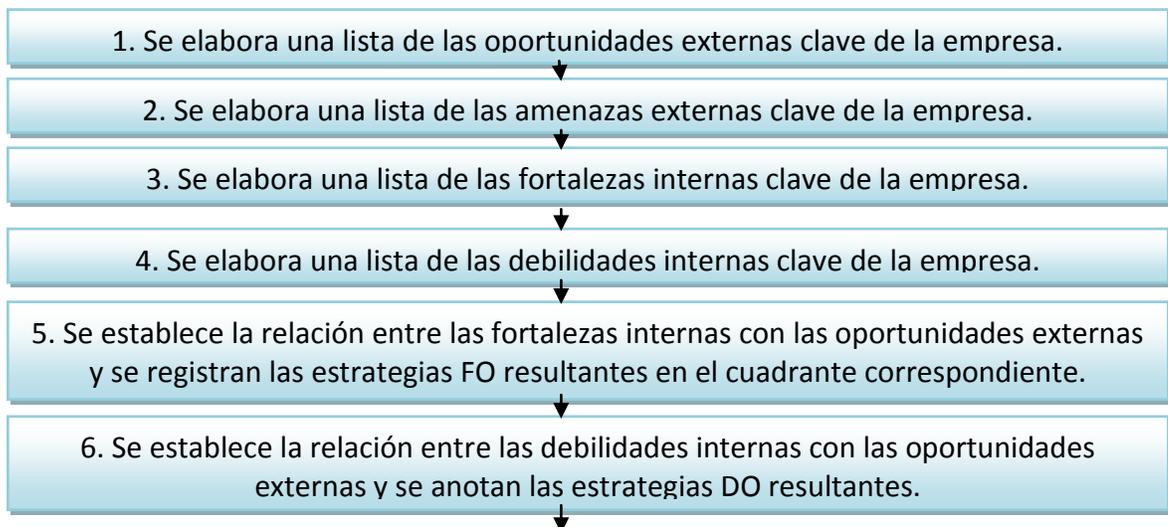
estrategia DO posible consistiría en adquirir dicha tecnología constituyendo una empresa de riesgo compartido con una empresa competente en este campo. Otra estrategia DO sería contratar personal y enseñarle las capacidades técnicas requeridas.

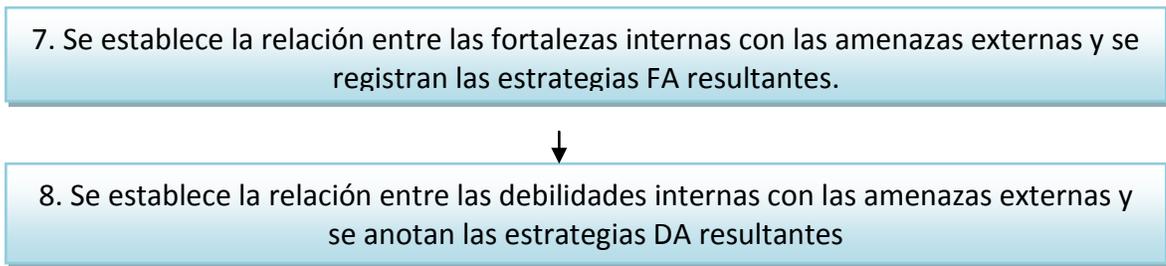
Las estrategias FA (Fortalezas y amenazas): Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas. Esto no quiere decir que una organización fuerte siempre deba enfrentar las amenazas del entorno externo. Las empresas rivales que imitan ideas, innovaciones y productos patentados son una amenaza grave en muchas industrias.

Las estrategias DA (Debilidades y amenazas): Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno. Una organización que enfrenta muchas amenazas externas y debilidades internas de hecho podría estar en una situación muy precaria. En realidad, esta empresa quizá tendría que luchar por supervivencia, fusionarse, atrincherarse, declarar la quiebra u optar por la liquidación.

Para la elaboración de las matrices DOFA, varios autores coinciden en una serie de pasos de pasos que se deben seguir de manera exhaustiva, para lograr un análisis efectivo. En la figura 4 se resumen esos pasos en base a lo propuesto por David, F. (2008) y Goodstein, Nolan y Pfeiffer (2005).

Figura 4. Pasos para la elaboración de matrices DOFA



Continuación figura 4

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Los indicadores de Gestión

4.3.1. El concepto de índices de Gestión

Todo proceso de gestión, debe estar acompañado de manera complementaria de un proceso de evaluación que permita establecer la manera como se están ejecutando los planes de acción en miras a identificar fallas u oportunidades para tomar las medidas de manera pertinente. Para evaluar la gestión, existen diversos mecanismos e instrumentos que permiten facilitar esta labor; uno de estos lo constituyen los Indicadores de Gestión, tratados y conocidos bajo diferentes denominaciones, pero siempre identificados como herramienta útil de gestión. A continuación se presentan algunas de estas definiciones.

Los Indicadores son el principal parámetro para el ejercicio del Control de la Gestión y estos se materializan de acuerdo a las necesidades de la Administración, es decir con base en lo que se quiere medir, analizar, observar o corregir. Hacen parte de la evaluación como herramienta gerencial que facilita la retroalimentación y el mejoramiento en la administración pública (UNAL, 2009).

Los indicadores son información que se presenta en forma de datos y que da cuenta de la medición de una actividad, proceso o acción determinada. Los indicadores son información que se presenta en forma de datos, pero el simple dato que arroja el indicador no es por sí solo interpretable, es decir un indicador toma sentido cuando se

contextualiza, dado que su significado puede variar de acuerdo al contexto en el cual se analiza. (Beltrán 2003)

Un indicador es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que comparada con períodos anteriores, productos similares o una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo. Los indicadores son herramientas útiles para la planeación y la gestión en general, su utilización se constituye en un instrumento que puede permitir evaluar de manera objetiva aspectos particulares del proceso de ejecución o de los resultados de un programa o proyecto, a través de mediciones de carácter cualitativo o cuantitativo. (Ríos, 2011)

El Sistema de Mejor Gestión (SIGEME), implementado en la Universidad Nacional de Colombia, (2010), formula una definición algo más técnica, identifica el indicador como una magnitud asociada a una característica (del resultado, del proceso, de las actividades, etc.) que permite a través de su aplicación periódica y por comparación con el estándar establecido, evaluar periódicamente dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos (estándares) establecidos.

Independiente de la concepción que se tenga sobre los índices de gestión, el resultado final de su aplicación aporta información que sirve a nivel empresarial o de cualquier organización y en general, estos indicadores son usados para los siguientes aspectos:

- Clarificar, concentrar, simplificar y respaldar la visión, la misión y las estrategias.
- Medir el avance de los procesos hacia el logro de los objetivos.
- Comparar los resultados reales de los procesos con los resultados deseados y establecidos en los objetivos.
- Efectuar seguimiento a planes, programas y proyectos que permita tomar los correctivos oportunos y mejorar la eficiencia y eficacia del proceso en general.
- Generar información útil para mejorar el proceso de toma de decisiones, el proceso de diseño, implementación o evaluación de un plan, programa, etc.
- Monitorear el cumplimiento de acuerdos y compromisos.
- Cuantificar los cambios en una situación que se considera problemática.

4.3.2. El proceso de Medición de la Gestión

La medición es ante todo un proceso dinámico, permanente, individual o de conjunto, mediante el cual, a partir de la información que se obtiene de diversas fuentes se emite un juicio de valor sobre el rendimiento o desempeño de un área, un proceso, una actividad, una meta o cualquiera que sea el objeto del estudio. Es el complemento fundamental de la planeación, consistente en la verificación y seguimiento de la gestión, dándole dinamismo al proceso planificador y facilitando la retroalimentación, la toma de decisiones y la reorientación de las acciones para garantizar el logro de los resultados previstos. Se mide para determinar y conceptuar sobre el desempeño o rendimiento de una entidad, área, proceso o actividad, cualquiera que sea el objeto de estudio, y así, tomar decisiones certeras, confiables y consistentes con la misión, visión y objetivos institucionales. La medición es la comparación de una unidad con respecto a otra, previamente definida, o una dimensión “*con respecto a*” otra. (UNAL, 2009)

Basados en la definición anterior, medir implica comparar un logro alcanzado con respecto a un logro esperado o planeado; esto nos dirá cuánto se ha conseguido *con respecto* a lo que se planeó. Es conveniente utilizar el término “*con respecto a*”, pues implica que siempre habrá un cotejo de una cantidad o dato actual con otro.

Según Ríos (2011), dentro del sistema de gestión, “la medición consiste en definir y asignar un valor numérico a una característica de un producto o a un parámetro de proceso y a la medición del desempeño de los procesos mediante indicadores de gestión que permite evaluar de forma objetiva el logro de los objetivos”; la medición no busca establecer culpables. La medición se basa en datos. El dato o valor actual se denomina “*valor de actualidad o dato real*”, y con el que este se compara se denomina “*referencial o valor de referencia*”. La medición es importante porque sin ella no se puede evaluar, planificar, diseñar, prevenir, corregir, mantener e innovar un sistema de gestión, ni los productos o servicios que ofrece.

Características de la medición de gestión.

A continuación se destacan algunas características que se consideran como prioritarias en el proceso de medición de gestión y que son recopiladas en la formulación del Manual De Indicadores de Procesos de Gestión de la Universidad Nacional de Colombia (2009).

- *Transparentes y entendibles* para quienes las usan.
- *Objetivas*: el resultado no debe estar influenciado por el criterio de quien mide.

Pertinentes: tener coherencia con las políticas y objetivos de la organización; deben seguir un propósito y tener un objetivo claro, es decir, para qué se mide. El grado de pertinencia de una medición debe revisarse periódicamente, pues algo que se considere importante en un momento dado, puede dejar de serlo con el transcurso del tiempo.

- *Precisas*: las mediciones obtenidas deben reflejar fielmente lo que se quiere analizar o corroborar. Para que una medición sea precisa se requiere:

- 1) Realizar una buena definición de la característica o variable a medir.
- 2) Para los casos que lo requieran alistar el instrumental de medición.
- 3) Elegir la escala de medición más adecuada; por ejemplo, los indicadores.
- 4) Fijar cómo se hará la selección de muestras.
- 5) Calcular las estimaciones y los errores permisibles.
- 6) Adiestrar a las personas en la toma de los datos.
- 7) Garantizar la adecuación de los equipos de informática a utilizar.
- 8) Asegurar que el dato obtenido sea real, es decir, que tenga una buena interpretación con respecto de la realidad de la variable o característica que se mide; por ejemplo, la calidad de un producto.

- *Oportunas*: se deben efectuar inmediatamente después de obtener los registros del suceso ocurrido.
- *Confiables*: las mediciones deben ser repetitivas, bajo un método claramente definido que asegure que la información recopilada refleje con veracidad la situación real de la variable, proceso o sistema.
- *Economía*: Los gastos de la medición deben mantenerse dentro de unos costos razonables de tal manera que permita la obtención de los beneficios esperados.

4.3.3 Cómo se formulan y seleccionan los Indicadores de Gestión

Para la formulación de un indicador de gestión en cualquier tipo de organización empresarial, como primera medida se debe tener claro cuáles son los resultados específicos y las características de dichos resultados que se esperan ante el proceso de medición; esto en conjunto representa un factor clave para lograr la eficacia. Según Beltrán (2003), hacer correctamente un indicador de gestión, significa tener la capacidad de realizar una serie de pasos que conlleven a lograr los resultados y utilizar los recursos disponibles teniendo en cuenta los factores óptimos de aprovechamiento.

El primer paso para generar un indicador de gestión, lo constituye la identificación de los factores críticos de éxito, entendiéndose estos como aquel aspecto que es necesario mantener bajo control para lograr el éxito de la gestión, el proceso o labor que se pretenda adelantar.

Los factores críticos que se consideran en un proceso de medición de gestión son la efectividad, la eficacia, la eficiencia y la productividad; por lo tanto, estos requieren ser monitoreados a fin de garantizar el control íntegro y equilibrado de sus funciones y operaciones. Estos factores críticos y genéricos de éxito empresarial, permiten realizar un control integral de la gestión en la medida en que no solamente están orientados a la obtención de resultados, sino que permiten evaluar la forma como estos resultados se logran. (Beltrán, 2003)

Para la formulación de los indicadores, la prioridad debe ser la relación que estos indicadores tengan con el proceso de gestión y para la formulación, se deben responder los siguientes interrogantes básicos:

- ¿Qué se va a medir?
- ¿Dónde es conveniente hacer la medición?
- ¿Con que frecuencia y a que escala se debe hacer la medición?
- ¿Quién va a realizar la medición?
- ¿Cómo se van a difundir los resultados?
- ¿Quiénes y con qué frecuencia se van a revisar los resultados?

Otras características importantes que deben tener en cuenta tras la formulación de los indicadores, es que deben estar orientados a medir el objetivo que se quiere medir y no

estar condicionado por factores externos; las características de estos indicadores según lo indica Beltrán (2003), deben cumplir los siguientes requisitos:

- **Específico:** El indicador debe estar orientado al objetivo que se quiere medir, deben ser objetivos y no estar condicionados por factores externos.
- **Medible:** Los indicadores deben ser cuantificados, observados, analizados, probados y comparados.
- **Realizables:** El indicador debe ser calculable, es decir que su cálculo se pueda realizar, y viable en el sentido de que los costos de su cálculo sean inferiores a su utilidad. Además, sus patrones de comparación deben ser realistas, es decir si se establecen metas o compromisos a ser medidos por el indicador, estos deben ser posibles de alcanzar o cumplir.

- **Relevante:** El indicador debe presentar información válida sobre lo importante y para lo importante, el control y la toma de decisiones, etc.
- **Tiempo de medición oportuno:** Los indicadores deben ser recogidos y reportados a tiempo, es decir, deben ser oportunos y hacer referencia a periodos específicos.

A manera de síntesis, el criterio para la formulación y selección de indicadores de gestión, propende por obtener indicadores con la información suficiente, relevante, oportuna y que sirvan de base para la toma de decisiones, el seguimiento y el control efectivo, que sean objetivos y precisos en cuanto al tiempo y los espacios en los cuales se va a llevar a cabo la medición, siendo necesario un bajo costo de implementación.

5. Metodología y procedimiento de Investigación

5.1 Diseño Metodológico

Debido a las características de los estudios administrativos, para la realización de este trabajo se utilizó un diseño metodológico no experimental, de carácter descriptivo que facilitó la construcción de los elementos que marcan el rumbo y la legitimidad de las acciones encaminadas a desarrollar un plan estratégico de gestión que oriente el funcionamiento de la Granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo”, ubicada en la Sede Orinoquía de la Universidad Nacional de Colombia en El municipio de Arauca (Arauca).

El diseño de carácter no experimental, es el tipo de investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Este tipo de diseño es pertinente para este estudio, por cuanto, los sujetos a estudiar se analizan en su contexto natural, sin alterar sus características para observar las reacciones que puedan desencadenar, tal como lo plantea Hernández *et al*, (1991).

De manera general, la investigación que se adelantó en este estudio, es de carácter exploratorio ya que busca recabar información para reconocer, identificar y definir problemas, que permitan sugerir metodologías y estrategias que propongan un esquema de solución futura a los problemas identificados; de igual forma y de acuerdo con Hernández *et al* (1991), se concibe como un estudio de carácter descriptivo ya que

especifica e identifica las propiedades y características importantes de una comunidad, la cual es sometida a un análisis en un espacio claramente definido.

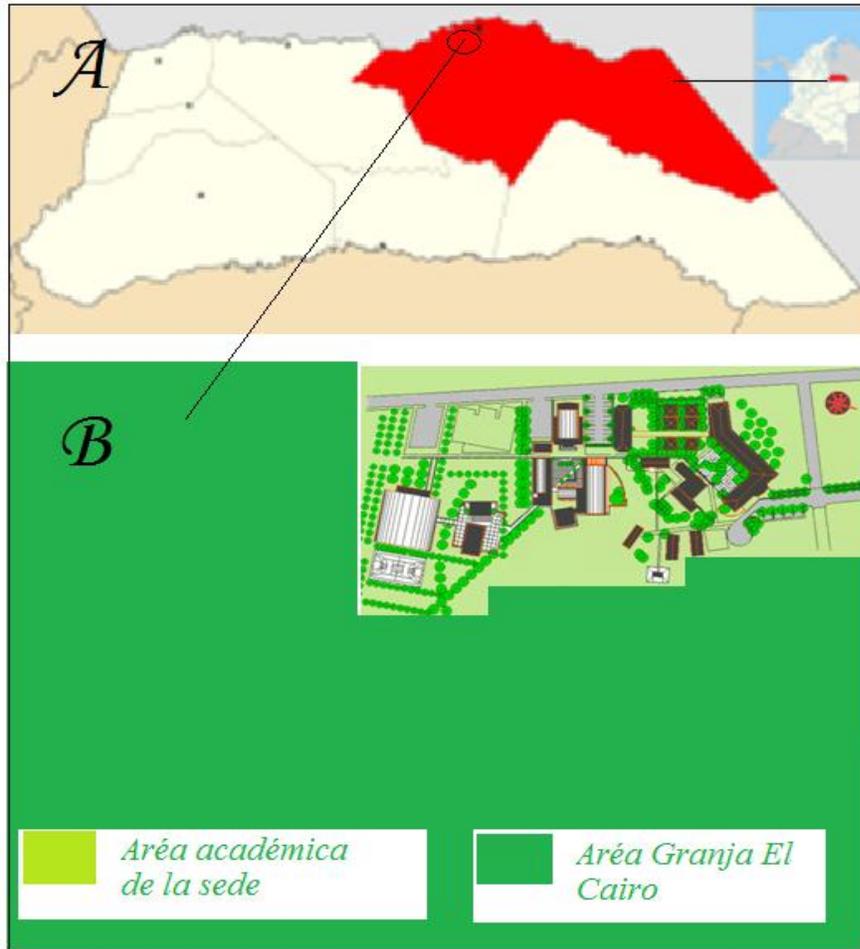
5.2 Materiales

5.2.1 Localización Geográfica

La sede Orinoquía de la Universidad Nacional de Colombia tiene su localización en el municipio de Arauca, ubicado en el departamento de Arauca a los 7°00'47,83" de latitud norte, 70°44'41,52" de longitud, con una temperatura promedio de 32°C (IDEAM, 2012). Limita al norte y Oriente con Venezuela, al sur con los municipios de Cravo Norte y Puerto Rondón, al Occidente con los Municipios de Arauquita y Tame; su extensión total es de 584.126 Hectáreas de las cuales 2.052 hacen parte del casco urbano y el resto pertenecen al área rural. (Alcaldía de Arauca, 2012).

La sede Orinoquía de la Universidad Nacional de Colombia, se encuentra ubicada a 9 Km del casco urbano del municipio de Arauca, en la vía que comunica esta localidad con el complejo petrolero de Caño Limón y el municipio de Arauquita. La extensión total de la sede es de aproximadamente 50 Hectáreas, de las cuales 41 Hectáreas hacen parte de la Granja Académica Experimental El Cairo. (UNAL Sede Orinoquía, 2009). La figura 5 muestra la localización de la sede Orinoquía y la Granja El Cairo.

Figura 5. Localización de la zona de estudio, Sede Orinoquía de la UNAL y Granja El Cairo.



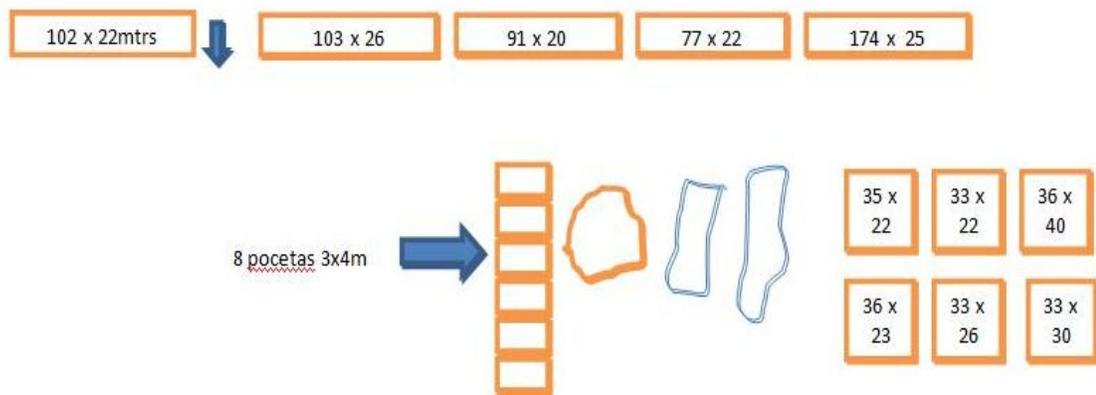
Fuente: Elaboración propia con información de la Alcaldía de Arauca (2012), UNAL Sede Orinoquía (2009). En la parte **A** de la figura se señala la ubicación del Municipio de Arauca y en la parte **B** la localización de la sede Orinoquía en el Municipio; la parte señalada en verde claro hace parte del área de actividades académicas y la señalada en verde oscuro corresponde al área de la Granja El Cairo

5.2.2 Descripción física de la Granja

La extensión actual de la granja abarca un área total de 41.1 hectáreas clasificadas en 18 subsistemas agrícolas y seis pecuarios (Posada, C. 2012). La topografía del terreno donde se ubica la granja es plana con características de sabana inundable, cuya

vegetación es de tipo silvestre como gramíneas (pastos nativos), y algunas malezas de hoja ancha (IDEAM, 2012). La delimitación de la granja tiene está constituida de postería en concreto que contribuye al reforzamiento de los encierros de los bovinos, quienes se manejan con un sistema de rotación de potreros, corrales en madera, vaqueras para el manejo de ganado, bebederos, puntillos de agua y hay instalados galpones para gallinas ponedoras y pollos de engorde (Landaeta, 2010). El componente pecuario de mayor actividad corresponde a los cultivos de tilapia que cuentan con un área aproximada de 0.5 hectáreas distribuidas en 18 pocetas y tres lagunas tal como se muestra en la figura 6.

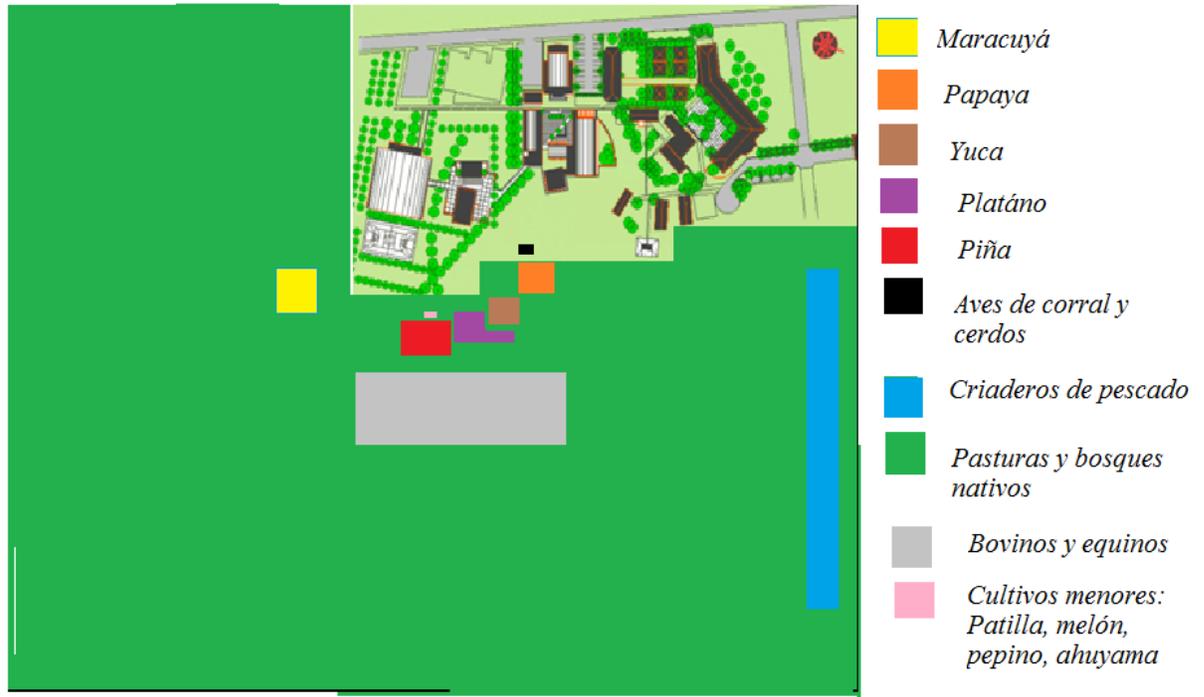
Figura 6 .Plano de distribución de estanques para criaderos de pescado en la Granja El Cairo



Fuente: Landaeta, 2010

El área en producción agrícola es de una extensión aproximada de 1.8 hectáreas, la mayor superficie corresponde a los cultivos de papaya, yuca, plátano, piña, maracuyá y otros cultivos menores, al área restante (31 hectáreas), corresponde a zonas de pasturas, y bosques nativos (Posada, C. 2012). Algunos cultivos no poseen sistema de riego como es el caso del plátano y la piña, situación que determina su dependencia de las lluvias en los meses de abril y mayo (Landaeta, 2010). En la figura 7 se presenta una aproximación al plano de distribución de los distintos sistemas dentro del área de la granja El Cairo.

Figura 7. Distribución de los sistemas agrícolas y pecuarios en la Granja El Cairo.



Fuente: Elaboración propia en base a descripción de Posada, C. (2012)

5.2.3. Fuentes de Información

La información que para el presente estudio se recopiló a través de los registros institucionales de la Sede Orinoquía, del personal vinculado directamente a la granja, y la información suministrada por estudios similares en granjas de otras regiones. Para efectos prácticos, en el desarrollo de la investigación se consideraron dos tipos de información:

-Fuentes primarias: Hace relación a la información suministrada por parte de las directivas de la Universidad Nacional Sede Orinoquía, empleados, auxiliares y personas vinculadas de manera directa o indirecta con la granja, coordinadores de granjas en otras sedes de la Universidad Nacional, y mediante observación directa en campo.

-Fuentes secundarias: Es la información obtenida a través de documentos institucionales, revisiones de literatura, artículos, trabajos de investigación, tesis e

informes relacionadas con la planeación estratégica y que contribuyen a reforzar teóricamente el estudio.

5.2.4 Instrumentos de recolección de información

Como instrumento para la recolección de la información se utilizaron formularios-cuestionarios con preguntas directamente relacionadas con los objetivos del estudio, así mismo, notas de entrevistas estructuradas que se aplicaron a la población objetivo y donde se plasmaron datos importantes acerca de temas de interés y percepción de cada uno de los actores implicados en las actividades de la granja. Las entrevistas realizadas fueron grabadas para su posterior reproducción y análisis.

5.2.5 Poblaciones y muestras

Para la realización de esta investigación, se consideró como población objetivo a los actores de importante relevancia en el manejo de la granja El Cairo durante sus distintas etapas de funcionamiento. Las respectivas muestras utilizadas a partir de tales poblaciones fueron: Directores de sede (1), administradores de la granja (1), personal administrativo de la sede (1), operarios y personal de funcionamiento de la granja (2) y directores de otras granjas de la Universidad Nacional de Colombia (2) y egresados de programas agrícolas y ambientales de la sede (10).

La selección de estos actores obedeció al conocimiento directo que estos han tenido en la granja en sus distintos momentos de funcionamiento, y la experiencia de otros en el manejo de granjas con estructuras administrativas definidas y sistemas de gestión establecido que han garantizado un funcionamiento adecuado de acuerdo con las políticas y el plan global de la Universidad Nacional, esto como soporte hacia la dirección de lo que debe ser la granja El Cairo; en ese sentido, se tuvo en cuenta al Director de la Sede dado su conocimiento sobre los procesos administrativos y de gestión que se plantean y se han realizado para la granja; de igual forma el personal administrativo y director de la granja por cuanto son las personas con mayor conocimiento acerca de la operatividad y las problemáticas a las que se ven enfrentados en el funcionamiento diario.

Los criterios para la selección de los demás informantes (directores de granjas, egresados y operarios) se fundamenta en el conocimiento que estos pueden tener sobre las características particulares de la granja; en el caso de los directores, podrían aportar elementos para conocer la forma como se desarrollan los procesos administrativos y productivos en granjas con mayor trayectoria y con una estructura organizacional definida, sirviendo como referencia para la identificación de debilidades y elementos a construir dentro de la granja en estudio.

Los egresados y operarios se tuvieron en cuenta dado que son las personas que están involucradas de manera directa con la granja en cuanto a sus funciones productivas; en el caso de los egresados, estos constituyen informantes claves para identificar aspectos relacionados con los procesos de investigación y educación que se han implementado en la granja a lo largo de su funcionamiento, y por lo tanto se tuvieron en cuenta a aquellos pertenecientes a programas agrícolas y ambientales constituyendo el grupo más grande, para lograr tener una mayor representatividad de los mismos e identificar diversos aspectos relacionados con los objetivos de investigación y educación. En cuanto a la selección de los operarios informantes, se usó como criterio primordial el tiempo de labores de los mismos en la granja y para lo cual se seleccionaron los dos de mayor antigüedad y quienes han laborado a lo largo del funcionamiento de la misma.

5.3 Procedimientos y métodos de investigación

5.3.1 Métodos de recolección de Información

La recolección de información se efectuó de manera directa mediante la aplicación de los instrumentos elaborados para tal fin a cada uno de los actores relacionados; cada entrevista tuvo un promedio de duración de 45 a 60 minutos. La recolección de la información se hizo en un periodo de un mes y medio, entre los meses de febrero y marzo.

5.3.2 Procedimiento de organización y análisis de la información

Para la organización de la información, se transcribió cada una de los audios de las entrevistas y se digitalizaron para su posterior análisis. Esta información permitió definir las debilidades de funcionamiento, oportunidades, fortalezas y amenazas, generando información para la construcción de las matrices de Debilidades Oportunidades Fortalezas y Amenazas (DOFA), el Perfil de Capacidad Interna (PCI) y el Perfil de Amenazas y Oportunidades del Medio (POAM) siguiendo las consideraciones metodología desarrollada por Téllez y Cubillos (2004).

La aplicación y análisis de las encuestas se realizó utilizando como recurso el sistema Online “Encuestafácil.com”, para facilitar el acceso de los egresados y los directores de las granjas ubicadas en otras regiones del país. La información de carácter cuantitativo de las encuestas, se analizó mediante tablas y gráficos de Microsoft Excel ®. La información de carácter cualitativo se digitalizo en un documento para su posterior lectura y análisis,

A partir de la información secundaria y las observaciones directas, se estructuro un análisis de la situación financiera, de operatividad interna y de organización, generando un diagnóstico sobre la situación actual de la granja y teniendo en cuenta la percepción por parte de los distintos actores que fueron consultados para desarrollar la investigación. A través de los documentos y la información de las entrevistas, se elaboraron manuales de funciones y procedimientos para cada una de las actividades que se desarrollaran en la granja.

En base a los modelos teóricos y haciendo énfasis en el Modelo Integral de Dirección Estratégica de David, F (2008) se estructuro el Plan Estratégico de Gestión, a partir de la información primaria y secundaria proponiendo un nuevo modelo de organización con una nueva filosofía, nueva misión y visión, formulación de objetivos y un plan de acción que se estructura en 5 componentes: Plan financiero, Plan de Organización y estructura, Plan de Producción, Plan de Mercadeo y Plan de Dirección y gerencia.

Teniendo en cuenta la información teórica y en base a los lineamientos del Manual de Indicadores de Gestión del Sistema De Mejor Gestión (SIMEGE) de la Universidad Nacional de Colombia, se construyeron y formularon los indicadores para evaluar a futuro la gestión y el desarrollo de las actividades en la granja.

Para el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos propuestos, a continuación se describen las actividades a manera de resumen de los procedimientos a implementar y los resultados que se puedan derivar de estos análisis. (Ver tabla3)

Tabla 3. Procedimiento de investigación para el logro de los objetivos en el diseño del Plan Estratégico de gestión para la Granja El Cairo

OBJETIVO	INFORMACIÓN DE ENTRADA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO (SALIDA)
Realizar un diagnóstico sobre la situación administrativa actual de la Granja El Cairo de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía.	- Encuestas - Documentos - Observación directa.	Definir las debilidades de funcionamiento interno, las oportunidades que presenta el entorno, las fortalezas ante el entorno y las amenazas del entorno; generar matriz DOFA, analizar matriz DOFA cruzadas: Debilidades vs Amenazas, Fortalezas vs Amenazas, Debilidades vs Oportunidades y Fortalezas vs Oportunidades.	- Diagnóstico de la situación actual de la Granja (situación real).
Determinar los lineamientos y la filosofía que guiaran la Granja El Cairo para lograr alcanzar los objetivos misionales planteados en su creación y en el contexto de las políticas de la Universidad Nacional	- Documentos -Entrevistas	A partir del análisis de los modelos teóricos de gestión estratégica y basados en las políticas de la Universidad Nacional, se formulan nuevas políticas que guiaran y direccionaran la filosofía de la Granja como una organización articulada	- Nueva filosofía, objetivos, misión y visión. - Estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Continuación Tabla 3			
Describir y formular un plan de acción a nivel financiero, organizacional, de producción y mercadeo para el funcionamiento de la Granja El Cairo durante período 2013-2017	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas - Documentos - Observación directa. 	<p>En base a los modelos Teóricos, documentos y planes estratégicos consultados, se elaboran y formulan planes de acción a nivel financiero, de producción y mercadeo</p> <p>Según análisis de los lineamientos del SIMEGE, definir el esquema de funcionamiento de la Granja y la ubicación en el mapa de la estructura organizacional de la sede.</p> <p>Identificar todas las actividades que realizan cada uno de los elementos que componen la nueva estructura organizacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de acción financiero. - Plan de producción - Plan de mercadeo de productos. - Estructura organizacional y administrativa de la granja. - Ubicación de la granja en el esquema organizacional de la sede
Definir las normas y manuales de procedimientos que se han de realizar en cada una de las divisiones de la Granja El Cairo para garantizar su buen desempeño y funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas - Documentos 	<p>Crear los manuales de funciones, normas, procedimientos y reglamentos para cada una de las actividades realizadas en la granja.</p> <p>Definir los bienes tangibles e intangibles necesarios para realizar las actividades identificadas en la granja y precisar el perfil del recurso humano vinculado a cada actividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de funciones, normas, procedimientos y reglamentos para cada una de las actividades realizadas en la granja. - Inventario de bienes tangibles e intangibles necesarios para el funcionamiento de la granja. - Perfil del recurso humano necesario para la realización de las actividades propuestas en el plan estratégico de funcionamiento.
Estructurar las estrategias a seguir para implementar el plan estratégico de gestión para la granja El Cairo	<ul style="list-style-type: none"> Documentos Encuestas Entrevistas 	<p>En base al plan de acción formulado en cada uno de los componentes, se elaboraron y describen las estrategias puntuales para el cumplimiento de cada uno de los objetivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias, objetivos y actividades a realizar para la implementación del plan de acción.
Establecer un mecanismo de evaluación del funcionamiento de la Granja El Cairo en un período de cuatro años (2013-2017).	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos 	<p>Formular, los indicadores necesarios, definiendo: Nombre, procedimiento de cálculo, unidad, sentido, fuente de información, frecuencia en la toma de datos, valor de actualidad (capacidad), valor de potencialidad, meta, frecuencia de análisis y el responsable del análisis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de indicadores de evaluación que se tendrán en cuenta para medir el desempeño y el cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan estratégico.

Fuente: Elaboración propia

6. Análisis y Discusión de Resultados.

6.1 Diagnostico situacional de la Granja el Cairo

6.1.1 Generalidades

Antecedentes y creación de la Sede Orinoquía de la Universidad Nacional

La Universidad Nacional de Colombia es una entidad que tiene como misión esencial la creación, desarrollo e incorporación de conocimiento a la sociedad Colombiana y su carácter nacional hace referencia a que debe tener proyección en todo el territorio de la República de Colombia; en ese sentido, mediante la Ley 326 de 1996 (expedida por el Congreso de la República de Colombia) y por el acuerdo 40 del 23 de Mayo de 1996 (del congreso superior Universitario), se creó la Sede Arauca (hoy sede Orinoquía) localizada en la ciudad de Arauca, como respuesta a la necesidad de contribuir a la construcción de nación en esta zona del país (UNAL, 2010).

La Sede, constituida en la actualidad como una Sede de Frontera, empezó actividades académicas con dos programas de pregrado: Ingeniería Ambiental y Enfermería, con un total de 62 estudiantes matriculados (34 y 28, respectivamente). Al iniciar sus actividades, los recursos (físicos, tecnológicos, financieros, etc.) eran escasos; para el desarrollo de los programas contaba con las siguientes edificaciones: área administrativa, salones de clase, un (1) laboratorio y cafetería; todas estas donadas por el Departamento de Arauca (UNAL, 2010).

En la actualidad cuenta con toda la infraestructura en telecomunicaciones y tecnología de punta, administra un Canal de Comunicaciones de 1 MB, que presta los servicios de

Video Conferencia, Voz Sobre IP y acceso a Internet desde cualquier punto de la Sede, igualmente, una Sala de Sistemas con capacidad para 18 computadores, salones de clase con todos los requerimientos (aire acondicionado, sillas, tablero, etc.), dos (2) laboratorios, uno para Análisis de Agua y Fertilidad de Suelos, entregado en comodato por la Gobernación de Arauca y uno (1) de Química adquirido por la Sede, ambos con equipos modernos, una biblioteca con conexión abierta a bibliotecas nacionales, vivero para la experimentación, cafetería, auditorio, gimnasio y canchas para actividades deportivas y recreativas, servicios públicos, además de dos (2) vehículos para el desplazamiento de la comunidad universitaria.

La Sede ha hecho parte de importantes procesos de movilidad de personas entre Sedes. Desde el año 2004, ha vinculado pasantes de otras Sedes de la Universidad Nacional de Colombia, específicamente de la Facultad de Ciencias (Sede Bogotá) y de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (Sede Bogotá y Sede Palmira). En el último año, los pasantes han sido de la Sede Orinoquia, del pregrado de Ingeniería Agronómica, los que han estado a cargo de actividades específicas dentro del proyecto Granja Académica Experimental Agropecuaria.

La investigación en la Sede ha sido escasa. En el año 2005 iniciaron los proyectos aprobados con presupuesto de Colciencias y recursos de inversión de la Universidad. Para esto se conformaron dos grandes proyectos: Recursos Naturales (con dos proyectos de investigación) y Granja Académica Experimental Agropecuaria (con tres subprogramas).

En cuanto al proyecto de Recursos Naturales, puso en marcha el proyecto: “Estudio Ecológico y Económico de la Actividad de Pesca Ornamental en el municipio de Arauca”, que tuvo como finalidad conocer la dinámica poblacional de los peces ornamentales en los sitios de extracción. Y un segundo proyecto: “Caracterización de la composición de la estructura florística de dos ecosistemas de sabana del departamento de Arauca”, cuya finalidad era la de conocer la diversidad florística y faunística de dos tipos de ecosistemas de sabana de la región de Cravo Norte, del departamento de Arauca (Unal, 2010).

Para cumplir con la Misión, Visión y políticas institucionales, la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía, ha venido realizando proyectos de apoyo para el cumplimiento

de los servicios que debe prestar como entidad oferente de educación superior: formación, extensión e investigación; dentro de esos proyectos, se creó en el año 2005 la Granja Académica y Experimental “El Cairo” para ejecutar actividades que promuevan y contribuyan al cumplimiento de sus deberes como universidad (Lugo, 2005).

El proyecto, Granja Académica Experimental Agropecuaria, ha desarrollado a su vez tres subprogramas. El primero de “Piscicultura”, que tuvo como finalidad la implementación, siembra y levante de cachama en el área de espejo del campus universitario. El segundo subprograma fue el “Vivero”, cuyo objetivo era la germinación y seguimiento primario de las especies seleccionadas para cultivos. Y el tercero, “Cultivos Transitorios y Frutales”, cuyo objetivo era la adaptación, seguimiento agronómico y cosecha de cuatro (4) especies de hortalizas y una (1) de frutales (Lugo, 2005).

La Sede Orinoquia, de la Universidad Nacional de Colombia, se ha establecido como una entidad educativa encaminada hacia el mejoramiento de la capacidad productiva de la región, constituyéndose en pionera en el departamento, colaborando con la solución de inquietudes frente a problemas cotidianos en materia agropecuaria, favoreciendo procesos de cambio educativos y prestando además asesorías en todos los niveles requeridos por la comunidad.

Marco institucional y Legal de la Sede Orinoquía.

En el plan de desarrollo 2010-2012 de la Universidad Nacional, se insta a las sedes a erigirse como Instituciones de investigación que contribuyan a la solución de problemas nacionales (UNAL, 2010); a nivel regional, esta contribución puede darse mediante la vinculación directa a proyectos productivos o mediante el acompañamiento de los mismos con entidades gubernamentales y empresas privadas que permitirían cumplir con los objetivos de extensión y generación de conocimiento.

La Sede Orinoquia desarrollo un Plan de Acción 2010-2012 que tiene como marco el Plan Global de Desarrollo 2010-2012 de la Universidad Nacional de Colombia “Por una Universidad de Excelencia, Investigadora, Innovadora y a la vanguardia del país” aprobado el 10 de diciembre de 2009 por el Consejo Universitario, Plan de Acción que guarda una gran armonía con las líneas y programas estratégicos del Plan Global,

obtenidos por la Universidad a partir del análisis de su dimensión interna y externa, la evaluación del Plan Global de Desarrollo 2007-2009 y los aportes obtenidos de los procesos reflexivos de Claustros, Colegiaturas y Encuentro Intersedes que lideró la Rectoría (UNAL, 2009).

En este documento, se señala que las organizaciones educativas en la actualidad requieren reconocer en su quehacer cotidiano los aciertos y las dificultades que se presentan y, con base en ellos, generar efectivas prácticas que se plasman en instrumentos de gestión; incluye también una nueva etapa de actividades dentro de la política institucional de mejorar la gestión académica administrativa, a través del UN-SIMEGE que en esta Sede ha tenido desarrollos notables durante años anteriores.

En lo concerniente al fortalecimiento de las capacidades de investigación e innovación, el Plan de Acción, resalta la importancia que podría tener la granja El Cairo como componente de fortalecimiento de estos aspectos; al respecto se señala:

“La Sede Orinoquia cuenta con un terreno de 50 hectáreas con potencial para el desarrollo de procesos de innovación e investigación en torno al sector agropecuario y, en tal sentido, las proyecciones se relacionan con la consolidación de la Granja Experimental como un modelo regional de producción agropecuaria y agroindustrial; el establecimiento de modelos de producción en seguridad alimentaria, mediante el mejoramiento de la producción de especies pecuarias menores y el establecimiento de un modelo productivo agroecológico, mediante la división predial y el establecimiento de especies forestales nativas y plántulas de cultivos industriales” (UNAL,2009).

Este plan de desarrollo, sugiere la necesidad de que la Granja Experimental, contribuya a fomentar la participación de la comunidad universitaria en el desarrollo de investigaciones aplicadas a las particularidades de la región, propendiendo por la aplicación de transferencias tecnológicas a las comunidades directamente implicadas. En la actualidad, los resultados de este plan se encuentran en proceso de evaluación, y se está avanzando en la formulación de un nuevo plan para de desarrollo para un período de dos años.

6.1.2 Contexto y medio específico de la Granja Académica Experimental Agropecuaria “El Cairo”

Historia de la Granja Académica Experimental Agropecuaria “El Cairo”

Desde sus inicios, la Sede Orinoquia ha venido realizando proyectos con el fin de promover y ejecutar actividades de investigación, docencia y extensión como apoyo al objetivo misional de la universidad, fue así como en el año 2005, se creó la Granja Académica y Experimental Agropecuaria el Cairo.

“Esta granja se construyó con el objetivo de fortalecer la investigación, mediante la implementación de sistemas productivos agropecuarios que sirvieran como apoyo a la docencia, investigación, extensión formando profesionales idóneos para desarrollar y fomentar la actividad agropecuaria en la región y en el país, con el fin de desarrollar técnicas adaptadas a la zona para potencializar la producción agropecuaria de tal forma que esta se convirtiera en un renglón importante dentro de la economía local” (Lugo, M. 2005).

Durante sus 7 años de actividad, la granja ha funcionado a partir del desarrollo de tres fases, las cuales se han ido estableciendo de manera gradual y de acuerdo con la percepción estacional de las directivas de sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia. La primera fase del proyecto (2005-2007), tenía como objetivo general *“Establecer una granja agropecuaria experimental en la sede Arauca para contribuir a las funciones de docencia, de investigación y de extensión en aras de dar cumplimiento de las políticas, la visión y misión de la Universidad en la redefinición de sus sedes de fronteras.”* (Lugo, M. 2005).

Entre los objetivos específicos para desarrollar durante la primera fase, podemos resaltar la parcelación de 10 hectáreas de acuerdo al uso recomendado por los resultados de los análisis de suelos para experimentar sistemas productivos alternativos, implementar un vivero de especies nativas de interés comercial y ecológico, experimentar en cultivos para la sabana inundable, implementar un centro piscícola y la divulgación de los resultados del proyecto.

Durante el desarrollo de esta primera fase, se invirtieron en total \$102.000.000, para el cumplimiento de los objetivos específicos; como resultado de esta primera fase se obtuvieron dos trabajos de investigación representativos: *El Catálogo de peces ornamentales comerciales de Arauca* (Lugo, M. et al. 2006) y el proyecto de frutales de clima cálido denominado :*Comportamiento agronómico del Maracuyá amarillo Passiflora edulis f. flavicarpa, en condiciones ambientales de sabana inundable, Municipio de Arauca* (Pototís, C, et al, 2006).

Viéndose la necesidad de que la granja se consolidara como un espacio de apoyo al ejercicio misional de la Universidad Nacional en la sede Orinoquía, se planteó en el 2007 una segunda fase para el período 2007-2009; el objetivo primordial era reflejar la importancia que representa para la región, un modelo de granja auto sostenible con una orientación propia para la región (Landaeta, A. 2010). En esta fase se contempló el establecimiento de cultivos de papaya, Yuca, Plátano y Piña. Para el fortalecimiento del sector pecuario, se planteó el establecimiento de cultivos de Cachamas y tilapia roja, compra de 10 Bovinos hembras doble propósito, compra de 3 Equinos y la compra de aves de corral (patos, gallinetos y pavos). En infraestructura se propuso la compra de postes para mejorar potreros (Rotación) y la construcción de corrales, vaquera, bebederos, puntillos, galpones para gallinas ponedoras y pollos de engorde.

Paralelo al desarrollo de esta segunda fase, en el año 2008 se efectuó el estudio denominado *CAMPUS UNIVERSITARIO PARA LA CIENCIA, LA TECNOLOGIA Y LA INNOVACION EN LA ORINOQUIA* con el fin de impulsar el desarrollo social, cultural y económico del Departamento de Arauca a través del fortalecimiento del campus universitario de la Sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia y de la consolidación de la región como un territorio propicio para la ciencia, la tecnología y la innovación. Dentro de sus objetivos específicos se formuló la consolidación de procesos de investigación y proyección social agroindustrial a través del fortalecimiento de la granja experimental. En este estudio se concibe la granja como un centro para desarrollar sistemas productivos agropecuarios que generen información básica y aplicable en la capacitación de estudiantes de pregrado y postgrado; para servir de modelo a los pobladores de la región y para realizar actividades de divulgación, demostrativas y de extensión. (UNAL, 2009).

A partir del 2010 inicio una tercera fase que se contempla hasta el año 2012; en esta fase se quiere direccionar la granja hacia la utilización de tecnologías limpias, en busca de aprovechar al máximo los recursos naturales, generando desarrollo en la producción agropecuaria regional mediante la transferencia de conocimiento.

Para desarrollar esta fase se planteó el establecimiento de un modelo productivo agroecológico, basado en la división de predios, el establecimiento de un vivero y plántulas en campo. Igualmente se pretendía consolidar la granja como modelo regional mediante la adecuación centro de compostaje, adecuación de estanques piscícolas y el establecimiento y evaluación de pastos de corte. Por último, brindar espacios para pasantías y trabajos de grado relacionados con el sector agropecuario y ampliar la producción pecuaria de especies menores (Landeta, 2010).

El proceso histórico llevado a cabo en la granja deja claro que en los diferentes momentos de la Universidad Nacional Sede Orinoquía, se ha mostrado el interés por involucrar a la granja dentro de sus valores misionales, con la elaboración de estudios y proyectos concebidos para el desarrollo de su actividad pedagógica, investigativa y de servicio social que la fundamentan; sin embargo, Posada, C (2012) afirma que estos esfuerzos han sido incipientes por cuanto en la actualidad, la granja carece de un direccionamiento adecuado en cuanto a su manejo misional, administrativo y financiero.

6.1.3. Perfil de la Granja

Localización y extensión:

La granja El Cairo se encuentra localizada en la Sede Orinoquía de la Universidad Nacional de Colombia en el Km 9 de la vía que conduce de la ciudad de Arauca al municipio de Arauquita, sus condiciones agroecológicas corresponden a llanura aluvial con predominio de bosques y pasturas nativas (Rippstein *et al.*, 2001).

En la actualidad, la actividades de la granja se desarrollan en una extensión aproximada de 41,1 has, en la cual se pueden identificar 18 subsistemas agrícolas y seis pecuarios en donde predominan las pasturas nativas, seguido por los bovinos y el bosque nativo.

Los subsistemas de menor orden son las aves de corral, gallinas, cerdos y peces (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución del área de la granja El Cairo en los diferentes subsistemas agrícolas y pecuarios.

Áreas de los subsistemas en Hectáreas (Has)			
Agrícola		Pecuaría	
Bosque nativo	4	Gallinas	0.05
Pastura Nativa	22	Cerdos	0.05
Vivero	0.05	Bovinos	5
Bore	0.30	Equinos	2
Caña de Azúcar	0.30	Peces	0.5
Ahuyama	0.10	Aves de Corral	0.05
Maracuyá	0.20		
Patilla	0.10		
Melón	0.15		
Pepino	0.06		
Piña	0.40		
Plátano	0.40		
Cacao	0.10		
Papaya	0.15		
King grass	0.3		
Potreros	4		
Leucaena	1		
Compost	0.2		
Subtotal Área	33.45		7.65
Total Área			41.1

Fuente: Elaboración propia en base a Posada, C. (2012).

Objetivos Misionales

En la formulación de la tercera fase de funcionamiento de la granja El Cairo, se trazó el derrotero como esta contribuirá al cumplimiento de los objetivos misionales de la Universidad Nacional de Colombia en esta zona del país, los cuales se señalan a continuación: (Landaeta, A. 2010).

*“**Extensión:** La región Orinoquia es de vocación Agropecuaria, esto reflejado la importancia que representa para la región, un modelo de granja auto sostenible, propia de sabana inundable, con proyectos de conservación de recursos naturales y transferencia de tecnología a la comunidad de esta zona de la Orinoquia.”*

*“**Docencia:** Los estudiantes utilizan las Instalaciones de la Granja para realizar sus proyectos en cada uno de los semestres académicos y sus ideas de investigación, pasantías en áreas agropecuarias.”*

*“**Investigación:** La granja se proyecta como un centro de Investigación relacionado con temas Agropecuarios y Ambientales. A través de grupos de semilleros de Investigación, con estudiantes y profesionales del área.”*

Como parte de las actividades para cumplir estos objetivos misionales, se formuló el desarrollo de las siguientes actividades que en la actualidad se están realizando:

- Diagnóstico, análisis y formulación de alternativas en base a la producción y cadena de valor del plátano, cacao y yuca en Arauca para la generación de novedosos subproductos, aumentando así su valor agregado.
- Fitomejoramiento en yuca. Material resistente a plagas y enfermedades.
- Evaluación del comportamiento de especies pecuarias y agrícolas, mediante estudios Experimentales en sabana inundable.

*“**Misión:** La Granja “El Cairo” de la Sede Orinoquía de la UN brinda servicios de apoyo a los procesos de docencia, investigación y extensión de la comunidad universitaria mediante la transferencia de los desarrollos productivos de la Academia a la población rural regional. La Granja “El Cairo” faculta la inclusión de la Universidad Nacional en la región a través de proyectos adaptados a las*

particularidades de la zona de influencia y con absoluto respeto del entorno en el que se desenvuelven “.

“Visión: La Granja “El Cairo” proyecta consolidarse como un modelo de producción agropecuaria económicamente viable y ecológicamente sostenible que facilite la articulación de la Universidad Nacional de Colombia con las empresas del sector y con la sociedad rural de la región de la Orinoquía “

6.1.4. Situación Económica y financiera de la Granja El Cairo.

En el ámbito financiero, hay que señalar como primer aspecto, que la Granja El Cairo no cuenta con un sistema contable que permita establecer un análisis financiero con profundidad y la información recopilada, hace parte de los registros de funcionamiento de la Sede Orinoquía de la Universidad Nacional con datos únicamente del 2012. Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente, se realizó un análisis de costos de procesos ya que no se cuenta con un sistema permanente de producción y por lo tanto, no es posible utilizar un sistema de costos por órdenes de producción.

En las tablas 5, 6 se muestran los egresos generados en la granja durante el año 2012, en tanto en la tabla 7 se presentan los ingresos generados por concepto de la venta de productos agrícolas y pecuarios durante el 2011-2012, y en la tabla 8, se visualiza un resumen de los aspectos financieros de la granja para el 2012. De acuerdo con esta información colectada, se hace necesario precisar los siguientes aspectos:

-Dado que la finalidad que tiene la granja es servir como apoyo a los programas de investigación y extensión de la sede, la información que se presenta a cerca de los costos de personal y administrativos, se relaciona directamente con la misma por cuanto este personal interviene diariamente en las labores de la granja, aun cuando la forma de vinculación dentro de la nómina de la Universidad, no especifica un rubro directo como funcionamiento de personal de la granja.

Aun cuando la finalidad de la granja no es generar rentabilidad financiera para la sede, el sistema genera un valor negativo por cuanto sus ingresos son muy bajos en comparación con los gastos que implica su funcionamiento. Hay que señalar que los

beneficios o valores que se podrían derivar de la investigación y docencia, son difíciles de cuantificar por cuanto en la actualidad esos procesos dentro de la sede son prácticamente nulos y no se están desarrollando proyectos de investigación relacionados directamente con la granja.

Tabla 5. Gastos de funcionamiento de la Granja El Cairo año 2012.

PERSONAL ADMINISTRATIVO		
CARGO	SUELDO MENSUAL	VALOR DIA
Ingeniero Agrónomo	\$ 2.000.000	\$ 66.666
Secretaria	\$ 1.100.000	\$ 36.666
PERSONAL OPERATIVO		
Auxiliar de Campo	\$ 1.080.000	\$ 36.000
Auxiliar de Campo	\$ 1.080.000	\$ 36.000
Auxiliar de Campo	\$ 1.080.000	\$ 36.000
Auxiliar de Campo	\$ 1.080.000	\$ 36.000
TOTAL MENSUAL:	\$ 7.420.000	\$ 247.332
PASANTE		
Pasante	\$1.000.000	\$33.333
TOTAL	\$1.000.000	\$33.333
GASTOS TOTAL MES. 2012	\$8.420.000	\$280.665
GASTO TOTAL ANUAL ADMINISTRATIVOS /OPERATIVOS		\$89.040.000
GASTO TOTAL PASANTE (8 MESES)		\$8.000.000
VALOR TOTAL DE GASTOS EMPLEADOS		\$ 97.040.000

Fuente: Sistema de Información Financiero QUIPU Sede Orinoquía.

Tabla 6. Gastos generados por órdenes de compra en la Granja el Cairo año 2012

ORDENES DE COMPRA	
AÑO 2012	VALOR
ODC 115	5000000
ODC 25	3012000
ODC 36	10000000
ODC 78	2599799
ODC 8	7253000
ODC 50	5420000
ODC 83	5390000
ODC 69	3400000
ODS 141	3500000
ODC 110	1499999
TOTAL	47.074.798

Fuente: Sistema de Información Financiero QUIPU Sede Orinoquía.

Tabla 7. Ingresos generados por la venta de productos agrícolas y pecuarios 2011-2012

VARIACIÓN INGRESOS	
VIGENCIAS	RECAUDOS
Año 2011	\$ 8.278.000
Año 2012	\$ 27.060.760
Total	\$ 35.338.760

Fuente: Sistema de Información Financiero QUIPU Sede Orinoquía.

Tabla 8. Ingresos generados por la venta de productos agrícolas y pecuarios 2011-2012

ASPECTO FINANCIERO	VALOR
Total Ingresos año 2012	\$ 27.060.760
Total Egresos año 2012	\$144.114.798
Relación beneficio/Costo	0.19
Rentabilidad del sistema	-81%

Fuente: Sistema de Información Financiero QUIPU Sede Orinoquía.

6.1.5. Diagnóstico de los subsistemas Agropecuarios de la Granja El Cairo.

A partir de la concepción de la Granja como una agroempresa, en la tabla 9 se muestra el diagnóstico sobre los subsistemas que en la actualidad se pueden identificar dentro de la granja El Cairo.

Tabla 9. Subsistemas que conforman la Granja El Cairo en la actualidad.

SUBSISTEMA SOCIAL	SUBSISTEMAS BIOLÓGICOS TÉCNICOS PECUARIOS	SUBSISTEMAS BIOLÓGICOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS
- Director de Granja: Ingeniero agrónomo (1).	- Bovinos: Explotación de ganado doble propósito (Carne-Leche), raza cebuina debido a la adaptabilidad a la zona, actualmente cuentan con 23 animales (2012).	La parte agrícola en la Granja El Cairo está compuesta por cultivos de frutales, hortalizas y forrajes. El subsistema ocupa en total un área de 33.45 ha
- Coordinador de Granja: Ingeniero Agrónomo (1).	- Equinos: 7 yeguas, 1 caballo, 1 asno.	Frutales: Cultivo de papaya, cacao, plátano y maracuyá.
- Secretaria (1)	- Aves: 400 gallinas ponedoras raza Lohmann brown.	Hortalizas: Ahuyama, pepino, melón, tomate.
- Auxiliares de Campo (4)	- Peces: 6000 alevinos distribuidos en 7 estanques.	Forrajes: Bore, Caña de azúcar, King grass.
- Pasante: Ingenieros Agrónomo o Zootecnistas (1).	- Aves de corral: patos, gallinetos y pavos.	Pasturas: Pasturas nativas, <i>Brachiaria humidicola</i> .

Fuente: Este estudio.

De acuerdo con lo descrito en la tabla 9 y basados en Rodríguez (2002), la estructura de la granja El Cairo como un sistema, se debe a la adición de cada uno de los componentes que la conforman (social, pecuario y agrícola), y a las interacciones que se presentan entre los mismos; por lo anterior, es necesario señalar que desde la óptica integral de la granja como un sistema por las razones que se mencionan a continuación y que hacen parte de lo arrojado por el proceso de investigación.

-Existe una complementariedad entre los cultivos y la parte pecuaria, aun cuando la primera tiene una extensión 5 veces mayor a la segunda (33.45 y 7.65 hectáreas respectivamente) (Ver tabla 4).

-Existe una flexibilidad dentro del sistema que permite ajustar las relaciones entre los cultivos y las actividades pecuarias, permitiendo ajustarse a riesgos, oportunidades y necesidades.

-La interacción entre las partes pecuaria y agrícola, se evidencia en la utilización de algunos cultivos para la alimentación complementaria del ganado y algunas especies menores.

- Los subsistemas dentro de la granja que generan mayor utilidad monetaria lo constituyen los pecuarios mediante la comercialización de leche, huevos y cachamas, así mismo, dentro de los agrícolas se destaca la venta de maracuyá y pepino.

El conocimiento de las características de cada uno de los subsistemas que conforman la granja, podrían servir para dar luces en la formulación de planes de producción en aquellos subsistemas que tienen mayor potencial a nivel productivo y como apoyo a los objetivos misionales de la granja; en ese sentido se debe reiterar que la función primordial debe ser la Investigación y Docencia; sin embargo, dentro de este marco, las políticas internas de la sede han excluido la granja en estos dos aspectos.

6.1.6. Diagnóstico de la Estructura Organizacional y Administrativa actual de la Granja

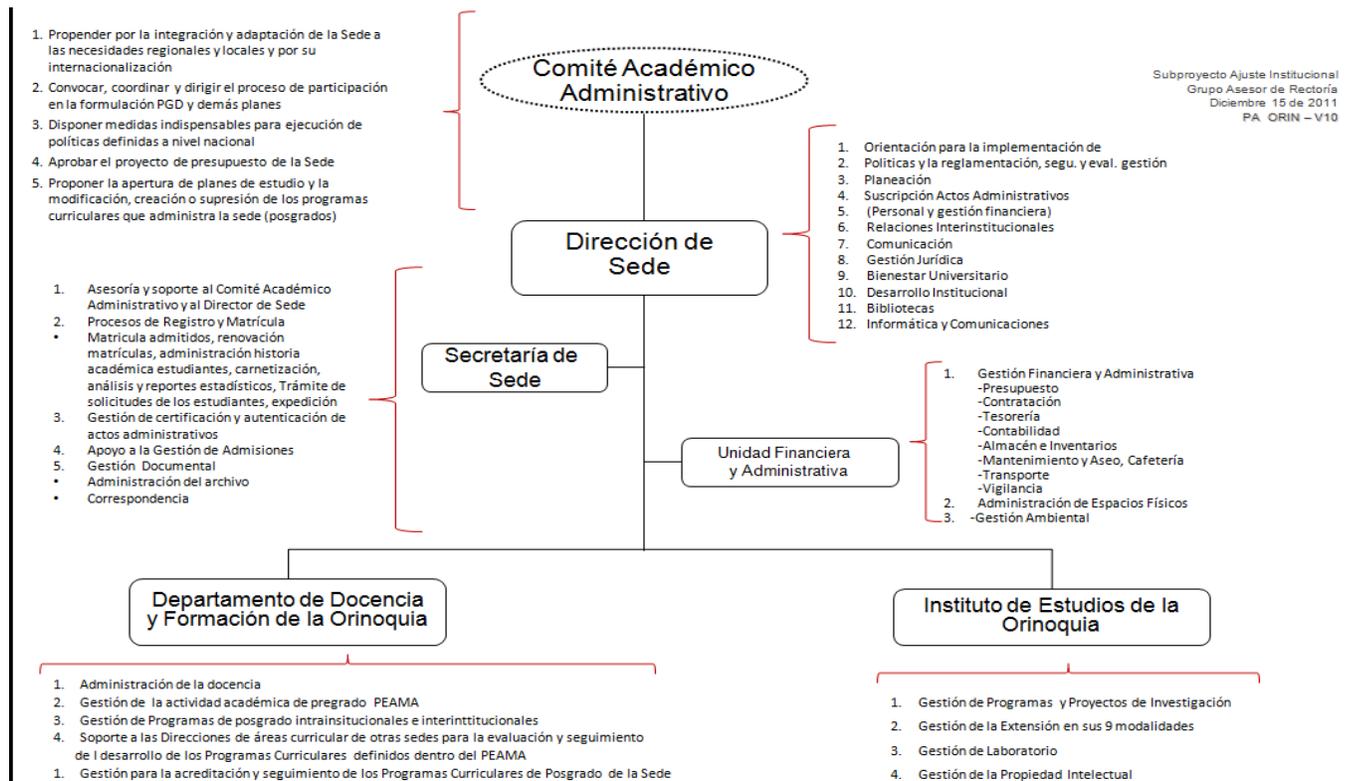
La granja cuenta con una estructura organizacional no formal en donde se pueden identificar cinco programas: 1) Vivero y centro de compostaje, 2) Agro tienda, 3) Programa agrícola, 4) Programa de ganadería y peces y 5) Programa de avicultura; cabe anotar que pese a que se encuentran definidos los 5 programas mencionados, actualmente no se cuenta con personal adscrito exclusivamente al de desarrollo de estas actividades, sino que estas se desarrollan a partir del apoyo con personal del área administrativa.

Las actividades en cada uno de los 5 programas, se desarrollan bajo la dirección de un *Coordinador de Granja*, quien a su vez se encuentra subordinado un *Jefe Administrativo* y el *Director de Laboratorio*. Cada uno de estos funcionarios, apoya la operatividad, toma de decisiones, estructura, dirección y en general ejercen incidencia directa sobre la

orientación general de las actividades operativas de la granja, lo que a su vez genera un flujo descoordinado de información y de recursos.

En la actualidad la sede Orinoquía está gestionando un proyecto para establecer la estructura interna académico administrativa, en el que se encuentran claramente definidas, las áreas que dependerán directamente del comité directivo y del director de la sede (Secretaría de Sede, Unidad Financiera y Administrativa, Departamento de Docencia y Formación de la Orinoquia, Instituto de Estudios de la Orinoquia). Es de anotar que al profundizar en el contenido de la propuesta, no se encuentra mención alguna de la granja dentro de la estructura académico administrativa propuesta, lo cual difiere de las justificaciones sustentadas para la creación de la misma y para la implementación y sostenimiento de las tres fases de desarrollo mencionadas (Figura 8)

Figura 8. Propuesta de la Estructura académica y Administrativa de la UN Sede Orinoquía.



Fuente: UNAL, Sede Orinoquía (2011)

Un primer aspecto a señalar en cuanto a la estructura administrativa de la granja, es de que dada la finalidad que la misma tiene de servir de apoyo a los programas de la sede, la información que se pueda obtener a cerca de costos de personal y administrativos, es difícil de establecer ya que existen distintas formas de vinculación de los empleados dentro de la nómina de la sede, sin que se especifique claramente su contratación para laborar a través de la granja, sino que se hace es de manera adscrita a la sede.

Del análisis la estructura administrativa de la granja, se hace necesario señalar que el manejo administrativo se ha hecho de manera burocrática y no existe una asignación clara de labores para cada uno de los empleados; esto repercute de manera directa sobre el funcionamiento general de la granja; así por ejemplo, no se identifican claramente áreas destinadas al mercadeo, finanzas, recurso humano y producción; las cuales son necesarias de establecer dentro de la estructura y organización dentro de una entidad administrativa.

Otro aspecto identificado durante la investigación, se relaciona con el manejo de la granja depende directamente de la dirección de sede y para las aéreas de investigación y docencia, se carecen de programas de apoyo que fortalezcan estos aspectos (sólo existe un proyecto de investigación en Yuca por parte de estudiantes de maestría de la sede Bogotá); es decir, la investigación que se ha realizado es a través de prácticas académicas y se carecen de vínculos con entidades externas para desarrollar proyectos conjuntos en beneficio de la región; lo anterior refleja el vacío de políticas de planificación para el funcionamiento de la granja no sólo en la actualidad sino a futuro.

El análisis realizado evidencia la carencia de una estructura organizacional como tal; el diagnóstico sugiere la necesidad de plantear una estructura de la granja de manera clara buscando establecer organización, jerarquías y funciones para el personal involucrado en el funcionamiento de la granja y determinando responsabilidades frente a los resultados esperados. El propósito de establecer una estructura organizacional para la granja, es eliminar las dificultades que se generan en la asignación de responsabilidades al buscar promover una comunicación constante entre las partes, ya que esta falta de estructura y comunicación repercute directamente en la prestación de los servicios que la granja puede brindar a la Universidad y a la comunidad en general.

6.1.7 Análisis Interno de la operatividad de la granja.

A través del análisis de operatividad y producción de la granja “El Cairo”, desarrollado a partir de la información primaria derivada de las entrevistas y encuestas a los actores involucrados en el funcionamiento de la misma, en la tabla 10 se presenta el análisis del Perfil de Capacidad Interna (PCI); de igual forma el perfil de Oportunidades y Amenazas y la Matriz D.O.F.A en las tablas 11 y 12 respectivamente; la metodología seguida para la elaboración de estos tres análisis corresponde a la planteada por Téllez y Cubillos (2004)

Tabla 10. Perfil de Capacidad Interna (PCI) de la Granja El Cairo.

CAPACIDAD	FORTALEZAS			DEBILIDADES			IMPACTO		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
ADMINISTRATIVA									
Orientación empresarial				X			X		
Uso de planes estratégicos				X			X		
Planeación de actividades					X			X	
Estructura organizacional				X			X		
Cumplimiento de objetivos				X			X		
Sistema de registro de información				x			x		
Evaluación de la gestión				X			X		
Interés por la permanencia de la granja	X						X		
PRODUCTIVA									
Capacidad de producción					X			X	
Valor agregado del producto				X				X	
Manejo técnico de unidades productivas	X						X		
Disponibilidad de recursos naturales	X						X		
COMPETITIVA									
Calidad del producto ofertado	X						X		
Tecnología e innovación		X						X	
Imagen corporativa	X						X		
FINANCIERA									
Acceso a capital cuando se requiera		X					X		
Rentabilidad				X				X	
Costos de producción					X		X		
FACTOR HUMANO									
Motivación					X			X	
Estabilidad laboral		X						X	
Sentido de pertenencia		X						X	
Formación académica del personal		x						X	
Capacitación recurso humano		X					X		
GESTIÓN AMBIENTAL									
Conocimiento de la gestión ambiental		X						X	
Uso racional de recursos naturales	X						X		
Manejo de residuos peligrosos	X						X		

Fuente: Este estudio en base a Téllez y Cubillos (2004)

Continuación Tabla 11

Imagen corporativa Universidad Nacional de Colombia	X		X
Credibilidad y apoyo de directivos de la UNAL		X	X
Políticas de ciencia y tecnología		X	X
Continuación de la Tabla 11			
TECNOLÓGICOS			
Facilidad de acceso a la tecnología		X	X
Centro de investigación agropecuario			
Telecomunicaciones		X	X
AGROECOLÓGICO			
Condiciones climáticas y ambientales		X	X
Disponibilidad de recursos naturales	X		X
Área de granja		X	X
Desarrollo sostenible		X	X
Vías de acceso		X	X

Fuente: Este estudio en base a Téllez y Cubillos (2004)

Tabla 12. Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA) de la Granja El Cairo

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
1. No existen políticas, objetivos ni estrategias que apunten al fortalecimiento del objeto misional de la Universidad Nacional de Colombia, como tampoco al mejoramiento productivo.	1. Posibilidad de acceder a incentivos gubernamentales
2. No se tiene un plan estratégico definido para garantizar el buen funcionamiento de la Granja.	2. Capacidad adquisitiva de los clientes
3. No se planifican las actividades a desarrollar en la granja.	3. Posibilidad de conformar alianzas estratégicas con entidades estatales y privadas
4. No se tiene definida una estructura organizacional clara y funcional, donde se visualicen los cargos dentro de la Granja.	4. Creación de nuevos programas académicos del sector agropecuario.
5. No se está cumpliendo con los objetivos para los cuales se crean las Granjas en la Universidad nacional de Colombia, Apoyo a docencia, investigación y extensión.	5. Fortalecimiento académico.
6. No se tiene un sistema de registro adecuado para plasmar la información generada en la Granja.	6. Fortalecimiento de la Fase final del "PEAMA", ofreciendo la granja como un espacio para el desarrollo de prácticas profesionales y pasantías.
7. No se tienen indicadores establecidos que permitan la evaluación de la gestión en la Granja.	7. Respaldo académico de parte de cada estamento de la Universidad Nacional de Colombia.
8. Baja capacidad de producción	8. Políticas de ciencia y tecnología
9. No se da valor agregado a los productos generados en la Granja.	9. Facilidad de acceso a la tecnología
10. El modelo productivo practicado en la granja no es rentable.	10. Con el apoyo indicado, la Granja El Cairo, puede convertirse en un centro de investigación agropecuario reconocido en la Orinoquia.
11. Costos de producción elevados.	11. Acceso al servicio de Telecomunicaciones de la sede
12. Escasa motivación.	12. Extensión del Área de granja
	13. Desarrollo sostenible
	14. La ubicación de la granja sobre la vía los libertadores, facilita el transporte de insumos, productos y personal.
FORTALEZAS	AMENAZAS
1. Calidad del producto ofertado	1. Políticas de Recorte presupuestal
2. Tecnología e innovación	2. Credibilidad y apoyo de directivos de la UNAL
3. Imagen corporativa de la Universidad Nacional de Colombia, en la Zona de influencia de la Sede.	3. La granja está ubicada en zona de conflicto.
4. Acceso permanente a recursos presupuestales	4. Desconocimiento de la existencia de la granja
5. Estabilidad laboral	5. Condiciones climáticas y ambientales
6. Sentido de pertenencia	
7. Buen manejo técnico de unidades productivas.	
8. Disponibilidad de recursos naturales	
9. Interés de la dirección porque el proyecto Granja se fortalezca y perdure.	

Fuente: Este estudio.

6.1.8 Análisis general del funcionamiento actual de la Granja

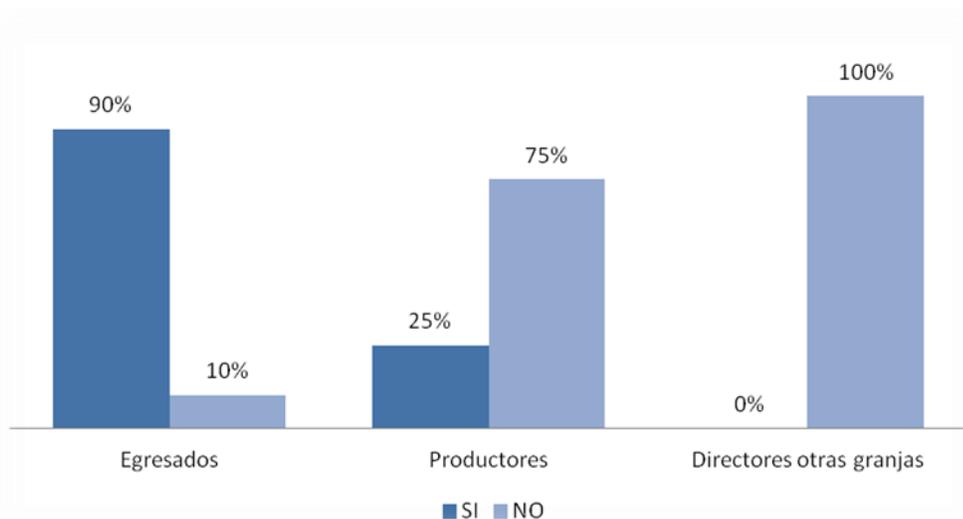
La granja experimenta El Cairo, se presenta como un espacio de producción agrícola, con productos que se venden al interior de la misma, no se dispone de un área específica dedicada a la comercialización de los subproductos obtenidos en la actividad agrícola y pecuaria, sus procesos están dirigidos hacia la producción, sin planeación y control de sus costos e ingresos generando una rentabilidad que, en el sistema de gestión financiera de la Universidad (QUIPU), no es suficiente para alcanzar el punto de equilibrio.

No obstante y aunque en la actualidad en la granja se ha avanzado en infraestructura y se están realizando algunas actividades del sector agropecuario, no se evidencia su articulación a la estructura y procesos administrativos de la entidad. El desarrollo de sus actividades, su administración y mecanismos de seguimiento y control se encuentran incorporados a las demás dependencias, confundiéndose para su evaluación entre las demás áreas sin que se pueda determinar de manera exacta su comportamiento misional, financiero y administrativo.

Un estudio realizado por Posada, C (2012), señala que en la actualidad el manejo misional, administrativo y financiero de la granja no se encuentra bien definido y su estudio se dificulta ante la falta de evidencia documental y de instrucciones claras frente al registro de gastos, costos e ingresos; este autor concluye diciendo:...*“En la granja académica y experimental “El Cairo” de la sede Orinoquía de la Universidad Nacional de Colombia, no se observaron subsistemas que tengan entre sus objetivos la experimentación y la docencia. Se encuentran subsistemas productivos con desarrollo técnico incipiente, sin registros de producción, control y contable. En la granja se recomienda implementar buenas prácticas de manejo agropecuario. Debido al fenómeno de la globalización y a los cambios en el comercio internacional.... No existen prácticas estandarizadas de información contable por lo que se recomienda adoptarlas y cumplir con los requerimientos exigidos para sistemas de producción. Capacitar al personal responsable de la administración de la granja en contabilidad básica. Integrar el sistema de información contable de la granja al sistema general de contabilidad de la sede de la universidad. Administrativa y contablemente se recomienda conducir cada subsistema de producción de manera separada y con una estricta programación de actividades y recursos...”*

Como un propósito del desarrollo de esta investigación, se buscó fortalecer este diagnóstico a través de la recolección de información a egresados de la sede, productores regionales y directores de granjas de otras sedes de la Universidad; los resultados de éstas, señalan que la existencia de la granja sólo se conoce de manera interna, es decir, solo por parte de los egresados o personal que ha tenido vinculación directa con la Sede Orinoquía, mientras que el conocimiento de la existencia de dicha granja a nivel local es nulo no sólo a nivel local, sino en otras sedes de la Universidad Nacional (Ver figura 9).

Figura 9. Conocimiento de la existencia y funcionamiento de la Granja El Cairo

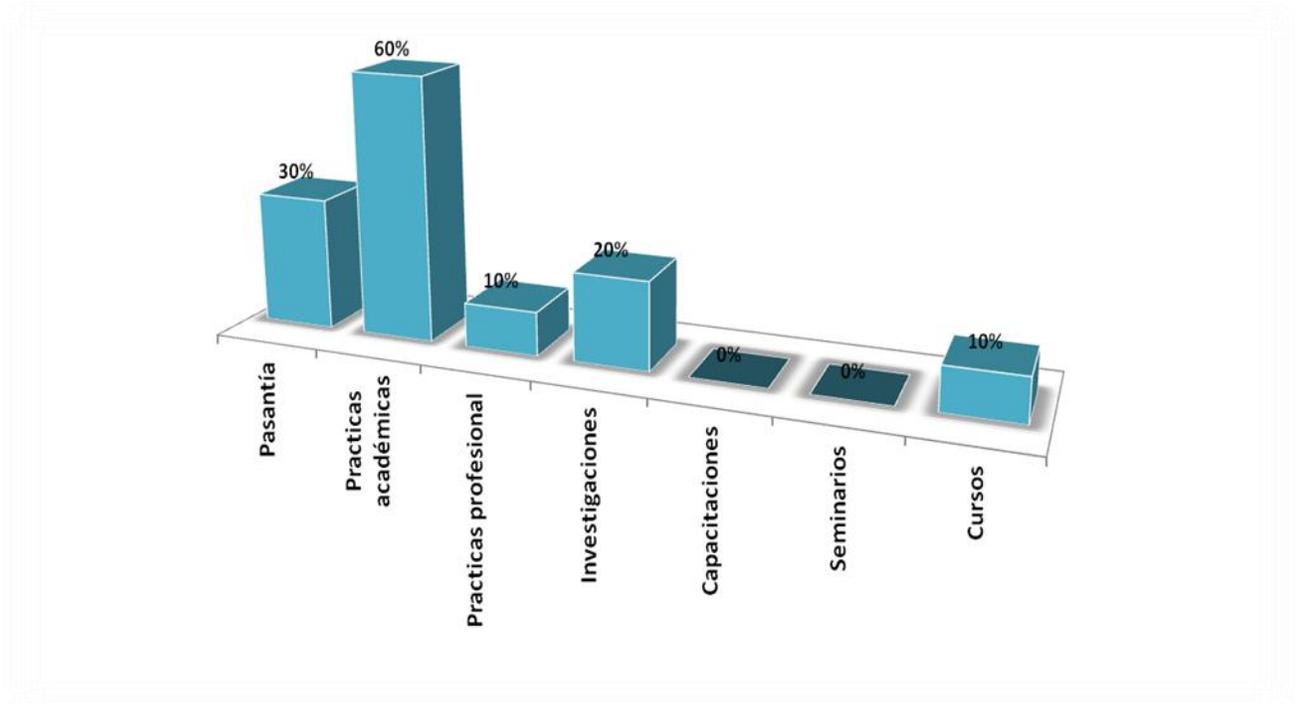


Fuente: Desarrollo de esta investigación. Software de análisis Excel ®.

Otro aspecto a destacar, es que sólo el 50% de los egresados, manifestaron haber sido beneficiados por los servicios que la granja ofrece durante su proceso de formación académica y el otro 50% señala no haber obtenido ningún beneficio; del grupo de personas que manifestaron haber obtenido beneficios de la granja, el más común fue a través del desarrollo de prácticas académicas y de pasantías. En lo que concierne a prácticas relacionadas con la docencia (capacitaciones y seminarios), estos se señalan como nulos lo que argumenta la idea de que este objetivo misional de la granja, no ha cubierto con estos aspectos; entre tanto, las prácticas profesionales desarrolladas por los

egresados, se señalan como vinculación directa a través de la Sede para laborar dentro de la granja en los cultivos establecidos y en los subsistemas pecuarios. En la figura 10, se muestra la forma como la granja ha prestado sus servicios a los egresados de la sede Orinoquía.

Figura 10. Servicios prestados por la Granja El Cairo a los egresados durante su proceso de formación profesional.



Fuente: Desarrollo de esta investigación. Software de análisis Excel ®.

Como percepción general entre las personas que de alguna manera han tenido vínculos con la granja, el 70% de los encuestados indica que los servicios se prestan de manera regular, entre tanto el 20% los señala como buenos y el 10% como deficiente; esta percepción de regular funcionamiento, se fundamenta en aspectos tales como la carencia de un modelo de direccionamiento adecuado en el cual se le brinde a la granja una autonomía para su funcionamiento y la carencia de personal técnico que permita dar continuidad a los procesos que allí se desarrollen.

Un aspecto que se recalca con frecuencia, es la necesidad de que la granja El Cairo se convierta en un centro piloto de investigación a nivel regional para mejorar las condiciones técnicas del sector agropecuario araucano y se señala como urgente la necesidad de que la granja se dé a conocer ante la comunidad para que trascienda no sólo a nivel productivo, sino como un componente educativo y recreativo.

De acuerdo con todas las consideraciones realizadas en el diagnóstico a nivel organizacional, económico, de capacidades y situacional de la granja El Cairo, se soporta la necesidad manifiesta de formular estrategias que contribuyan no solo a reevaluar la forma como se está llevando a cabo el funcionamiento de la granja, sino una a buscar alternativas que garanticen el cumplimiento de los objetivos misionales formulados para su creación, o mediante el planteamiento de nuevos objetivos y un nuevo plan de funcionamiento en que se reevalúen las falencias y se fortalezcan las potencialidades de la granja El Cairo.

6.2. Plan de Gestión Estratégica para el funcionamiento de la Granja El Cairo durante el período 2013-2017.

Con base al diagnóstico descrito en la sección anterior, a continuación se presenta una propuesta fundamentada en los modelos teóricos de Gestión Estratégica desarrollados, para el funcionamiento de la Granja El Cairo, teniendo como período de desarrollo los próximos cinco años y en los que se pretende determinar los lineamientos a seguir para el logro de los objetivos de la granja, así como la descripción de los distintos procesos estratégicos que servirán como ruta de trabajo para el periodo establecido.

6.2.1. Modelo propuesto para la Granja “El Cairo” como organización.

La Granja El Cairo debe ser un centro agropecuario cuya función principal es servir como apoyo y de manera articulada, a los procesos de Investigación, Docencia e Investigación de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía, a través del desarrollo de proyectos productivos acorde a las necesidades de la Orinoquía

Colombiana, facilitando la capacitación y la formación profesional en las áreas agropecuarias y ambientales que pueden tener injerencia en la zona donde está ubicada esta unidad administrativa.

La Granja El Cairo pretende contribuir de igual forma al avance de las ciencias agropecuarias y afines, mediante la transferencia de tecnología y el fomento del desarrollo de proyectos productivos en beneficio no sólo de la comunidad universitaria, sino también de las poblaciones rurales y urbanas, convirtiéndose en un espacio de participación a través de actividades productivas y asesorías como componente de los programas institucionales de la Universidad Nacional de Colombia.

Como parte del componente investigativo de la Granja El Cairo, se pretende la creación de programas de investigación que cuenten con el apoyo académico de la Sede Orinoquía y la interacción con otros centros de investigación de carácter estatal o privados, o con otras granjas universitarias de mayor trayectoria con el ánimo de mejorar la gestión administrativa con miras a aprovechar de manera más eficiente los recursos que se destinen para el funcionamiento de la granja a través de un nuevo modelo de gestión administrativa.

De acuerdo con los principios académicos de la Universidad Nacional de Colombia, se definirán criterios para fortalecer programas de pregrado y postgrado de la Sede Orinoquía que se relacionen con las áreas agropecuaria y ambiental, creando mecanismos que faciliten la interacción de la granja con la academia a través del desarrollo de prácticas académicas y de formación ya sea con los estudiantes de la sede, o mediante el concurso de estudiantes de otras sedes de la Universidad Nacional, identificando necesidades, expectativas y oportunidades mutuas de cooperación en el área de la ciencia y la tecnología, para formar profesionales con el perfil que dichas disciplinas requieren, y que a futuro puedan desarrollar su ejercicio profesional al servicio de esta zona del país.

Entendiendo la extensión universitaria como una proyección o aplicación del conocimiento que se genere al interior de la granja, se pretende orientar hacia un nuevo concepto en la prestación de los servicios que ofrece la granja; para ellos se hace necesario generar una interacción con la comunidad involucrada a nivel urbano y rural del municipio de Arauca, buscando crear espacios de acercamiento, de discusión de las

necesidades del sector, y particularmente dando a conocer la existencia de la granja y generando respuesta a las realidades identificadas en el sector agropecuario y ambiental de la región.

En respuesta a las nuevas características y funciones de la Granja El Cairo, se debe sacar provecho al máximo de las fortalezas identificadas en el diagnóstico, aprovechando dichas fortalezas para la producción de bienes y servicios con criterios de calidad y sostenibilidad ambiental, que contribuyan no sólo al reconocimiento de la granja en la región, sino que está sirva como un referente de eficiencia técnica, administrativa, social y ambiental para los productores de la región, convirtiéndola en una realidad tangible y no en un espacio rural apartado de la sociedad y con horizontes poco claros.

6.2.2 Filosofía y principios de la Granja El Cairo.

En base a las políticas de desarrollo y de acuerdo con los objetivos misionales y la visión de la Universidad Nacional de Colombia, los principios en que se fundamentará la nueva estructura organizacional de la Granja El Cairo de la sede Orinoquía serán los siguientes:

-Unidad: La estructura organizacional de la granja El Cairo estará articulada a los objetivos misionales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía.

-Transparencia: Las actividades desarrolladas dentro de la granja se realizarán de acuerdo con las normas, procedimientos y decisiones concertadas, orientadas al cumplimiento de los objetivos institucionales de la Sede, en un ambiente de armonía, confianza mutua y credibilidad.

-Cooperatividad: El desarrollo de las actividades se harán en un ambiente de constante participación y apoyo, en miras a obtener una cohesión positiva entre la granja El Cairo y las demás divisiones de la sede Orinoquía.

-Eficiencia: La granja El Cairo promoverá el óptimo uso de los recursos físicos y financieros destinados para su funcionalidad y vinculando los objetivos misionales de docencia, investigación y extensión de la sede.

-Manejo Sostenible: Se propenderá por el uso adecuado de los recursos naturales y el manejo sostenible de los mismos, en búsqueda de mantener un equilibrio entre el aprovechamiento económico y su conservación.

La nueva filosofía la granja El Cairo basará sus funciones en la coordinación, organización, participación, gestión, planificación, evaluación seguimiento y control de cada una de sus actividades en miras a cumplir las metas y los objetivos estipulados. La granja El Cairo como una nueva organización buscara estructuras las funciones y las actividades de los recursos humanos buscando mayor eficiencia y la generación de valor agregado, de igual forma será parte de esta nueva concepción la participación de todos los estamentos tanto académicos como administrativos para interactuar de manera activa en la planificación y la medición de los propósitos de manera equilibrada entre las diferentes partes y cumpliendo con las competencias y responsabilidades que se establezcan en cada una de sus divisiones.

6.2.3 Declaración de una nueva Misión para la Granja “El Cairo”

La Granja “El Cairo” articula la misión institucional de docencia, investigación y extensión de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía, a través de la aplicación práctica de los resultados académicos y de investigación en el sector agropecuario que allí se desarrollen. La Granja “El Cairo” facilita la inclusión de la Universidad con la región a través de la transferencia de los proyectos productivos a la población rural y urbana, como un aporte al desarrollo agropecuario y ambiental de la región de la Orinoquía.

6.2.4. Declaración de una nueva Visión para la Granja “El Cairo”

La Granja “El Cairo” proyecta convertirse en un centro de investigación y formación articulado a la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía, para el progreso y desarrollo ecológicamente sostenible del sector agropecuario araucano, proyectándose al 2017 y de manera continua, como un modelo de referencia a nivel productivo, ambiental y de desarrollo humano para la región de la Orinoquía.

6.2.5 Objetivos y Metas

Los objetivos que se proyectan para la granja El Cairo para el periodo de 5 años (2013-2017) y de acuerdo con la nueva filosofía son los siguientes:

- Fortalecer el espacio para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión universitaria mediante actividades de producción que faciliten la transferencia de tecnología y un nuevo modelo de desarrollo agropecuario que se proyecten de manera interactiva con entorno de la Orinoquía.
- Servir de apoyo a los procesos de docencia, investigación y extensión mediante el desarrollo de programas de producción sostenibles y que sirvan como modelos regionales de producción.
- Posibilitar un trabajo interdisciplinario a través de la vinculación de la comunidad universitaria de la sede Orinoquía y otras entidades regionales que constituyan un aporte para el desarrollo agropecuario en la región.
- Conformar y mantener un equipo de trabajo idóneo, eficiente y comprometido con el nuevo modelo organizacional de la granja.
- Diseñar una estrategia que le permita darse a conocer dentro de la comunidad urbana y como una organización comprometida con el desarrollo del sector agropecuario de la Orinoquía.

Los planteamientos que se hacen mediante el desarrollo de este proyecto, podría constituirse como una estrategia de dirección para que la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía se apropie de la granja El Cairo buscando alcanzar objetivos de docencia, investigación, extensión y producción.

Las metas que a corto plazo se podrían plantear se debe incluir la evaluación, aprobación y puesta en marcha de la propuesta que se derive del desarrollo de este proyecto e incluyendo la mejora de algunos procesos de producción tanto a nivel pecuario como agrícola y al mejorar aspectos técnicos de los mismos que logren progresivamente crear y fortalecer una imagen de la granja frente a la comunidad como una organización productiva, extensiva y que se fortalece a través de los proyectos de investigación.

Otra de las metas que se deben alcanzar a corto plazo es lograr la vinculación de manera ininterrumpida durante todos los periodos académicos de por lo menos un estudiante

pasante en los proyectos productivos agrícolas y pecuarios, esto para facilitar hacia el avance en la continuidad de los procesos investigativos y el fortalecimiento a nivel técnico y productivo de la granja.

A nivel de los objetivos misionales de extensión, se plantea a corto plazo garantizar la capacitación de manera periódica a productores y campesinos de la zona en aspectos no sólo técnicos de producción, sino en temáticas como la organización empresarial y administración aprovechando la presencia en la zona de profesionales con formación académica en estas ramas y garantizando de esta forma una constante interacción con la sociedad involucrada con la granja.

Conociendo las condiciones actuales de manejo de la granja, una de las metas que se plantean a nivel productivo es la venta del pie de cría bovino actual con que cuenta la granja para avanzar hacia la conformación de un pie de cría dedicado a la producción de leche ya está se ha identificado como uno de los potenciales de rentabilidad de la granja; la constitución de este pie de cría como productor de leche podría ayudar a largo plazo al avance hacia e una estructura agroindustrial en la cual se lleven procesos de manufactura que generen mayor rentabilidad a la granja, al tiempo que se avanza en los procesos de mejora en la producción primaria.

La ventaja que tendría el fomento agroindustrial para la producción de derivados lácteos (se plantea producir yogurt y kumis) tendría ciertas ventajas a nivel competitivo en la zona por cuanto en el municipio de Arauca no existen empresas dedicadas a la elaboración de estos productos y además porque la ubicación de la granja en el área rural facilita el acceso a otras fincas productoras con quien se podrían generar alianzas para la transformación industrial de la leche, al contar la granja con la infraestructura para hacerlo.

Estas metas planeadas a largo plaza se hacen de manera prospectiva, aclarando que solo se constituyen en propuestas que deben ser evaluadas en la medida que la granja vaya consolidando sus actividades y fortaleciéndose de manera interna.

6.2.6. Plan de Acción y formulación de estrategias.

A continuación se describe un plan de acción en el cual se formulan de manera concreta, una serie de estrategias en distintos ámbitos que podrían contribuir al fortalecimiento del plan estratégico de gestión que se quiere generar mediante este estudio. En cada una de las secciones se van a ir desarrollando y planteando cada una de las estrategias a implementar; en el apartado final se sugieren una serie de programas con sus respectivos proyectos y objetivos para poner en marcha el plan de acción.

Plan financiero

Una de las mayores dificultades identificadas en la granja El Cairo es la carencia de los instrumentos de información financiera que cualquier entidad requiere para realizar evaluaciones periódicas sobre su situación en un momento dado y las tendencias económicas de la misma a futuro, esto dificulto en gran medida el poder realizar los análisis respectivos y la investigación se vio limitada a realizar apreciaciones de carácter descriptivo.

Respecto a los aspectos financieros de la granja, es necesario aclarar que al no tener en la actualidad una estructura organizacional como parte de la sede Orinoquía, la información financiera que se pueda utilizar como objeto de análisis corresponde al sistema QUIPU que maneja la sede; no obstante, se espera que con la formulación e implementación del plan de gestión estratégica, a futuro se puedan discriminar los aspectos financieros de la granja para los análisis pertinentes.

Como primera propuesta básica de implementación a nivel financiero, se sugiere el registro contable del balance general y estado de resultado de los movimientos financieros que se hagan en la granja una vez sea puesta en marcha su nuevo plan de funcionamiento; el registro de estos dos elementos generara el conocimiento de la situación financiera de la granja en un tiempo determinado y demostrar cómo se han obtenido utilidades o pérdidas tomando las decisiones pertinentes para el mejoramiento institucional de la granja.

Otro de los aspectos que dificulta un análisis financiero es la inexistencia de un inventario general de los equipos o elementos que posee la granja, esto se deriva de la inexistencia de una estructura organizacional como tal y por lo tanto los elementos con que se desarrollan las actividades agrícolas y pecuarios son parte del inventario físico pertenecen a la sede y por lo tanto surge la necesidad de crear un inventario general sobre los materiales con los cuales se podría contar para el desarrollo de las actividades de producción e investigación que se generen una vez se ponga en marcha el nuevo esquema de funcionamiento de la granja.

Es importante señalar que dentro del desarrollo del plan de gestión que en este estudio se propone, se insta a la sede Orinoquía a hacer de la granja parte de su estructura y constituirse como un brazo de producción no solo a través de los proyectos productivos, sino a través de la producción científica e investigativa y por lo tanto, dentro de los gastos de funcionamiento de la sede se deberán incluir recursos para el desarrollo de estos procesos como parte activa de la universidad.

Como parte del desarrollo del plan productivo a largo plazo, es necesario realizar un análisis de las inversiones que a futuro se deberán realizar para dinamizar los procesos productivos de producción y transformación de la leche en derivados tales como yogurt o el Kumis; teniendo en cuenta que la puesta en marcha de este proyecto productivo se plantea a largo plazo, es precipitado hacer la estimación de los costos que esto podría implicar; sin embargo y de manera preliminar, en la tabla 13, se presenta el listado de los materiales y la infraestructura que se requerirá y la cual deberá ser objeto de análisis financiero una vez se ponga en marcha este proyecto y teniendo en cuenta las capacidades productivas que se espera haya alcanzado la granja en ese punto de ejecución del plan.

Tabla 13. Materiales necesarios para la implementación del proceso de producción de Kumis y Yogurt a largo plazo en la Granja El Cairo

MATERIALES
Balanzas electrónicas
Marmitas y / calderos
Estufas industriales
Cantinas para almacenamiento de leche
Homogeneizadores
Envasadora
Tanque incubador para yogurt
Microscopio
Recipientes plásticos
Pasteurizadora
Termómetros, phmetro conductivimetro
Agitadores de acero inoxidable
INFRAESTRUCTURA
Construcción y adecuación de zona de producción
Instalaciones internas de gas
Instalaciones internas de electricidad
Instalaciones internas de agua incluidos calentadores

Fuente: Este estudio, adaptado de Vega (2007)

Otro de los aspectos financieros que se deben contemplar a largo plazo es el aumento en el número de auxiliares de campo u operarios que se desempeñara en la granja a medida que se vayan fortaleciendo los proyectos productivos de los productos señalados como potenciales y de la transformación agroindustria que se plantea para la leche. Sumado a lo anterior, se debe tener en cuenta que como parte del desarrollo de los proyectos de investigación se propone garantizar la permanencia de al menos un pasante en la parte pecuaria y uno en la parte agrícola de manera semestral, lo que implica un costo adicional al que actualmente tiene la granja dentro de su funcionamiento.

En la medida en que se vaya desarrollando el nuevo plan de funcionamiento de la granja El Cairo, se deberán realizar ejercicios financieros donde se interrelacionen toda la información recopilada a través de los reportes contables, esto permitirá la evaluación pertinente de aspectos tales como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), dando la posibilidad a evaluar la viabilidad de avanzar en el proceso de consolidar la granja no solo a nivel productivo sino también a nivel agroindustrial; al respecto, López (2001) señala que la evaluación de todo proyecto debe establecer cuál ha de ser el punto de equilibrio en el cual una actividad productiva encuentre un punto exacto en donde los costos asociados a la operatividad sean cubiertos por la venta de los productos o servicios de la empresa y determinando así en qué momento se empezaran a obtener una solvencia y generación de recursos para invertir en el crecimiento y fortalecimiento de la empresa.

Propuesta de estructura Organizacional

Uno de los aspectos identificados en la etapa de diagnóstico, es la incertidumbre del personal que labora en la granja frente a las directrices y las funciones que cada uno debe desempeñar; es decir, la asignación de labores se hace de manera improvisada y se carecen de programas de entrenamiento y formación que redundan en el bajo conocimiento de los programas y los objetivos que finalmente quiere alcanzar la granja. Con el propósito de garantizar no sólo la selección sino la asignación del personal adecuado para las labores a desempeñar en la granja, se propone establecer un proceso de vinculación eficiente en el cual se le dé no solo la importancia que merece el trabajador, sino que se le defina claramente cuáles son sus funciones en cada uno de los subsistemas tanto agrícolas como pecuarios.

La nueva misión de la granja, hace necesario proveer a la Universidad de estrategias que permitan la selección de trabajadores calificados, para que bajo el nuevo concepto de gestión estratégica, desarrollen sus actividades y se cumplan las metas propuestas. Como parte de esas estrategias, de manera preliminar se presenta más adelante un manual de funciones para el desarrollo de labores del recurso humano con que se pretende funcione la granja.

Otro de los aspectos a señalar en cuanto al recurso humano, es la necesidad de implementar sistemas de incentivos sobre la producción tanto a nivel agrícola como pecuario, de manera tal que el empleado se sienta motivado dentro de la organización y desarrollando capacidades que ayuden a incrementar la producción y participando de manera activa en los proyectos de investigación que se estén llevando a cabo dentro de la granja.

La inclusión de los trabajadores dentro de los proyectos de investigación, permite que de alguna forma no solo estén cumpliendo su labor, sino que constantemente se estén formando y capacitando en las labores que desempeñan y de acuerdo a las necesidades tecnológicas del sector, esto permite que la granja no pierda su función educativa haciendo que los empleados se sientan como parte importante de los proyectos productivos.

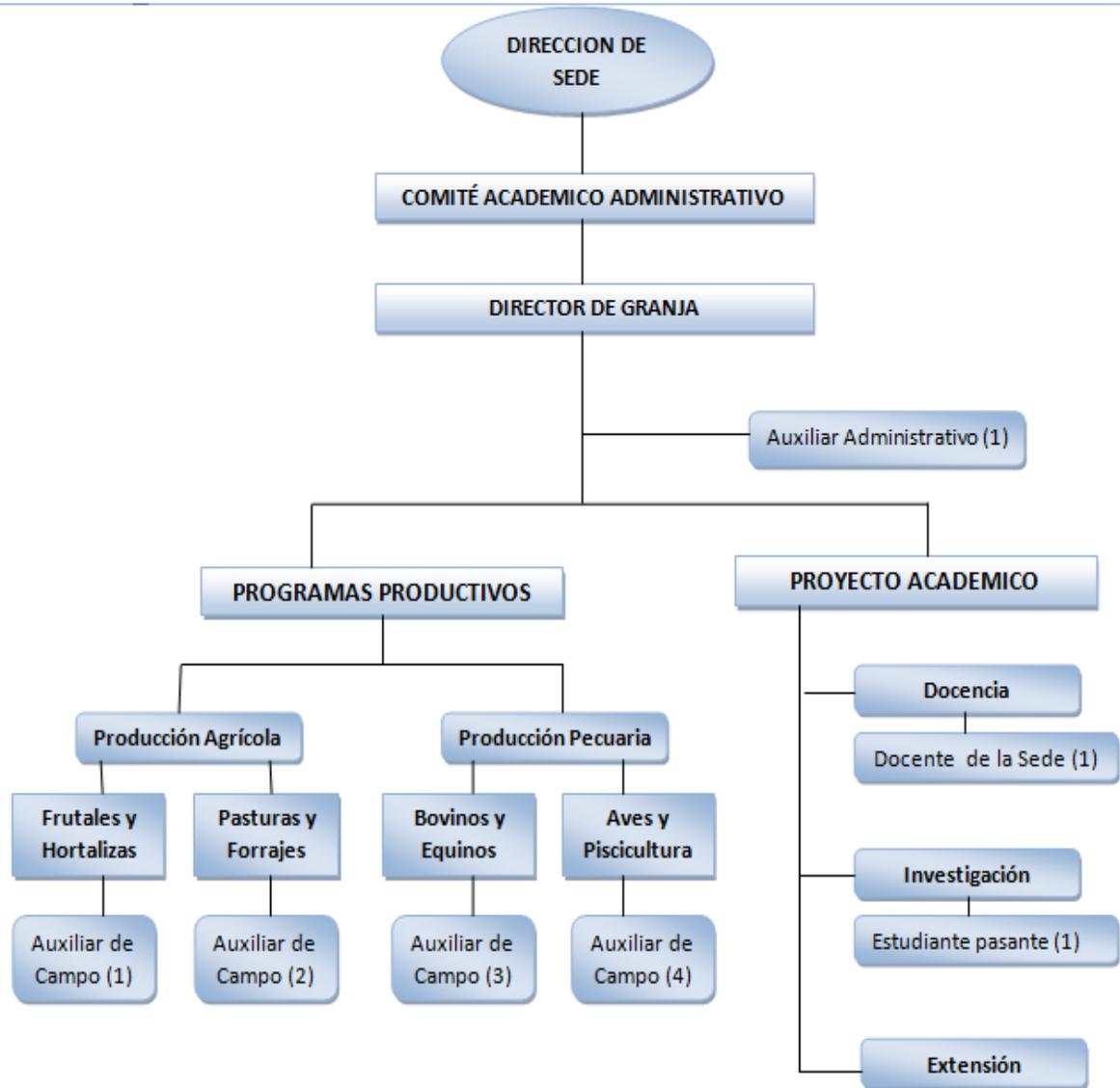
La dinámica laboral en la que se encuentran inmersos los empleados de la granja, actualmente se caracteriza por un ambiente de tarea homogéneo y estable, pero que desde la óptica de la administración moderna, no genera una iniciativa de realizar labores que permitan la mejora de los procesos productivos de la granja a nivel financiero y de desarrollo humano, por lo anterior, es necesario que en el plan de reestructuración organizacional de la granja, se proponga un modelo en el cual sea el punto de partida para mejorar estos aspectos; en ese sentido de manera preliminar se propone un sistema adhocrático en el cual de acuerdo a la experiencia de los empleados, se tomen en cuenta sus opiniones para tomar decisiones y llevar a cabo acciones que mejoren el funcionamiento de la granja.

Uno de los principales objetivos con el plan de gestión que se está formulando, es lograr mantener una eficacia organizacional para alcanzar las metas trazadas y para lo cual es necesario mantener un sistema interno de organización adaptado al contexto en el cual desarrolla labores la granja. Para mejorar esta eficiencia administrativa, se propone implementar dentro de la granja el Sistema de Mejor Gestión (SIMEGE) de la Universidad Nacional de Colombia, implantando así políticas de gestión y el uso de los recursos para fortalecer la gestión administrativa y mejorar la competitividad de la granja. Este sistema de gestión requiere de un compromiso por parte de la dirección tanto de la sede como de la granja, mediante el ejercicio de un estilo de dirección que se caracteriza

por la responsabilidad, manejo transparente de los recursos, el respeto y la capacidad de generar ambientes de motivación hacia la prestación de un mejor servicio.

La aplicación de políticas para la administración del recurso humano, permitirá un mejor desempeño laboral y por lo tanto se hace necesario promover, aplicar, mantener y evaluar de manera constante las metas que se busquen alcanzar por parte del recurso humano que hará parte de la granja; para ello también es clave el diseño de estrategias de capacitación al personal de tal manera que se mantenga al máximo la motivación y que esta capacitación sea extendida a campesinos de la región.

Teniendo en cuenta las necesidades y las condiciones actuales de la granja, se propone a continuación un esquema organizacional para la granja El Cairo, conservando su recurso humano actual y planteando una nueva forma de organización, se aclara que los cambios que se puedan generar al interior de la granja están supeditados a las políticas internas de funcionamiento de la Universidad Nacional Sede Orinoquía y las decisiones que se puedan tomar para su funcionamiento por parte del Comité Académico Administrativo que la conforma (Figura 11)

Figura 11. Propuesta de Estructura Organizacional para la Granja El Cairo

Fuente: Este estudio

De acuerdo con el esquema organizacional propuesto para la granja El Cairo, a continuación se definen cada una de las divisiones que la conforman, así como los requerimientos, facultades y funciones que desempeñaran cada una de las divisiones, para cumplir con los objetivos misionales de la granja.

Comité Asesor Administrativo

Este comité asesor estará conformado por el Director de la Sede Orinoquía, el secretario Académico, el coordinador administrativo de la Sede, el Director de la Granja y un docente de la sede vinculado al proyecto académico o al Instituto de Estudios de la Orinoquía.

Las funciones de este comité serán:

- Estudiar y aprobar el plan de gestión y desarrollo de la granja El Cairo para su funcionamiento durante el periodo establecido, generando las recomendaciones pertinentes.
- Apoyar las acciones requeridas para el desarrollo de la docencia, investigación y extensión que se han de llevar a cabo en la granja.
- Estudiar y aprobar de manera anual el plan operativo de la granja, así como la evaluación de los mismos; en dichos planes operativos se deben incluir los programas productivos y los proyectos académicos a realizar en el siguiente año de vigencia.
- Evaluar semestralmente los proyectos de investigación, docencia y extensión, para determinar su continuidad o la reformulación de los mismos.
- Recomendar y proponer la implementación de programas de producción en la granja.
- Estudiar de manera periódica los estados financieros de la granja y formular políticas de inversión para el desarrollo de las actividades que se estén llevando a cabo en la granja.
- Formular programas de extensión de acuerdo con las políticas de la sede, y en respuesta a las demandas sociales de la región.

Director de la Granja

El director de la granja será el responsable de la administración, planeación, dirección, ejecución, formulación y control de las actividades académicas, de investigación y extensión de la granja, así como del recurso humano que la conforma.

El director de la granja será un profesional de tiempo completo y con dedicación exclusiva a su labor y debe acreditar formación académica y experiencia en administración. La selección y nombramiento del director de la granja se llevará a cabo por el comité académico administrativo de la sede y de acuerdo con las políticas internas de funcionamiento de la Sede Orinoquía.

Las funciones del director de la Granja serán las siguientes:

- Presentar ante el Comité asesor el plan de desarrollo y de gestión de los programas de operatividad de la granja.
- Formular y controlar los planes presupuestales de la granja de manera semestral.
- Matricular los proyectos de inversión de la granja dentro del Banco de Proyectos de la Universidad Nacional y de la sede Orinoquía.
- Dirigir, coordinar y supervisar la ejecución de los programas productivos y de los proyectos académicos que se propongan para llevar a cabo en la granja, presentando informes periódicos sobre el avance de los mismos ante el comité asesor.
- Promover y proponer la realización de convenios y contratos que favorezcan el desarrollo de los programas de la granja.
- Participar en el Comité asesor.
- Evaluar y monitorear la producción de los subsistemas agrícolas y pecuarios de la granja, en atención a las demandas de la sociedad y coordinando las actividades para tal fin en acuerdo con los responsables de cada uno de los subsistemas de producción.
- Establecer los criterios de productividad y competitividad de cada uno de los programas productivos y de los proyectos académicos.
- Formular estrategias, políticas de funcionamiento y planes de mercadeo de los productos obtenidos de los proyectos productivos.
- Asignar, supervisar, vigilar y evaluar al recurso humano en el desarrollo de sus actividades, impartiendo las instrucciones debidas para su desarrollo.
- Asesorar al personal sobre los planes de manejo ambiental de la granja.
- Diseñar y proponer indicadores de cumplimiento de los proyectos y actividades de investigación desarrolladas en la granja.
- Determinar e informar al comité asesor, los requerimientos de infraestructura y el mantenimiento de los mismos

-Planear y proponer programas de extensión y divulgación de resultados de los proyectos académicos y productivos desarrollados dentro del plan de desarrollo establecido.

-Las demás funciones que para su cargo considere pertinente el comité asesor.

Auxiliar Administrativo

El auxiliar administrativo servirá como apoyo al director de la granja en las actividades administrativas que se requieren para el funcionamiento de la granja, así como el control y registro de actividades contables y de comercialización de los productos que se obtengan de los proyectos productivos. Las funciones del auxiliar administrativo no serán de tiempo completo y se podrán alternar con otras actividades administrativas de la sede, siempre y cuando acredite formación y experiencia en labores administrativas y contables, y su nombramiento será por parte del comité administrativo.

Las funciones del auxiliar administrativo serán las siguientes:

-Colaborar de manera conjunta con el Director de la granja, las labores administrativas a que haya lugar para el desarrollo de las actividades de investigación, docencia y extensión.

-Presentar informes periódicos de inventarios de producción, visitas, asesorías, prácticas y sobre los trabajos de investigación que se estén desarrollando.

-Colaborar con la formulación, implementación y control de estrategias para el funcionamiento y las actividades de la granja.

-Llevar registros contables sobre la comercialización y venta de productos derivados de los procesos productivos, así como de los gastos a que haya necesidad.

-En coordinación con el director de la granja, será el responsable del manejo de la caja menor.

-Solicitar periódicamente al director de la granja, los materiales, equipos e insumos de trabajo requeridos por cada uno de los programas y proyectos.

-Proponer alternativas de solución a la problemáticas que se presenten en la granja y reportar al director las novedades y asuntos pendientes a que haya lugar.

- Las demás funciones que para su cargo asigne el director y el comité asesor.

División de Proyectos Académicos

La división de Proyectos Académicos hace referencia a todas las actividades que contemplan las labores de docencia, investigación y extensión presentadas para el estudio y aprobación por parte del comité asesor de la granja.

Esta división tendrá como responsable a cargo un docente de planta de la sede, quien se desempeñara como responsable ante la sede ya sea como investigador o como director de tesis y/o trabajos de grado que hayan sido aprobados por el comité asesor y que el desarrollo de sus actividades se desarrollen dentro del marco de la visión y misión de la granja.

Los estudiantes que desempeñaran las actividades de investigación dentro de la granja corresponderán a estudiantes de carreras afines al agro, al medio ambiente o la zootecnia, dando prioridad a los estudiantes del Programa Especial de Movilidad Académica (PEAMA) de la sede Orinoquía, o a estudiantes de otras sedes de la Universidad Nacional que cumplan con los requisitos requeridos para tal función por un periodo de un semestre académico.

El programa de extensión será responsabilidad del Director de la granja, con la colaboración del docente investigador, y de acuerdo con los proyectos que para tal se formulen y con la asesoría del comité técnico en respuesta a los objetivos y las necesidades de la región.

Los criterios para la selección de los proyectos académicos y/o propuestas de investigación a llevarse a cabo en la granja se enmarcan dentro de los siguientes aspectos:

- Cumplir con los requisitos de presentación y aprobación de las propuestas de investigación correspondientes ante el consejo técnico y ante el consejo académico de la Sede.
- Presentar propuestas enmarcadas dentro del plan de desarrollo de la Granja El Cairo, en respuesta a las necesidades de la región o dentro de los proyectos productivos

pecuarios y agrícolas con que cuenta la granja, disponiendo de sus instalaciones, recursos físicos y humanos que para el desarrollo de su labor requiera el investigador.

-Los proyectos de investigación y prácticas académicas deben presentar dentro de su propuesta una justificación económica, técnica, ambiental social para ser aprobada por el respectivo comité asesor.

-Para trabajos de tesis, estas deben contar con previa aprobación de los respectivos Comités Curriculares del programa académico al cual pertenezca el estudiante

Las funciones de los investigadores serán las siguientes:

-Presentar informes periódicos del avance de la investigación al director de la granja y al respectivo director en caso de ser un proyecto de tesis.

-Coordinar con los auxiliares de campo las labores requeridas para el desarrollo de su investigación y brindar la asesoría técnica requerida a los mismos de ser necesario.

-Velar por el mantenimiento de equipos, uso adecuado y seguridad de los elementos físicos solicitados para el desarrollo de su investigación.

-Servir como apoyo en los programas académicos mediante asesorías o tutorías a estudiantes de ser requerido.

-Socializar los resultados de la investigación ante la comunidad académica de la sede y como parte del componente de extensión hacia la comunidad urbana y rural de la zona.

- Formular y proponer estrategias y políticas de funcionamiento para la mejora de las labores al interior de la granja.

-Otras labores que para su cargo le sean asignadas.

División de Programas Productivos

Los programas productivos hace referencia al conjunto de actividades que se lleven a cabo dentro de la granja, como componente del programa de auto sostenibilidad de la misma y que se ejecutan de acuerdo a una planeación establecida por el comité asesor en un tiempo y espacio definido.

El programa de producción estará dirigido por el Director de la granja quien presentará al comité asesor las propuestas o proyectos pertinentes para la selección y ejecución de dichos proyectos de acuerdo a las condiciones y las necesidades de la región.

Los programas productivos deberán contar con una justificación, una propuesta económica, técnica, social, ambiental y académica acorde a la misión y visión de la granja.

De acuerdo con los procesos que se llevan actualmente dentro de la granja, estos proyectos productivos se enmarcarán dentro de 4 divisiones que agruparán cada uno de los subsistemas tanto agrícolas como pecuarios dividiéndose en: Frutales y Hortalizas, Pasturas y Forrajes, Bovinos y Equinos, Avicultura y piscicultura.

Las actividades de los programas productivos serán llevadas a cabo por Auxiliares de Campo para cada una de las 4 divisiones y cuya función principal será el mantenimiento y la disponibilidad de la infraestructura operativa de equipos, maquinaria agrícola y el apoyo a las actividades de investigación que se desarrollen en la granja, previa coordinación con los investigadores y pasantes.

Las funciones para los auxiliares de campo en los programas productivos serán las siguientes:

Producción Agrícola:

- Salvaguardar los bienes de la granja que se encuentren bajo su responsabilidad bajo su jornada laboral.
- Realizar actividades de siembra, riego, control de malezas y cosecha de acuerdo a los cronogramas establecidos con el director de la granja para cada uno de los subsistemas.
- Llevar registros sobre las actividades que se desarrollen en cada subsistema tales como fechas de siembra, aplicación de plaguicidas, fechas de cosecha y productividad.
- Vigilar y mantener en buen estado instalaciones tales como invernaderos y depósitos donde se estén desarrollando los proyectos productivos.
- Colaborar en las actividades de investigación que involucren los proyectos productivos, con la coordinación previa del investigador y de acuerdo a los cronogramas establecidos.

- Solicitar periódicamente al director de la granja, los materiales, equipos e insumos de trabajo requeridos para el desarrollo de su labor.
- Reportar novedades tales como la presencia de plagas o enfermedades que se presenten en los cultivos para elaborar e implementar los respectivos planes de erradicación.
- Otras actividades que para su labor le sean asignadas.

Producción Pecuaria:

- Salvaguardar los bienes de la granja que se encuentren bajo su responsabilidad bajo su jornada laboral.
- Realizar actividades de pastoreo, alimentación, encierro, vacunación y/o ordeño a que haya lugar de acuerdo a cada uno de los subsistemas.
- Llevar registro sobre las actividades que se desarrollen tales como fechas de vacunación, nacimientos, y productividad en cada uno de los subsistemas que se encuentren bajo su responsabilidad.
- Realizar actividades de recolección de productos tales como leche y huevos, así como de la extracción de peces cuando estos se encuentren en las condiciones óptimas para su comercialización.
- Vigilar y mantener en buen estado las instalaciones tales como cercas, potreros, encierros, galpones y estanques de cría.
- Colaborar en las actividades de investigación que involucren los proyectos productivos, con la coordinación previa del investigador y de acuerdo a los cronogramas establecidos.
- Solicitar periódicamente al director de la granja, los materiales, equipos e insumos de trabajo requeridos para el desarrollo de su labor.
- Reportar novedades tales como enfermedades, muerte de animales para la elaboración de los respectivos planes de contingencia y control.
- Otras actividades que para su labor le sean asignadas.

Plan de Producción.

El primer aspecto que hay que señalar en cuanto a la producción es que en base a los objetivos misionales de la granja, no se puede medir exclusivamente a través de lo que se genere desde los programas productivos, sino que se deben incluir en los mismos la producción científica que se derive de los proyectos de investigación y docencia que se implemente, es por eso que dentro de la producción de la granja se espera la generación de manuales, publicaciones científicas o cualquier otro instrumento de divulgación que permita hacer transferencia de conocimiento.

El plan de producción que se deriva de esta investigación tiene dos componentes; el primer componente es un plan a corto y el segundo a largo plazo, surgidos a partir del reconocimiento de la trayectoria productiva de la granja y la identificación de las debilidades, fortalezas y potencialidades para la producción agroindustrial.

En la división agrícola hay que destacar tres productos de los cuales se han obtenidos resultados productivos satisfactorios y que han contribuido en buena medida en la generación de recursos a la granja producto de su comercialización; estos tres productos son maracuyá, papaya y pepino. A través de información primaria con las directivas actuales de la granja se pudo establecer que la maracuyá ha sido un cultivo exitoso dado a que se ha logrado estudiar las condiciones favorables para su cultivo adaptado a la zona a partir de un proyecto de investigación desarrollado por estudiantes de la sede en años anteriores; lo anterior derivó la creación de un espacio e infraestructura necesaria para su cultivo; sin embargo en la actualidad dicha infraestructura se encuentra en proceso de deterioro y requiere la intervención en mano de obra para ser levantada nuevamente y restituir el cultivo.

La producción de maracuyá en la granja tiene lugar siete meses después de la siembra y lográndose cosechas semanales a lo largo de periodos que han llegado a alcanzar los 18 meses, en respuesta a dichos resultados, se plantea la posibilidad de aumentar el área de cultivo en aras a mantener la oferta permanente e implementar planes de mercadeo y venta como mínimo dos veces a la semana ofreciendo fruta fresca de excelente calidad.

Las dificultades que se han señalado para el cultivo de papaya es la carencia de un espacio para aumentar su área de siembra; si bien es cierto que de este cultivo se han obtenido cosechas exitosas, su producción ha sido a baja escala si se tiene en cuenta que este cultivo se puede cosechar a lo largo del año y los requerimientos del suelo son mínimos, pero dadas sus características de sabana inundable en la zona, esto ha dificultado la adaptabilidad y la producción ya que se carecen de sistemas de drenaje en los cultivos que se ven reflejados en la baja la calidad y cantidad de la fruta cosechada. Como estrategia de producción para este cultivo se formula de una parte la ampliación del área sembrada y la construcción de los sistemas de drenaje que eviten el encharcamiento; como complemento al sistema productivo de este cultivo, se podrían aprovechar los viveros existentes y que se encuentran en desuso para el establecimiento de la plantación de semillas, germinación y surgimiento de plantas juveniles que se trasplantaran a las zonas de cultivo; la idea es aprovechar la infraestructura existente sin que el aumento productivo del cultivo implique gastos adicionales.

Con el planteamiento de un nuevo plan de manejo general de la granja, el plan de producción a nivel agrícola no formula la búsqueda de nuevas alternativas de cultivo, sino el fortalecimiento de los proyectos productivos ya existentes y que han demostrado ser éxitos; lo que se sugiere es el fortalecimiento de dichos proyectos productivos dando un mejor manejo a nivel agronómico y dando continuidad, es decir, que se cultive de manera permanente y se vincule la parte investigativa para generar transferencia de conocimiento en la zona.

Otro de los subsistemas que se considera de vital importancia a nivel productivo lo constituyen las pasturas y forrajes debido a que estos constituyen en gran medida el enlace entre la parte agrícola y la pecuaria. Hasta el momento no se ha logrado establecer en la granja un sistema silvopastoril que garantice el suministro de alimento de manera permanente a lo largo del año, manteniendo las condiciones nutricionales que los bovinos y equinos requieren para ser rentables a nivel productivo. Se hace necesario que al respecto se desarrolle un programa de investigación que dé luces sobre cuáles son las pasturas que muestran mejores condiciones en cuando a rendimiento y adaptabilidad a la zona, garantizando la seguridad alimentaria para los animales.

Es necesario que a nivel de producción ya sea de carácter agrícola o pecuario, se empiecen a llevar registros de productividad ya que en la actualidad, la carencia de estos instrumentos dificulta la posibilidad de hacer proyecciones y análisis de rentabilidad de cada uno de los sistemas productivos, además estos registros servirán para evaluar aspectos técnicos de producción, que irán ligados a los proyectos de investigación que se puedan estar llevando a cabo en un determinado sistema productivo.

A nivel de producción pecuaria se han obtenido los mejores resultados en cuanto a volúmenes de venta en los sistemas productivos de huevos, cachamas y leche cruda. El plan de producción que se propone para estos sistemas productivos implica cambios que se irán dando de manera progresiva conforme se vayan dando resultados a nivel de productividad y se vayan articulando la parte productiva agrícola con lo que respecta a los sistemas de pasturas para la alimentación del ganado.

Para la producción de huevos se propone mantener el sistema actual de producción pero de manera más intensificada, es decir, aumentar el número de gallinas para la producción aprovechando que se cuenta con los espacios suficientes para aumentar la densidad de animales en los galpones. Para este sistema se propone avanzar hacia la articulación del mismo con los sistemas agrícolas; es decir, que parte de la alimentación que se les dé a las gallinas provenga de los cultivos de forrajes o que a futuro generar nuevos cultivos que complementen la dieta de los animales, lo anterior para avanzar hacia el concepto de granja autosostenible donde se articulen los procesos productivos.

El sistema productivo de cachamas es un sistema privilegiado dentro de la granja ya que se cuenta con experiencias a nivel productivo de varios años y con un sistema de estanques naturales y artificiales que dado el conocimiento que se tiene sobre la producción, están siendo sub explotados y se está desperdiciando un espacio valioso de producción. Reconociendo estas capacidades de la granja para este sistema productivo, lo que se propone es la cría de manera escalonada para garantizarla oferta del producto en diferentes épocas del año ya que en la actualidad el sistema de cultivo que se maneja garantiza la producción solo en determinadas épocas, por lo que se propone disminuir la épocas del año, es decir, el establecimiento de los cultivos se hará de manera programada de tal forma que a lo largo del año se cuente en la granja con peces en

diferente estado de desarrollo que permitirá un mejor aprovechamiento del sistema de precios en épocas donde el producto sea escaso.

El mayor cambio que se propone a nivel de producción en la granja lo compone el sistema bovino. En la actualidad se cuenta con un pie de cría de 23 animales de los cuales el único beneficio que se deriva es la producción de leche de manera estacional. Se ha identificado una debilidad en este sistema ya que no se están desarrollando ningún proyecto de mejoramiento genético, de producción de leche o cualquier otra actividad productiva que permita obtener beneficio alguno y las labores de pastoreo y mantenimiento de los animales requiere un amplio despliegue de la capacidad laboral del personal de la granja.

Como plan productivo en este sistema, se propone que durante los primeros 3 años y de manera escalonada, se cambie el pie de cría actual ya sea mediante la venta o el intercambio por un pie de cría productor de leche en donde las hembras constituyan más del 90% del total de animales de la granja; este cambio en el pie de cría servirá para dos cosas; la primera de ellas para que se dirijan los esfuerzos productivos de este sistema hacia la producción de leche ya que esta ha demostrado ser rentable para la granja, y la segunda para que se articule al sistema de producción silvopastoril permitiendo evaluar los resultados de los mismos frente a aspectos de nutrición, calidad y rendimiento.

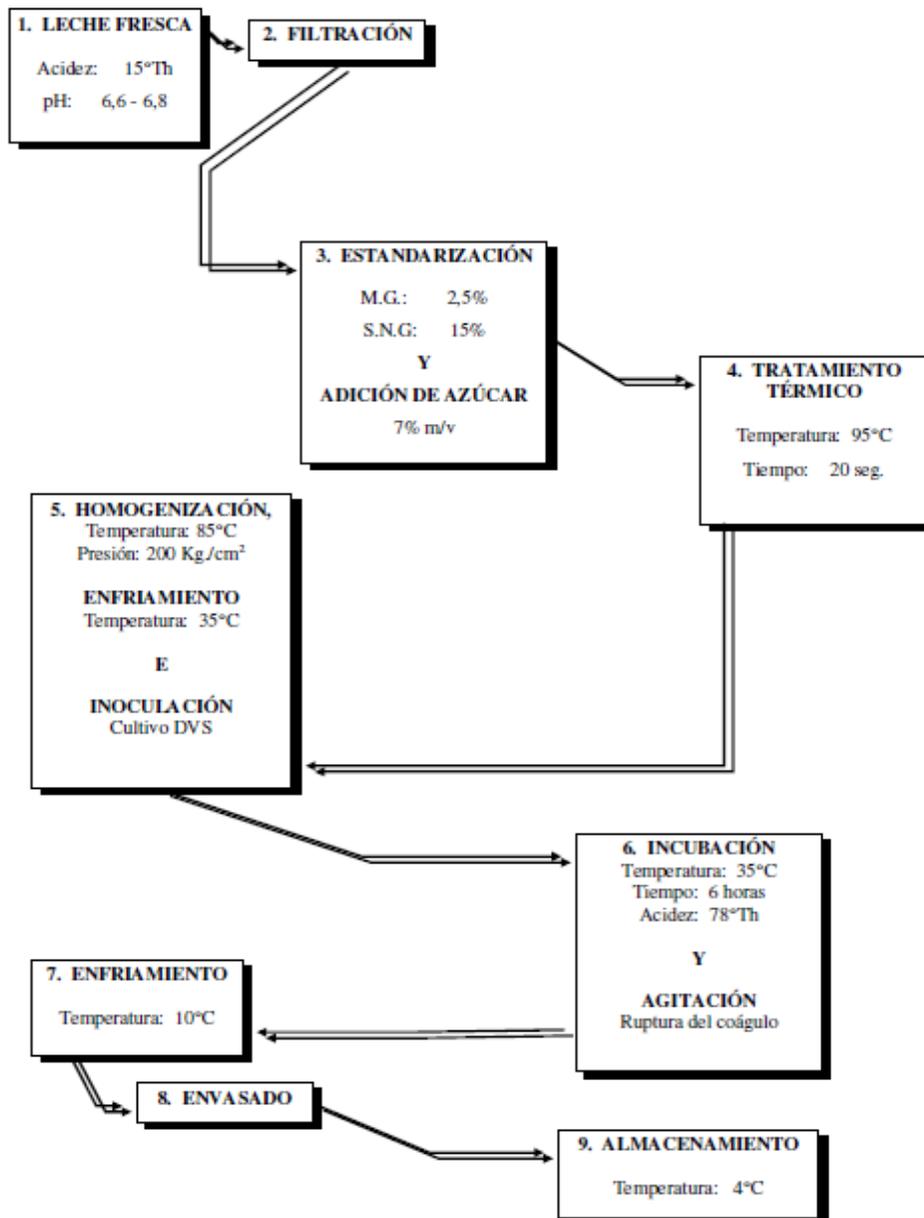
El planteamiento hecho anteriormente constituye uno de los grandes retos para la granja porque abrirá el estudio de nuevas potencialidades a nivel productivo y fortaleciendo la concepción de la granja como integral; de igual forma requerirá inversiones en cuanto a infraestructura y el planteamiento de avanzar hacia la producción agroindustrial que se describirá a continuación y que constituye un plan de producción a largo plazo que requerirá ser evaluado a medida que se vayan alcanzando las metas propuestas.

Entendiendo que el éxito de la producción agropecuaria se fundamenta en tres aspectos: genética, nutrición y medio, un plan de producción a largo requeriría el fortalecimiento interno de la granja para plantear la posibilidad de avanzar hacia la producción de derivados lácteos. Los parámetros de producción que se busquen manejar con un nuevo modelo de producción agroindustrial, se han de enfocar hacia un concepto de

sostenibilidad, garantizando el cumplimiento de los objetivos misionales e involucrando a directivos y demás recurso humano a dirigir sus esfuerzos por constituir un modelo sólido que sirva como ejemplo de producción a nivel regional.

Para la producción primaria se plantea un sistema de pastoreo del pie de cría de carácter intensivo ya que mediante este sistema se ha demostrado una reducción en los costos de producción de leche y una vez se mejoren las condiciones de producción de materia prima, necesariamente se debe empezar a desarrollar una fase de producción agroindustrial en la cual se hace necesario la implementación de los estándares mundiales que se manejan para este tipo de explotación agropecuaria y que para granjas agropecuarias de pequeño tamaño, requieren la implementación de una infraestructura y la adquisición de equipos que se describirán más adelante en el plan financiero de la presente propuesta. El proceso productivo que se espera seguir en la granja El Cairo, se describe en la figura 12, el cual como se mencionó anteriormente, ha sido adoptado por otras granjas académicas de similar capacidad productiva.

Figura 12. Proceso productivo para la elaboración de Yogurt y Kumis a largo plazo para la granja El Cairo



Fuente: Adaptado de Vega (2007).

Con la inclusión dentro del componente productivo de la granja de la producción agroindustrial de derivados lácteos (Yogurt y Kumis), se avanzaría en mostrar a

productores regionales un nuevo modelo de producción inexistente en el municipio y constituyéndose como una alternativa que ayudaría a mejorar los índices de rentabilidad de producción ganadera, de igual forma, la granja podría constituirse en un centro de acopio lechero para otros productores, en el que se aprovecharía no solo la infraestructura establecida, sino las capacidades a nivel de formación técnica, de investigación y humana que se vayan desarrollando a lo largo del fortalecimiento de la granja como una empresa de reconocimiento a nivel regional.

El proyecto de producción láctea se puede considerar ambicioso e inviable en la actualidad si se tiene en cuenta que las condiciones actuales de funcionamiento de la granja no son claras, pero lo que se pretende es aceptar desafíos que requerirán mayores análisis a nivel financiero, de proyección y con cifras reales que largo plazo permitan hacer proyecciones reales ya que en la actualidad sería premeditado hacerlas por cuando no se cuenta con la materia prima, la experiencia, ni los recursos financieros necesarios para avanzar hacia dichos procesos productivos.

Plan de Mercadeo para los productos de la granja

Un primer aspecto que hay que señalar es que en la actualidad no existe un plan de mercadeo establecido en la Granja El Cairo para la venta de los productos derivados de los proyectos productivos y lo poco que se comercializa es de manera ocasional sin que existan puntos de venta, publicidad o canales de distribución de los productos.

Aun cuando la finalidad de la granja no es generar lucro, se debe hacer énfasis en que está debe constituirse en un modelo de desarrollo autosostenible en el cual parte de los gastos de funcionamiento se deriven de la comercialización de productos obtenidos a través de los proyectos productivos y de investigación y para ello, es necesario proponer estrategias que garanticen por un lado la producción de manera constante y de otro lado la venta de los mismos de manera tal que se incentive de manera constante la continuidad y el mejoramiento de los procesos de producción que se estén llevando a cabo.

El primer aporte que se puede realizar para la construcción de un plan de mercadeo para la granja, es mediante el conocimiento situacional; en ese sentido y a través del trabajo de campo se construyó la matriz DOFA, que nos muestra los aspectos más importante sobre los cuales se van a proponer las estrategias de mercadeo (Ver tabla 14).

Tabla 14. Matriz D.O.F.A, para las estrategias de mercadeo de la granja El Cairo

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> -Estructura organizacional indefinida. -Carencia de sistemas contables. -Baja capacidad de producción -Producción intermitente de algunos productos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Infraestructura adecuada para la producción. -Calidad de productos ofrecidos -Buen nivel tecnológico.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -Carencia de clientes. -Bajo reconocimiento como productor dentro de la sociedad. -Incertidumbre de acceso al mercado. -Baja escala de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mercado local insatisfecho. -Precios competitivos. -Baja producción en la zona de algunos productos. -Respaldo de la academia a los procesos productivos.

Fuente: Este estudio.

El nuevo plan de mercadeo de la Granja El Cairo contempla como primera medida reforzar la imagen corporativa de la granja; es decir, se debe generar una imagen que permita la identificación y el reconocimiento de la granja dentro de la sociedad y que al mismo tiempo informe sobre los servicios y los bienes que la granja produce para su comercialización.

Dentro del estudio de campo realizado en la granja y a través de la información suministrada por parte de las directivas de la misma, se lograron identificar 5 productos

que a lo largo del funcionamiento de la granja se han comercializado de manera regular generando entradas a la granja para su funcionamiento; estos productos son: Huevos, Leche cruda, Cachama, Maracuyá y Papaya. La identificación de estos cinco productos como potenciales de comercialización, podrían estar dando luces al proceso de producción de la granja, centrandose en buena medida su capacidad productiva en estos cinco subsistemas, sin que esto implique dejar de lado los demás subsistemas del programa de producción de la granja. De igual forma hay que señalar que dentro de la propuesta de producción de la granja, esta se proyecta a largo plazo como agroindustrial en la cual haya una transformación de la leche en algunos derivados y por lo tanto las estrategias de mercadeo que se señalen en esta propuesta, también aplicarían a futuro para lograr la introducción al mercado local de estos productos.

Una de las estrategias de mercadeo que se sugieren como primera medida, es la búsqueda de clientes con los cuales se pueda establecer contratos que a futuro garanticen de un lado la constante producción y por otro el posicionamiento de la granja como proveedor de los productos agrícolas de mayor potencial y que ya han sido señalados; es decir, se debe cambiar la forma actual de comercialización en donde el cliente va a la granja a comprar, por una concepción donde la granja va al cliente ofreciendo sus productos ya sea a través de supermercados, restaurantes o entidades con quien se formalicen los convenios.

Una ventaja competitiva que tiene la granja con respecto a estos productos, es la baja producción en la región, lo que obliga a que estos sean llevados de otras partes del departamento e incluso de otras zonas de la región implicando mayores costos que se podrían aprovechar como una ventaja a nivel de mercadeo.

Durante los últimos cuatro años y gracias a la creación del Programa Especial de Movilidad Académica (PEAMA) de la sede, el nivel de circulación de estudiantes y visitantes a las instalaciones de la sede se ha aumentado de manera considerable lo que podría ser aprovechado para el establecimiento de un pequeño punto de venta de los productos a los mismos estudiantes y sus familias, garantizando por un lado una comercialización constante y la venta de productos buena calidad y recién cosechados a los mismos; este punto de venta se proyectaría fortalecerse a futuro aumentando la oferta

de productos y de acuerdo al fortalecimiento de los proyectos productivos que se van desarrollando en la granja.

La misión institucional de la Granja El Cairo siempre insta a la granja a convertirse en un modelo de desarrollo tanto a nivel técnico como administrativo y productivo, razón por la cual se podría considerar que el modelo desarrollado en la granja contribuiría a colaborar con la mejora de la calidad de vida de la sociedad de la región; es decir, las estrategias de mercadeo no solo deben tener un enfoque económico, sino que debe tener un componente social al brindarle productos de mejor calidad y a precios más accesibles al consumidor; sumado a lo anterior, el fortalecimiento de la gestión administrativa y la capacidad de negociación, ayudará a fortalecer las condiciones actuales de producción de la granja y la calidad de los productos al avanzarse en proyectos de investigación que respondan a las condiciones de producción local y de acuerdo con las condiciones ambientales y productivas de esta zona de la Orinoquía.

Los objetivos del plan de mercadeo que se plantea para la granja El Cairo contempla aspectos en distintos escenarios en los que la granja se va a desenvolver, en la tabla 15, se muestra los aspectos y los objetivos que se pretenden alcanzar a través de las estrategias de mercadeo.

Tabla 15. Objetivos del plan de mercadeo diseñado para la granja El Cairo

ASPECTO	OBJETIVO
Organizacional	Generar, fortalecer y mantener una imagen organizacional no solo a nivel comercial sino estructural y de servicio.
Financiero	-Aumento en el flujo de venta de productos derivados de los procesos productivos y de investigación. - Difusión y comercialización de productos a precios accesibles generando un reconocimiento de marca dentro de la sociedad de consumo. -Hacer un uso eficaz de las herramientas de mercadeo aprovechando las tecnologías de comunicación existente.
Empresarial	Construir y mantener una imagen de la granja como una empresa de producción de calidad y responsable con el medio ambiente.
Expansión y crecimiento	-Incursionar en nuevos nichos de mercado mejorando y perfeccionando la calidad de los servicios ofrecidos.

Fuente: Este estudio.

Un aspecto clave en el manejo administrativo de empresas de cualquier índole es la investigación de mercados; en ese sentido, el nuevo rumbo de la granja debe contemplar esos aspectos ya que esta constituye una forma de mantener un contacto permanente con el mercado y conocer las necesidades de una sociedad involucrada. La propuesta de un estudio de mercado busca no desaprovechar las oportunidades tangibles y las amenazas que se podrían presentar, así mismo la establecer mecanismos para posicionar la granja y el grado de aceptación que sus servicios podrían tener en el mercado.

La implementación de un estudio de mercado facilitara la descripción y un monitoreo local que servirán para construir herramientas en miras a un lograr un posicionamiento de la granja y a futuro facilitar la inclusión de los servicios prestados por la granja a nuevos mercados. De acuerdo con la metodología desarrollada por el ICTA (1999), en la tabla

16 se presentan las estrategias y las actividades que podrían desarrollar de manera inicial para el mercadeo de los productos y servicios de la granja El Cairo.

Tabla 16. Estrategias y actividades primarias de mercadeo para los productos y servicios de la Granja El Cairo

ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
Distribución	Realiza de manera directa a estudiantes, profesores y empleados de la sede que puedan difundir la información de productos y servicios.
Fuerzas de Venta	Mediante contratos
Producto	Mejora de la calidad, oferta e innovación en la presentación de los productos y servicios.
Precios	Disminución por introducción al mercado.
Servicio	A implementar
Publicidad	Generación de un portal de internet donde se puedan ofertar los productos y servicios, creación de una imagen corporativa, utilización de medios internos de comunicación en la sede como boletines y periódicos.
Mercadeo de manera directa	Punto de venta (agro tienda) dentro de la sede y extensión a otras instituciones educativas, supermercados y entidades regionales.
Técnicas de Venta	Alistamiento inicial al interior de la sede y extensión posterior a puntos de venta externos mediante la búsqueda de alianzas o convenios con otras entidades.
Posicionamiento	Vender la imagen de la granja como una entidad que hace parte de la Universidad Nacional aprovechando la buena imagen institucional que esta tiene.

Fuente: Este estudio en base a lo planteado en ICTA (1999)

Plan de dirección y Gerencia

Gran parte del éxito que se obtenga al interior de cualquier organización, depende de la capacidad de liderazgo y dirección que pueda tener quien se encuentre al mando de la misma; el estilo y la proyección en la formulación y ejecución de actividades diferencian lo que podría ser una buena o mala gestión. En organizaciones como la granja El Cairo, la calidad de la dirección se ve en buena medida por la formulación y el planteamiento de propuestas que contribuyan a la mejora de los procesos y al cumplimiento de los objetivos misionales y logrando la articulación armónica entre el ente superior (la sede) y la organización como tal (la granja).

Las organizaciones con vocación científica que abogue por lograr alcanzar altos niveles de eficiencia en la gestión de sus funciones y el cumplimiento de su misión, necesariamente deben considerar dentro de su gestión, la puesta en marcha de iniciativas para tal fin. La gerencia estratégica dentro de una organización permite el aprovechamiento de las oportunidades y fortalezas dando un enfoque en la toma de decisiones que dinamice el trabajo en equipo y el fortalecimiento a nivel interno.

El esquema de dirección que se le está dando actualmente a la granja El Cairo, necesariamente requiere cambios para hacer énfasis en un modelo en el cual se le permita al director de la granja la toma de decisiones de manera oportuna ya que esto ha constituido una limitante en la continuidad de los procesos, máxime cuando se debe tener en cuenta que en los sistemas de producción pecuaria se deben adelantar acciones que solucionen rápidamente situaciones adversas de producción y que de ninguna manera deben ser sometidas a discusiones por los entes de mayor jerarquía.

Mediante el desarrollo de esta investigación, se ha formulado una propuesta de gestión estratégica en el que se crea mayor conciencia acerca de las amenazas y se avanza hacia una formulación de estrategias que generen mayor competitividad y dinamismo en el desarrollo de los procesos; así mismo, se propone un mayor fortalecimiento en cuanto a la estructura del recurso humano para generar mayor productividad y generar un cambio en cuanto al grado de pertenencia de los trabajadores para con la granja. Hay que aclarar que la implementación del sistema de gestión estratégica no garantiza el éxito, pero si se constituye como una nueva propuesta de direccionamiento para un

empezar a implementar un sistema de gerencia que ha demostrado ser efectivos en el fortalecimiento institucional de empresas agropecuarias.

Luego de haber realizado el análisis situacional de la granja, algunos de los elementos que se conjugan para la constitución de un nuevo esquema de dirección de la granja El Cairo se resumen en los siguientes aspectos.

-Para el logro de los objetivos misionales, se hace necesario crear una nueva estructura organizacional que sea más flexible a los cambios, y en el cual se garantice la articulación de la granja a la Sede y a cada uno de sus procesos. Se debe analizar de manera periódica distintos aspectos a nivel organizacional y de operatividad con el fin de detectar falencias y aprovechar las ventajas competitivas para el mejoramiento institucional.

-Reconocer que la granja El Cairo es un componente fundamental para el fortalecimiento de los procesos de docencia e investigación que se desarrollen en la sede, y que redundaran en el cumplimiento de los deberes institucionales que tiene la Universidad Nacional de Colombia en esta zona del país.

-En la granja El Cairo se debe avanzar hacia la creación de un nuevo enfoque de formación y educación del recurso humano, en miras a incentivar el sentido de pertenencia y el trabajo conjunto para constantemente avanzar hacia el manejo de tecnología, desarrollar innovación y crecer a nivel productivo.

-La nueva dirección de la granja El Cairo debe poseer un estilo gerencial con capacidad de una rápida reacción en la toma de decisiones para mejorar la competitividad mediante el desarrollo de estrategias bien diseñadas, plantadas y evaluadas de manera conjunta con todos los estamentos que hacen parte del organigrama de la granja.

-A nivel productivo se deben fortalecer los proyectos que han demostrado ser exitosos dando continuidad a los mismos y reconociendo la necesidad de ampliar el mercado mediante la puesta en marcha de estrategias de mercadeo y generando alianzas a nivel comercial que permitan la comercialización y el reconocimiento de los productos en el contexto social del municipio de Arauca.

-A largo plazo, es pertinente que la granja busque nuevas alternativas de crecimiento productivo generando productos diferenciados de calidad, con características de innovación y sostenibilidad ambiental, logrando consolidar la granja como un modelo de producción autosostenible y en donde se articulen distintos procesos productivos y de investigación.

-La nueva dirección de la granja El Cairo debe también preocuparse por generar espacios de autodiagnósticos y crítica en el cual se puedan medir y mejorar las condiciones de productividad no solo en el ámbito económico, sino en el social, el investigativo y de extensión, quienes finalmente son los tres ejes de funcionalidad de la granja.

Como parte de los objetivos de este trabajo y asumiendo el papel que debe desempeñar la nueva gerencia de la granja El Cairo, a continuación se presentan algunas acciones estratégicas puntuales que a nuestro juicio, se podrían desarrollar para la puesta en marcha del nuevo esquema de funcionamiento de la granja, con sus objetivos y programas respectivos para cada una de dichas acciones (Tabla 17)

Tabla 17. Acciones del plan estratégico de dirección y gerencia.

PROGRAMAS	OBJETIVOS	ACCIONES
Investigación y Docencia	Fortalecer e incentivar los programas de investigación y docencia, generando procesos agropecuarios innovadores que contribuyan a solucionar problemas propios de la región	<ul style="list-style-type: none"> - Pasantías - Prácticas profesionales - Prácticas académicas - Participación en agendas de investigación de la sede - Promoción y generación de semilleros de investigación.
Extensión	Transferir el conocimiento generado en las investigaciones,	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación a productores regionales. -Asesoría y acompañamiento en proyectos productivos

Continuación Tabla 17

interactuando con las Consultoría
comunidades involucradas -Interventoría.
en el contexto de
funcionamiento de la granja

Infraestructura	Brindar las herramientas y la infraestructura necesaria para la formación académica y el desarrollo de los proyectos productivos en un ambiente tecnificado y a la vanguardia del sector.	-Ampliación de los galpones de avicultura. -Mejoramiento y construcción de potreros -Mejoramiento del centro de compostaje. -Instalación de sistema de riego en algunos proyectos productivos. -Mejoramiento de vivero.
Producción	Fortalecer los proyectos productivos focalizando esfuerzos en aquellos con mayor potencial y que permitan generar rentabilidad a la granja mediante la generación de valor agregado.	-Fortalecimiento de los sistemas productivos de papaya, maracuyá. -Mejoramiento y cambio del pie de cría para la producción lechera. -Producción escalonada de cachama para garantizar la oferta durante el año. -Implementación de un sistema silvopastoril para la alimentación de las especies pecuarias. -Fortalecimiento de los programas de producción de hortalizas y frutales.
Desarrollo Humano	Capacitar el recurso humano para fortalecer la estructura organizacional e incentivar el nivel de pertenecía de los empleados hacia la granja.	-Capacitaciones sobre procesos técnicos que sus labores requieren. -Planes de incentivos a la productividad.

Fuente: Este estudio.

6.3. Indicadores de Gestión

El logro de la competitividad de una organización, está referido al correspondiente plan de gestión basado en un diagnóstico situacional que permite la formulación de estrategias corporativas que necesariamente requieren de un sistema de evaluación para medir su impacto y efectividad. Los indicadores de gestión se consideran como los signos vitales de una organización, y su continuo monitoreo ayuda a establecer falencias y a tomar decisiones oportunas, adoptar las medidas correctivas, controlando de esta forma la evolución en el tiempo de las principales variables y procesos.

Una organización debe también contar con un número mínimo posible de indicadores que puedan garantizar a la dirección de la entidad, el poder contar con información real y precisa sobre aspectos tales como efectividad, eficacia, productividad, ejecución presupuestal, calidad, entre otros indicadores que en conjunto se pueden considerar como los signos vitales de cualquier organización.

De acuerdo con lo planteado por Beltrán (2003), estos indicadores de gestión se constituyen como una serie de instrumentos que permiten medir la consecución o evolución de los objetivos empresariales, basados principalmente en los aspectos claves de la empresa u organización de acuerdo al tipo de actividad que esta realice. En base a este planteamiento, se puede señalar que los indicadores de gestión son necesarios para la constante mejora y que las actividades que no se miden, difícilmente pueden ser objeto de análisis y control.

Basados en las políticas del Sistema de Mejor Gestión (SIMEGE) por el cual se rige la Universidad Nacional de Colombia, los índices de gestión se constituyen como complemento fundamental de la planeación consistente en la verificación y seguimiento de la gestión, dándole dinamismo a los procesos institucionales planificados y facilitando la retroalimentación, la toma de decisiones y la orientación de las acciones para garantizar el logro de los resultados previstos.

Teniendo en cuenta los objetivos y las estrategias sugeridas dentro del plan estratégico para la Granja El Cairo, y basándonos en las consideraciones metodológicas del Manual

de Indicadores del proceso del Sistema de Mejor Gestión - UN SIMEGE y la metodología propuesta por Beltrán (2003); a continuación se sugieren una serie de indicadores de Gestión que podrían contribuir a la evaluación de resultados del plan derivado de esta investigación y para los cuales se espera se analicen los resultados obtenidos para cada indicador comparando el valor obtenido con los valores esperados para cada uno de los casos; así mismo, para cada uno de estos indicadores se señala una casilla para sugerir el tipo de acciones que se deberían tomar de acuerdo a la calificación obtenida para cada indicador.

La responsabilidad del proceso de medición de los indicadores que se plantearan a continuación, corresponderá al Comité Académico Administrativo, por solicitud directa del director de la granja en el momento de la evaluación.

Indicador de Crecimiento de Ventas.

Este indicador se utilizara para evaluar y controlar las ventas de productos que se desarrollen a partir de los proyectos productivos tanto a nivel pecuario como a nivel agrícola; con este indicador se analizara el porcentaje de crecimiento que haya tenido las ventas de la granja para el periodo de tres años posteriores a la puesta en marcha del nuevo esquema de funcionamiento. El cumplimiento del objetivo dependerá del rango en el cual se ubique dicho resultado y la calificación para cada rango se establece de acuerdo a lo planteado en la tabla 18

Tabla 18. Rango y calificación del Índice de Crecimiento de ventas

RANGO	CALIFICACIÓN	ACCIONES
Menor al 15%	Mala	Acciones correctivas
Igual o cercana al 15%	Buena	Acciones preventivas
Mayor al 15 %	Óptima	Oportunidad de mejora

Fuente: Este estudio.

Para el cumplimiento de la meta en aumentar las ventas de productos en un porcentaje del 15% durante los próximos tres años, es indispensable fijar como meta previa de un crecimiento del 5% en las ventas de manera anual contados a partir de la puesta en marcha de la nueva estructura de la Granja El Cairo; la calificación de “Mala” se dará cuando el crecimiento de las ventas en el período de evaluación sea inferior al 15% esperado; la calificación “Buena” se obtendrá cuando las ventas de productos reporten un crecimiento cercano o igual al 15% esperado y finalmente una calificación “óptima” se reportará si este crecimiento ha superado el valor del 15% formulado de manera inicial.

Indicador de Crecimiento de Clientes o usuarios de servicios.

Este indicador se constituirá como la herramienta para evaluar la proyección regional de la granja, reflejada en la tasa de crecimiento de clientes o usuarios de los servicios y como resultado de la implementación del plan de mercadeo sugerido en este proyecto. La calificación para este indicador dependerá del resultado obtenido tras el proceso de evaluación posterior a tres años de funcionamiento de la granja y de acuerdo con los rangos que se especifican en la tabla 19.

Tabla 19 Rango y calificación del Índice de Clientes o usuarios de servicios.

RANGO	CALIFICACIÓN	ACCIONES
No existen nuevos clientes	Mala	Acciones correctivas
Entre el 0 y 25%	Buena	Acciones preventivas
Mayor al 25%	Óptima	Oportunidad de mejora

Fuente: Este estudio.

Una calificación “Mala” se obtendrá cuando no se reporte un incremento en el número de clientes de la granja tras el periodo de evaluación, la calificación “Buena” se verá reflejada en un incremento en el número de clientes que de manera constante, realicen la compra de productos a la granja y reporten un crecimiento entre el 0 y el 25%; finalmente la calificación “óptima” estará dada si el incremento en el número de clientes sea superior al 25% durante el periodo de evaluación.

En base a la naturaleza y los objetivos misionales de la granja El Cairo, hay que señalar que el indicador de crecimiento de clientes podría ser aplicado no solo para medir el crecimiento en ventas de los productos derivados de los proyectos productivos, sino también para las solicitudes de pasantías y/o proyectos de investigación que realicen estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia, o de otras instituciones con interés en el tema agropecuario; lo anterior obedece a que la granja no solo vende productos agropecuarios, sino que en su esquema de funcionamiento se plantea la venta institucional de la granja como una entidad de investigación y que refleja el crecimiento de su imagen en base a la consolidación de la misma y el interés generado dentro de la actividad académica de estudiantes e investigadores por ser parte de la misma.

Indicador Tasa de Producción

Este indicador permitirá evaluar el crecimiento productivo de la granja medido en la cantidad de productos que se generen en cada uno de los procesos productivos que se desarrollen en la granja, y se hará énfasis en aquellos señalados como potenciales (Huevos, Leche, Cachama, Maracuyá y Papaya). Hay que señalar que el aumento o disminución en la tasa de producción, dependerá en gran medida de la implementación del plan estratégico de producción que se formuló en esta investigación y que sus resultados serán tangibles siempre y cuando se obtenga la calificación de acuerdo a los rangos que se establecen en la tabla 20.

Tabla 20 Rango y calificación del Índice de Tasa de Producción

RANGO	CALIFICACIÓN	ACCIONES
Producción menor al 15%	Mala	Acciones correctivas
Producción igual o cercana al 15%	Buena	Acciones preventivas
Producción mayor al 15 %	Óptima	Oportunidad de mejora

Fuente: Este estudio

El indicador de tasa de producción se aplicara de manera individual a cada uno de los proyectos productivos y de manera global para toda la granja reflejando una calificación “mala” si el incremento en la producción es menor al 15% durante el periodo evaluado; la calificación “buena” se dará siempre y cuando se haya presentado un crecimiento

cercano o igual al 15% en la producción y la calificación “óptima” se esperara cuando el crecimiento sea superior al 15%.

Al igual que con el indicador de crecimiento en clientes y conociendo los objetivos misionales de la granja El Cairo, este indicador de producción podrá ser aplicado para medir la producción científica derivado del componente académico y de investigación que se lleve a cabo en la granja, así como de la realización de actividades de extensión (cursos, talleres, charlas, capacitaciones) que se lleven a cabo para la comunidad involucrada de la región durante el periodo de evaluación establecido.

Indicador Cantidad de Horas de Capacitación

Este indicador se construyó para analizar las horas de capacitación brindada a los empleados de la granja y se evaluara cada seis meses y durante un periodo mínimo de cada tres años. El indicador de la cantidad de horas de capacitación constituye un aspecto importante por cuanto una de las estrategias de fortalecimiento que se planteó fue el lograr consolidar una estructura de recursos humanos con sentido de pertenencia y constante capacitación para adelantar las labores correspondientes a cada uno de los cargos y generar un ambiente de trabajo más ameno. En la tabla 21 se presenta la forma como se calificaran los resultados de este indicador.

Tabla 21. Rango y calificación del Índice de Horas de capacitación

RANGO	CALIFICACIÓN	ACCIONES
Menor de 24 Horas	Mala	Acciones preventivas y correctivas
24 Horas	Buena	Oportunidad de mejoría

Fuente: Este estudio

La calificación para este indicador será “mala” cuando durante los seis meses de evaluación, las horas de capacitación dadas al personal sean inferiores a 24 horas; esta calificación durante este periodo debe ser objeto de análisis y la toma de acciones preventivas e implementación de planes correctivos que permitan ampliar la capacitación a los empleados en los aspectos que se formularon en el plan estratégico de gestión; la calificación será “buena” siempre y cuando las horas de capacitación a los empleados sean superior a 24 horas

7. Conclusiones.

- En la actualidad, el modelo de organización y dirección de la granja El Cairo no es el más adecuado desde el punto de vista de los objetivos misionales de investigación y docencia que promulga, ya que no se ha vinculado la granja formalmente a estos procesos con la Universidad mediante proyectos de investigación y programas curriculares que integren la teoría con la práctica, reflejado en la discontinuidad actual de estos procesos y la baja producción científica y de investigación durante el periodo de funcionamiento que lleva la granja.
- Desde el punto de vista financiero, la granja se constituye como un sistema no rentable y se carecen de los instrumentos y la información contable para evaluar aspectos de vital importancia en cualquier organización a nivel financiero. Es pertinente buscar y formular estrategias a nivel de dirección que permitan el flujo de los dividendos que actualmente se generan en la granja a través de los proyectos productivos, para que estos se reinviertan en la tecnificación de los procesos de producción y en general como parte de los gastos de funcionamiento.
- La extensión en área y la ubicación de la granja El Cairo en la zona rural, presenta una subutilización a nivel productivo ya que se carecen de planes y/o modelos de desarrollo que garanticen una explotación adecuada y tecnificada que repercutiría en un mayor flujo de productos, generando así una mayor rentabilidad y oportunidades para el auto sostenimiento de la granja, tal como se promulga en su visión.

- Existe desconocimiento por parte de la comunidad y los productores agropecuarios de la región, en relación a la existencia de la granja y de los proyectos productivos y de investigación que allí se generan; lo anterior cuestiona el objetivo misional de extensión académica que la granja promulga para generar transferencia de conocimiento y contribuir así a la solución de problemas a nivel agropecuario en la región.
- La falta de gestión administrativa se evidencia ante la inexistencia de proyectos que promulguen la investigación y la eficiencia de la granja se puede considerar baja por cuanto esta debe ir de la mano con la implementación tecnológica que se derive de la investigación y transferencia. El reto a nivel administrativo está en promover y generar medidas que permitan tomar el control de la investigación y generar en conjunto con la Universidad, agendas de investigación que permitan fortalecer estos aspectos y generar una integración con entidades locales y regionales para suplir las necesidades del sector agropecuario en esta zona del país.
- El recurso humano que labora dentro de la granja carece de dirección y claridad en el ejercicio de sus funciones, lo cual puede repercutir en la falta de sentido de pertenencia por la granja y el desperdicio de talento, que bien se podría aprovechar en el mejoramiento de los proyectos productivos y el fortalecimiento institucional de la granja.
- Dentro de los lineamientos que se determinaron para el cumplimiento de los objetivos misionales de la granja el Cairo, se establece la articulación de la misma como parte estructural de la Sede Orinoquía, para que se enmarque dentro de las políticas futuras de funcionamiento de la sede contempladas en el Plan Global de Desarrollo, los planes de investigación y facilitar la inclusión de la misma dentro del mapa de macro procesos que se derivan del Sistema de Mejor Gestión de la Universidad Nacional.
- A través del análisis derivado de esta investigación, se definieron los perfiles de cada uno de los cargos a desempeñar en la estructura organizacional de la granja, así como las normas y manuales de procedimientos que se deben seguir para el

cumplimiento de las labores y contribuir así al fortalecimiento institucional de la granja.

- El análisis situacional actual y la información derivada de la información primaria y secundaria, permitió la formulación de un Plan de Gestión Estratégica, que podría contribuir grosso modo, a garantizar el cumplimiento de los objetivos misionales que se promulgan dentro del nuevo esquema de funcionamiento de la granja. Las estrategias estructuradas abarcan aspectos de estructura empresarial, operatividad, producción y gerencia de la granja, y contemplan estrategias de aplicación inmediata y a futuro con sus respectivos proyectos y planes de acción para cada uno de los aspectos señalados.
- Como complemento al Plan de Gestión Estratégica, se formuló un mecanismo de evaluación periódica para medir los distintos aspectos contemplados en dicho planteados de manera articulada y evaluando aspectos de eficiencia, eficacia y productividad en cada uno de los procesos, para garantizar la constante mejora de las actividades y constituyéndose como un mecanismo de control y análisis para proyecciones futuras.

8. Recomendaciones

- La implementación del plan de gestión estratégico que se promulga en esta investigación, se constituye como una herramienta de solución a las dificultades administrativas, financieras, productivas y organizacionales identificadas dentro de la granja El Cairo, dejando claro que la puesta en marcha del mismo dependerá de la evaluación y aprobación del mismo por parte de la dirección administrativa y académica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía, es decir, este plan se constituye como una alternativa de solución a la problemática identificada.
- La universidad Nacional debe articular formalmente a la Granja El Cairo dentro de su estructura académico administrativa, reconociendo la misma como una entidad organización compleja, autónoma en la toma de decisiones y que se debe manejar de manera integral, permitiendo un mejor uso de sus espacios para el fortalecimiento de los objetivos misionales de la universidad y el aprovechamiento de sus potencialidades a nivel de producción agropecuaria.
- De manera prudente, se deben guiar los procesos productivos y de investigación de la granja, con el acompañamiento curricular de los programas académicos que la sede ofrece, fortaleciendo la formación profesional y el ejercicio profesional de estudiantes y egresados como profesionales íntegros y críticos ante las realidades del sector agropecuario regional.
- Los proyectos productivos que se desarrollan en la Granja El Cairo, deben fortalecerse y aprovechar las potencialidades, reconociendo el proceso de

investigación y producción que se ha desarrollado en los años anteriores, para ceñirse a las condiciones que la economía regional demanda.

- Los modelos y proyectos de producción que se desarrollen en la granja, deben ceñirse a necesidades tangibles del mercado y en respuesta a las demandas de la sociedad, no pueden solamente estar determinados por el desarrollo de labores académicas, que si bien son una función primaria de la Universidad Nacional, en algunas ocasiones van en contra de la lógica productiva de un sector tan cambiante como lo es el agropecuario, y por lo tanto se deben gestionar modelos de programación y gestión desde la óptica de la granja como una entidad agro empresarial.
- A raíz del desconocimiento de las labores que se desarrollan en granja El Cairo por parte de otras granjas de la Universidad Nacional, se sugiere la creación de una Red de granjas académicas en las que se interactúe constantemente y se intercambien experiencias a nivel productivo y de investigación para el fortalecimiento institucional de las mismas.

Anexo: Anexo A. Encuesta para generar la matriz DOFA

ENCUESTA PARA GENERAR MATRIZ DOFA: GRANJA ACADÉMICA Y EXPERIMENTAL AGROPECUARIA “EL CAIRO”

Fecha: __/__/__

OBJETIVO GENERAL: Obtener información precisa sobre los principales aspectos internos y externos que influyen en la realización de las actividades de la Granja El Cairo de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia.

1. Teniendo en cuenta el entorno que rodea la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia, específicamente las actividades que se realizan en la Granja Académica y Experimental Agropecuaria El Cairo y que influyen en la prestación de sus servicios a la comunidad:
2.
 - ¿Qué inconvenientes se han presentado o se presentan que dificulten el alcanzar los objetivos? (Amenazas)

 - ¿Qué proyecciones o posibilidades en beneficio de la comunidad universitaria y la zona de influencia de la sede, podría tener la Granja? (Oportunidades)
3. En cuanto a la organización, administración y como entidad que presta un servicio a la comunidad, evaluando sus resultados: ¿Qué aspectos positivos y negativos, evidencia en el desarrollo de las actividades de la Granja?

Aspectos positivos (Fortalezas)

Aspectos Negativos (Debilidades):

Encuestador: _____

Anexo: Anexo B. Encuesta para productores, cooperativas y asociaciones

Fecha: __/__/__

Nombre del Encuestado: _____

OBJETIVO GENERAL: Obtener información de los productores, cooperativas y asociaciones del sector agropecuario en la región, acerca de la percepción que tienen de la Granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia.

I. INFORMACION GENERAL

1. ¿Conoce la existencia de la Granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia? **SI**___**NO**___

Si su respuesta es sí:

- ¿Por qué medio recibió la información de la existencia de la Granja?

Conocidos___ Folletos___ Internet___ Radio___ Televisión local___ Otro___
¿Cuál?_____

- ¿Conoce los productos y servicios que la Sede Orinoquia ofrece por medio de la Granja? **SI**___**NO**___

¿Cuál?_____

2. ¿Ha recibido algún beneficio de la Sede Orinoquia de la Universidad Nacional de Colombia, por medio de la Granja “El Cairo”? **SI**___**NO**___

¿Cual?_____

3. ¿Qué tipo de apoyo espera que la Universidad nacional de Colombia Sede Orinoquia brinde por medio de la Granja Experimental El Cairo?

Encuestador: _____

Anexo: Anexo C. Encuesta para Egresados

Fecha: __/__/__

OBJETIVO DE LA ENCUESTA

OBJETIVO GENERAL: Obtener información de los egresados de la Universidad Nacional de Colombia, acerca de la percepción que tienen de la Granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia.

I. INFORMACION GENERAL

4. ¿Conoce la existencia de la Granja Académica y Experimental Agropecuaria “El Cairo” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia? Si su respuesta es NO, pase a la pregunta número 6.

Sí No

5. ¿Durante su etapa como estudiante de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia, se vio beneficiado por los servicios ofrecidos en Granja El Cairo?

Sí No

6. ¿En su experiencia como estudiante de la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia, cual fue el apoyo recibido por medio de la Granja El Cairo?

Pasantía
Prácticas académicas
Prácticas profesional
Investigaciones
Capacitaciones
Seminarios
Cursos
Otras

7. ¿Con qué frecuencia en la actividad académica, utilizó los servicios ofrecidos por medio de la Granja?

Todos los días
Una vez a la semana
Una vez al mes
Una vez al semestre

8. ¿Cómo califica usted el servicio brindado por medio de la Granja El Cairo, a la comunidad académica, tomando como referencia la experiencia transcurrida durante su etapa universitaria?

Excelente Bueno Regular Deficiente

9. ¿Qué apoyo esperaría que la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia brinde por medio de la Granja Experimental a la comunidad universitaria y a la población en general?
10. ¿Qué estrategias que permitan la vinculación de la granja al contexto regional podría la Sede Orinoquia implementar?
11. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar las funciones y/o labores en la granja?

Encuestador: _____

Anexo: Anexo D. Encuesta para directores de centros agropecuarios de la Universidad Nacional de Colombia

Fecha: __/__/__

OBJETIVO GENERAL:

- Obtener información actual sobre el desempeño administrativo de los Centros Agropecuarios de la Universidad Nacional de Colombia, para luego ser utilizada en la formulación de un plan estratégico de gestión para la Granja “El Cairo” de la Sede Orinoquia.

INFORMACION GENERAL

12. Nombre del Centro Agropecuario: _____

13. ¿Cuenta el Centro Agropecuario con una declaración escrita de "la misión, visión y valores empresariales" aprobados por el comité correspondiente? **SI**___ **NO**___ Aspectos principales:

Misión:

Visión:

Valores:

14. ¿Cuenta el Centro Agropecuarios con objetivos definidos a largo plazo por escrito? **SI**___ **NO**___

¿Cuales? _____

15. ¿Existen estrategias planteadas para el cumplimiento de los objetivos propuestos? **SI**___ **NO**___

¿Cuales? _____

16. ¿Cuenta el Centro Agropecuario con planes y programas por escrito a corto y mediano plazo? **SI**___ **NO**___

¿Cuales? _____

ORGANIZACIÓN

17. ¿Existe un organigrama definido en el que se visualizan los cargos dentro del Centro Agropecuario? **SI** ___ **NO** ___

18. ¿De qué Facultad hace parte el centro agropecuario?

19. ¿A qué dependencia está adscrito el centro agropecuario?

- Decanatura
- Secretaría Académica
- Bienestar
- Otro (Por favor especifique)

20. ¿Las actividades realizadas en el Centro Agropecuario, están agrupadas en procesos, debidamente identificados y descritos? **SI** ___ **NO** ___

21. ¿En el mapa de macroprocesos de la Universidad Nacional de Colombia, en que proceso está ubicado el Centros Agropecuarios?

Macroprocesos		Proceso
Estratégicos		
Misionales		
Apoyo		
Especiales		
Evaluación		

22. ¿Existe en la Universidad Nacional de Colombia una red que vincule los Centros Agropecuarios y Granjas presentes en cada una de las Sedes? **SI** ___ **NO** ___

PRODUCTOS Y SERVICIOS

23. ¿En la actualidad que servicios y productos se ofrecen en el Centro Agropecuario?

- Asistencia técnica
- Capacitaciones
- Cursos libres
- Venta de productos agropecuarios
- Visitas de entidades
- Pasantías

- Practicas académicas
- Prácticas profesionales
- Investigaciones
- Seminarios
- Cursos
- Otro (Por favor especifique)

24. ¿Se le da valor agregado a los productos agropecuarios?
25. ¿Qué prácticas utilizan para dar valor agregado a los productos agropecuarios?

OBJETO MISIONAL

26. En relación al objeto misional de la Universidad Nacional de Colombia, ¿Cuál es el objetivo principal del Centro Agropecuario?

Extensión___ **Docencia**___ **Investigación**___ **Todas**___

27. ¿Qué estrategias se desarrollan para que los Centros Agropecuarios de la sede, apoyen el objeto misional de la Universidad Nacional de Colombia?

Investigación:

Docencia:

Extensión:

RENTABILIDAD

28. ¿Son rentables los proyectos productivos desarrollados en los Centros Agropecuarios de la Sede? **SI**___ **NO**___

Si su respuesta es sí: ¿Que estrategias se utilizan para alcanzar la rentabilidad?

Si su respuesta es no: ¿Cuáles son las razones para qué los proyectos no sean rentables?

RECURSO HUMANO

29. ¿Número de personas vinculadas al Centros Agropecuarios (empleados)?

- <10
 11 a 50
 51 a 200
 >200

30. ¿Cuenta el Centro Agropecuario con un plan de motivación para los empleados?

- SI NO

31. Existen políticas de personal en cuanto a:

	SI	NO
Selección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promoción (Ascensos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Concursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incentivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evaluación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bienestar Social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servicio Médico asistido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MANEJO DE INFORMACIÓN

32. ¿Cuenta El Centro Agropecuario de la Sede con un sistema de información y este se tiene en cuenta para la toma de decisiones? **SI**___ **NO**___

33. ¿Qué sistema de información utilizan?

PUBLICIDAD

34. ¿Existe documentación, folletos y demás para hacer conocer los Centros Agropecuarios, sus productos y servicios (publicidad)?

SI NO

35. ¿Que método publicitario utilizan?

- Folletos
- Mensajes radiales
- Mensajes de televisión
- Internet
- Otro (Por favor especifique)

Encuestador: _____

Bibliografía.

- [1] Alcaldía de Arauca. (2012).Nuestro Municipio. Recuperado el 01/12/12 de <http://arauca-arauca.gov.co/>
- [2] Ansoff, H. I.; Hayes R. L.; Declerck, R. P., (1993), El planteamiento estratégico. Nueva tendencia de la Administración, Ed. Trillas, 2ª edición, México, pp.19
- [3] Beltrán, J. (2003). Indicadores de gestión. Herramientas para lograr competitividad. 5 Edición. 3r Editores. Medellín.
- [4] Betancourt, R.(2008). Gestión Estratégica, el cuarto paradigma del Mangement. Recuperado el 20/10/2012 de <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/121941/Gestion-Estrategica-El-cuarto-paradigma-del-management.html>
- [5] Calatayuud, G. (1982). La difusión agrónoma en la segunda mitad del siglo XIX: A propósito de la enseñanza agrícola. *Estudisd'HistoriaContemporània del País Valencià.*, núm. 6, p. 165-194
- [6] Cartaña, J. (2000). Las estaciones agronómicas y las granjas experimentales como factor de la innovación en la agricultura española contemporánea (1875-1920). Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales No 69, 1 de Agosto de 2000. Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9788] . Pag 1- 18.
- [7] David, F. (2003), Conceptos de Administración estratégica, Ed. Pearson Prentice Hall, 9ª edición, México, pp. 5-317
- [8] David, F. (2008), Conceptos de Administración estratégica, Ed. Pearson Prentice Hall, 11ª edición, México, pp. 5-223
- [9] Drucker,P.(1993)Managin in Turbulen Times. New York,NY: HarperCollins Publisher.

- [10] Drucker, P. (2005) *Drucker para todos los días*. 366 días de reflexiones claves para acertar en sus negocios. Barcelona: Ediciones Granica S.A
- [11] Fong, M, K. and Sminia, H. (2009). Guest Editors' Introduction: The frontiers of strategic management research, *International Journal of Management Reviews*; Vol. 11, No. 1, pp. 1-7
- [12] Goodstein, L. Nolan, T. y Pfeiffer, W. (2005), *Planeación Estratégica Aplicada*, Ed. Mc Graw Hill, México pp. 5-309
- [13] Grisales, P. (2006). El Campo de la Academia. UNP No 77- Septiembre del 2006. Recuperado de <http://historico.unperiodico.unal.edu.co/Ediciones/77/09.htm>.
- [14] Hernández, F. Baptispa, M (1991). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill .México.
- [15] Hoskisson, R. E. Hitt, M. A. Wan W. P. and Yiu, D. (1999). Theory and research in strategic management: Swings of a pendulum, *Journal of Management*; Vol. 25, No. 3, pp. 417-456
- [16] IDEAM. (2012). Recuperado el 20 de 10 del 2012 de <http://institucional.ideam.gov.co/jsplindex.jsf>
- [17] Liebig, J. (1985). *Cartas químicas*. Barcelona: Imprenta de A. Frexas. 239 p.
- [18] Landaeta, A. (2010) *Información Granja El Cairo*. Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquia. Arauca: UNAL.
- [19] Lopez, M, (2001). *Proyectos Agropecuarios. Teoría y casos prácticos*. Ediciones Produmedios. Bogotá.
- [20] Lugo, M. (2005). *Proyecto Fortalecimiento de las Sedes de Presencia Nacional, Sede Arauca*. Arauca: UNAL.
- [21] Martínez, D. (2005), *La elaboración de un plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*, Ed. Altaír, España, pp. 6
- [22] Posada, C. (2012). *Evaluación Productiva y Financiera de la Granja Académica y Experimental Agropecuaria EL CAIRO de la Universidad Nacional de Colombia, Arauca, Colombia 2012*. Arauca: Unal.
- [23] Rippstein, G.; Escobar, G.; Motta, F. 2001. *Agroecología y biodiversidad de las sabanas en los llanos orientales de Colombia*. CIAT – CIRAD. Cali – Colombia.
- [24] Rodríguez, L. (2002). *Gestión Moderna de Agroempresas*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía. Bogotá. pp 53-63
- [25] Sallenave, J (1994) *La Gerencia Integral*, Ed. Norma, Colombia, pp. 169-229

- [26] Steiner, George A. (1993), Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber, Ed. Cecsca, México, 17ª edición, pp. 19 - 123
- [27] Tellez, G. Cubillos. A. (2002). Capacitación en Gestión para empresarios ganaderos. Modulo 3: Mejoramiento continuo y proyectos empresariales ganaderos. FEDEGAN. FNG. Bogotá.
- [28] UNAL Sede Orinoquia. (2009). Historia de la Sede Orinoquia. Recuperado el 07 de 01 de 2012, de <http://www.arauca.un>
- [29] UNAL Sede Orinoquia. (2009). Plan de acción de Sede. Recuperado el 07 del 01 del 2012, de <http://www.arauca.un>
- [30] UNAL Sede Palmira. (2008) Resolución 01 del 2008. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Recuperado el 03/1/12 de <http://www.legal.unal.edu.co/sisiurun/normas/Norma1.jsp?i=42476>