

AN
T
630.711
C 133 p

**PROPUESTA PARA LA CREACION DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**GERMAN DANILO CAICEDO CARVAJAL
MARIA DEL CARMEN ERASSO BASTIDAS
LUIS EDUARDO RODRIGUEZ VALLEEJO**

TESIS DE GRADO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES POSGRADOS Y RELACIONES
INTERNACIONALES
FACULTAD DE EDDUCACION
PROGRAMA ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
PASTO – COLOMBIA**

2001

**PROPUESTA PARA LA CREACION DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**GERMAN DANILO CAICEDO CARVAJAL
MARIA DEL CARMEN ERASSO BASTIDAS
LUIS EDUARDO RODRIGUEZ VALLEJO**

**Tesis de Grado presentada como requisito parcial
para optar al título de**

ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Presidente

LUIS FERNANDO CAMPUZANO DUQUE, I.A. PHD.

Copresidente

CARLOS GUASMAYAN RUIZ, MSc.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES POSGRADOS Y RELACIONES
INTERNACIONALES
FACULTAD DE EDUCACION
PROGRAMA ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
PASTO – COLOMBIA**

2001

Nota de aceptación

GLORIA GONZALEZ

Jurado

PATRICIA RODRIGUEZ

Jurado

AN
T
630.711
C 133p

20

San Juan de Pasto, Noviembre 8 de 2001

“Las ideas y conclusiones aportadas en la Tesis de Grado, son de responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1º del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1996, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

AN
T
630.711
C 133p

21

A mi hija Adriana Lorena y

A Mis Cachorros

German Danilo Caicedo Carvajal

Mi Papa Dios Jehova,
Jesucristo y al Espiritu
Santo, por ser mis
Ayudadores y me Dieron
los Talentos para Hacer de
este Sueño una Realidad.

Mis Padres

Mis Hermanos

Mis Sobrinos

Aura Libia Coral Rosero

Mis Amigos

Familia Rodríguez Bastidas

María del Carmen Eraso Bastidas

AN
T
630.711
C 133p

23

Mis Padres

Mis Hermanos

Mis Sobrinos

AN
T
630.711
C 133p

24

Luis Eduardo Rodriguez Vallejo

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Luis Fernando Campuzano Duque, Phd

Carlos Alberto Guasmayan Ruiz, Msc

Gloria González. I. A.

Patricia Rodríguez, Zoot.

Profesores, estudiantes de las facultades de Ingeniería Agroindustrial,

Ciencias Agrícolas y Ciencias Pecuarias.

La Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales.

La Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Nariño

Todas las personas que de una u otra forma contribuyeron en la realización y culminación del presente trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	16
1.OBJETIVOS	17
1.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
1.2.1. (Primer objetivo)	17
1.2.2. (Segundo objetivo)	17
1.2.3. (Tercer objetivo)	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2.1. FORMULACION DEL PROBLEMA	18
2.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	20
2.3. JUSTIFICACION	24
2.4. MARCO TEORICO	26
2.4.1. Generalidades	26
2.4.2. Filosofía popular del desarrollo científico	28
2.4.3. La filosofía integral de la investigación y la política consiguiente	31
2.4.4. Hacia una planificación liberal de la investigación científica	34
2.4.5. Investigación en la universidad de Nariño	38
2.4.5.1. Investigación y procesos académicos	41
2.4.5.1.1. Líneas de investigación	41
2.4.5.1.2. Investigación interinstitucional	42
2.4.5.2. Proyección social	42

3. METODOLOGIA	45
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	45
3.2. POBLACION Y MUESTRA	45
3.3. ANÁLISIS DE LA INFORMACION	46
3.4. FUENTES E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION	47
4. DIAGNOSTICO SOBRE EL ESTADO DE LA INVESTIGACION AGROPECUARIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	52
4.1. POLITICAS	52
4.2. LÍNEAS	54
4.3. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	57
4.4. PROYECTOS	59
4.5. SISTEMAS Y COMPONENTES	61
4.6. CURRICULARES	65
4.7. PEDAGOGICOS	68
4.8. PROYECCION SOCIAL	72
5. PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO	73
5.1. PRESENTACIÓN	73
5.2. ASPECTOS LEGALES	74
5.2.1. Estatuto del investigador Universidad de Nariño	74
5.2.2. Del plan marco de la Universidad de Nariño	75
5.2.2.1.Misión	75
5.2.2.2.Convivencia universitaria y democracia participativa	76
5.2.2.2.1. Propósito	76
5.2.2.2.2. Objetivos	76
	77
	77
	77

AN	28
T	
630.711	
C 133p	
5.2.2.2.3. Metas	
5.2.2.3.Desarrollo académico	
5.2.2.3.1. Propósito 1	
5.2.2.3.2. Objetivos	77
5.2.2.3.3. Metas	78
5.2.2.4.Investigación	78
5.2.2.4.1. Propósito	78
5.2.2.4.2. Objetivos	78
5.2.2.4.3. Metas	79
5.2.2.5.Proyección social	79
5.2.2.5.1. Propósito 1	79
5.2.2.5.2. Objetivos	79
5.2.2.5.3. Metas	80
5.2.2.5.4. Propósito 2	80
5.2.2.5.5. Objetivos	81
5.2.2.5.6. Metas	81
5.2.2.5.7. Propósito 3	81
5.2.2.5.8. Objetivos	81
5.2.2.5.9. Metas	82
5.3. OBJETIVOS DEL CENTRO	82
5.3.1. Objetivo general del CIAP	82
5.3.2. Objetivos específicos	82
5.4. MISION DEL CIAP	83
5.5. VISION DEL CIAP	85
5.5.1. Referente pedagógico	86
5.5.2. Referente curricular	88
5.5.3. Referente administrativo	88
5.6. METAS	92
	93
	95
	95
	95

AN	29
T	
630.711	
C 133p	
5.7. MERCADEO	
5.8. PROMOCION	
5.9. POSVENTA	
5.10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE CIAP.	
6. CONCLUSIONES	98
BIBLIOGRAFIA	99
ANEXOS	101

AN
T
630.711
C 133p

30

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. Población total	50
TABLA 2. Tamaño de la muestra definitiva	51
TABLA 3. Líneas de investigación de los programas agropecuarios adscritos al Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño	56

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. Políticas de Investigación	53
FIGURA 2. Líneas de Investigación	55
FIGURA 3. Número de grupos de investigación existentes	58
FIGURA 4. Proyectos de Investigación	60
FIGURA 5. Estatuto del investigador	62
FIGURA 6. Beneficios del sistema de investigación	63
FIGURA 7. Representante al sistema de investigaciones	64
FIGURA 8. Asociación con otros investigadores	66
FIGURA 9. Tipo de currículum	67
FIGURA 10. Formación estudiantes investigadores	69

AN	32
T	
630.711	
C 133p	
FIGURA 11. Quehacer pedagógico	71
FIGURA 12. Niveles de interacción y coordinación entre disciplinas en enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios	89
FIGURA 13. Modelo para el sistema de innovación del CIAP	91
FIGURA 14. Táctica básica de mercadeo	94
FIGURA 15. Esquema organizacional del CIAP.	96

ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Cuadro de operacionalización de variables	102
ANEXO B. Encuesta para estudiantes	104
ANEXO C. Encuesta para profesores	108

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo realizar un diagnóstico del estado de la Investigación Agropecuaria en la Universidad de Nariño. Dicho diagnóstico se realizó mediante la aplicación de encuestas a los estudiantes y profesores de los programas de Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Agroquímica, Ingeniería Acuícola, Medicina Veterinaria y Zootécnia. El modelo estadístico empleado para este procedimiento fue el siguiente.

$$n = Z^2/e^2 \text{ pxq.}$$

Las variables evaluadas fueron:

- Conocimiento de las políticas de investigación.

- Conocimiento de las líneas de investigación.
- Existencia y pertenencia a grupos de investigación.
- Proyectos de investigación que se adelanta.
- El estatuto del investigador
- Evaluación del currículum.
- Quehacer pedagógico.
- Proyección social.

Después de realizar las encuestas se encontró lo siguiente:

En cuanto a políticas, líneas de investigación, grupos de investigación y estatutos del investigador; entre los profesores existe en un 45% conocimiento claro al respecto.

En el caso de los estudiantes sólo el 8% de ellos pertenece a este grupo.

De los profesores sólo 58.10% trabajan en un proyecto de investigación y en los estudiantes el 29.12%

En cuanto al tipo de currículum, el 54.84% de los profesores considera que es de tipo sumativo, el 6.45% cuantitativo y el 38.7% formativo..

Sólo el 15.73% de los estudiantes consideran que el currículo los forma como investigadores, mientras que en el caso de los profesores el 64.50% consideran que su quehacer pedagógico forma investigadores.

De acuerdo a los anteriores resultados consideramos la posibilidad de proponer el Centro de Investigaciones Agropecuarias en la Universidad de Nariño – CIAP; cuyo objetivo es el de orientar y promover el desarrollo de una cultura investigativa en el campo Agropecuario a través de acciones de formación en investigación de los saberes específicos.

La principal misión del CIAP es la producción del conocimiento agropecuario. El Centro será un medio favorable para la reflexión crítica, donde se cree un ambiente para que los investigadores crezcan y se desarrollen.

La visión del CIAP es el de ser un aparato científico sólido; asentado en el conocimiento de las condiciones locales para el desarrollo agropecuario sustentable.

La propuesta se estructurará en tres grandes partes.

1. Referente pedagógico: el Centro pretende orientar la enseñanza hacia el concepto de sostenibilidad, puesto que captura un conjunto de preocupaciones

sobre la producción concebida como un sistema tanto económico como un sistema social y ecológico. La investigación y la enseñanza se debe enfocar, no sólo sobre componentes individuales de la tecnología sino sobre los cuales ésta se aplica.

2. Referente curricular: Se enmarca en la formación de equipos transdisciplinarios de profesionales de una amplia formación para asegurar perspectivas tanto agropecuarias, como sociales, económicas y culturales.

3. Referente Administrativo: Puesto que el centro se convierte en una empresa generadora de un servicio, la administración se hará a partir de la gestión de proyectos y por proyectos.

Las metas del CIAP son:

1. Generar una cultura investigativa.
2. Impulsar proyectos de investigación básica con los recursos de asesorías y consultorías.
3. Presentar estudios y propuestas.
4. Implementar el banco de proyectos.

El Mercado: Nuestros clientes serán:

- a) Estudiantes
- b) Profesores

c) Investigadores externos.

El servicio vendido será a través de los grupos de investigación y desarrollo, manteniendo fuertes vínculos con los clientes objeto sobre la base de las necesidades futuras. Estos grupos son clave en la promoción y posventa de nuestro servicio.

En cuanto a la estructura organizacional el Centro tiene tres tipos de responsabilidades.

1. Un director general del CIAP.
2. Coordinadores de líneas de investigación.
3. Líderes de los proyectos.

SUMMARY

The present investigation work had as objective to accomplish a diagnosis of the state of the Agricultural and livestock Investigation in the University of Nariño. This diagnostic was accomplished through the application of surveys to the students and the teachers of the Agroindustrial Engineering, Agricultural and forest Engineering, Agricultural and chemistry Engineering, and “*Acuícola*” Engineering programs, also Veterinary Medicine and “*Zootécnia*”. The statistic model employed for this procedure was the following.

AN
T
630.711
C 133p
 $n = Z^2/e^2 \text{ pxq}$.

39

The evaluated variables were:

- Knowledge of the investigation policies.
- Knowledge of the investigation lines.
- Existence and ownership to groups of investigation.
- Investigation projects that is advanced.
- The statute of the investigating
- Evaluation of the curriculum.
- Pedagogic occupation.
- Social Projection.

After accomplishing the surveys was found the following:

Concerning political, investigation lines, groups of investigation and bylaws of the investigating; between the teachers exists in a 45% clear knowledge in this regard .

In the case of the students only 8% of they belongs to this group.

About of the teachers only 58.10% work in an investigation project and in the students 29.12%

With respect to type of curriculum, 54.84% of the teachers considers that it is of “*sumative*” type, 6.45% quantitative type, and 38.7% formative type.

Only 15.73% of the students consider that the curriculum form them as investigators, while in the case of the teachers 64.50% consider that their pedagogic occupation forms investigators.

According to the previous results we consider the possibility of proposing the Agricultural and livestock Investigations Center in the University of Nariño - CIAP; whose objective is that of to guide and to promote the development of an investigative culture in the Agricultural and livestock field through training actions in investigation of the specific knowledge.

The principal mission of the CIAP is the production of the agricultural and livestock knowledge. The Center will be a favorable means for the critical reflection, where is done an environment so that the researchers grow and they are developed.

The vision of the CIAP is that of be a solid scientific appliance; seated in the knowledge of the local conditions for the sustainable agricultural and livestock development.

The proposal will be structured in large three parts:

- 1. Referring pedagogic:** the Center intends to guide the teaching toward the concept of supporting, since apprehension a set of preoccupations on the production conceived as a system economic so much as a social and ecological system. The investigation and the teaching it should be to focus, not only on individual components of the technology but on those which this is applied.
- 2. Referring curricular:** It is framed in the equipment training “transdisciplinary” of professionals of a wide training to assure agricultural and livestock perspectives, as well as, social, economic, and cultural perspectives.
- 3. Referring Administrative:** Since the center is converted into a generating company of a service, the administration will be made as of the projects management and by projects.

The goals of the CIAP are:

1. To generate an investigative culture.
2. To impel basic investigation projects with the advisings and consultancy resources.

AN
T
630.711
C 133p

42

3. To present studies and proposals.

4. To implement the projects bank.

The Market: Our clients will be the following:

a) Students

b) Teachers

c) External researchers.

The sold service will be through the groups of research and development, maintaining strong links with the clients object on the base of the future needs.

These groups are key in the promotion and sale subsequent of our service.

Concerning the organizational structure the Center has three types of responsibilities.

1. General director of the CIAP.

2. Coordinators of investigation lines.

3. Leaders of the projects.

INTRODUCCION

Según los nuevos lineamientos curriculares, expuestos por el Ministerio de Educación Nacional los fines de la educación colombiana, como expresión de la filosofía educativa del país, orientan hacia una formación integral de la persona humana.

Se trata de la formación para el trabajo y la formación en el desarrollo del pensamiento científico en los actores implicados para que más tarde puedan tomar decisiones acertadas y se puedan desempeñar bien.

Con la presentación de este trabajo pretendemos determinar el nivel de investigación agropecuaria en cuanto a transferencia de tecnología se refiere y como producción de conocimiento científico para solución de problemas del sector agropecuario y de esta manera se podrá entender el por qué de muchas situaciones que manifiestan las tendencias que tienden a validar la importancia de la producción de conocimiento asociado al impulso de la ciencia y la innovación, y al desarrollo regional.

Por otro lado, presentamos una propuesta para el ordenamiento del sistema de Investigaciones Agropecuarias cuyo fin es el de generar una dimensión adicional de importancia central en las sociedades del conocimiento tras una agenda estratégica que surja por un conjunto de proyectos múltiples interrelacionados entre sí.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico del estado de la investigación agropecuaria de la Universidad de Nariño y trazar lineamientos del orden académico - administrativo que den respuesta a las

demandas y necesidades del sector agropecuario de la zona andina del departamento de Nariño.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.2.1. Identificar cuáles son las variables e indicadores y analizarlas de manera, estadística y comprensiva que dan cuenta de la situación actual de la investigación agropecuaria en los programas de ingeniería agronómica, ingeniería agroforestal, ingeniería agroindustrial, zootecnia, medicina veterinaria e ingeniería acuícola.
- 1.2.2. Proponer la creación de un centro de investigaciones agropecuarias del orden académico-administrativo en la Universidad de Nariño que garantice la construcción de una cultura investigativa, en las ciencias agrícolas y pecuarias, que promuevan una agenda de trabajo del orden regional, nacional e internacional.
- 1.2.3. Formular acciones encaminadas a gestionar la adopción de la propuesta de creación de dicho centro en la Universidad de Nariño con la participación de investigadores de todos los niveles de las entidades públicas y privadas del sector agropecuario.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. FORMULACION DEL PROBLEMA

La Universidad de Nariño en su plan marco, concibe la investigación como un proceso de relevancia social que contribuye al enriquecimiento de la cultura, al avance de la ciencia, al fortalecimiento de la identidad nacional, al análisis y solución de los problemas de su entorno regional, nacional y mundial.

Bajo esta premisa, podemos decir que la universidad crea la idea del fortalecimiento de la investigación como pilar fundamental en el desarrollo del perfil del egresado. Nariño, es un departamento dedicado a la actividad agropecuaria por excelencia como renglón principal de su economía a tal punto de ser considerado potencialmente uno de los principales abastecedores de alimentos de primera necesidad a nivel nacional. Por ello es de vital importancia, centralizar las líneas de investigación en los sistemas de producción agropecuaria basados en el mejor aprovechamiento de las condiciones que la región tiene; gestando paquetes tecnológicos para ser transferidos a los productores agropecuarios. través de la interdisciplinariedad.

De lo anterior se ve la necesidad de crear un centro de investigaciones agropecuarias en la Universidad de Nariño que de respuesta a interrogantes como los siguientes:

¿Es posible generar una cultura investigativa en la Universidad de Nariño y de manera particular en las ciencias agropecuarias? ¿Cuáles serían las estrategias y acciones más conducentes para lograr tal fin? ¿La creación de un centro que administre y gestione una agenda de investigación científica, es la respuesta más adecuada?

2.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Basándose en el diagnóstico realizado por la Corporación colombiana de investigaciones Agropecuarias – CORPOICA regional 5, en el estudio titulado “prospectiva del sector agropecuario en la zona andina del departamento de Nariño” (Campuzano, L. Et-al, 1999) se encontró que en nuestro departamento dada su heterogeneidad del clima, suelo y condiciones socioeconómicas existen diferentes y numerosos sistemas de producción propios de economía campesina, que además de abastecer a la región desempeña un papel importante en la seguridad alimentaria del suroccidente colombiano.

Según el mismo informe el análisis de las estadísticas del área, los renglones agrícolas en Nariño disminuyó en 5.419 hectáreas al pasar de 213.139 hectáreas a 207.720 hectáreas en el período de 1990 a 1997. Con relación al sector pecuario, la ganadería para producción de leche ha incrementado sustancialmente su participación en comparación con el sector agrícola. Entre 1980 y 1990 la participación de la producción de lecha aumentó del 255 al 455, y en los últimos siete años su participación siguió incrementándose, posesionándose como la actividad de mayor dinamismo en la economía regional; esto debido principalmente a mejores precios de venta, mercados más estables y menor uso de mano de obra, así como la reconversión en pasturas de algunas áreas dedicadas al trigo y cebada.

Se asegura igualmente en este informe, que el desarrollo agroindustrial en el departamento de Nariño no es significativo a nivel nacional. En Nariño existen diversos establecimientos agroindustriales agrupados según su función bajo el nombre de panaderías, tostadoras de café, procesadores de carne, molinos de harina de trigo etc. Aunque existen plantas procesadores de alimento de carácter representativo en el renglón agroindustrial, este sector de la economía es incipiente, pues entre los factores críticos que afectar al sector agropecuario, el fraccionamiento de la propiedad en esta región es una variable crítica para

la competitividad, por lo que se requiere desarrollar mecanismos de asociación y trabajo cooperativo con el fin de superar las desventajas de esta escala productiva.

Respecto a los problemas del sector agropecuario, esta fuente prioriza los siguientes:

Tecnológicos: baja cobertura de la transferencia de tecnología y asistencia técnica y debilidad en el sistema de Ciencia y Tecnología.

Ecológicos: falta de sensibilidad en el manejo de recursos naturales y deterioro de los mismos.

Sociales: escasa organización social y económica de los productos

Políticos: inadecuadas políticas nacionales para el sector agropecuario

La pregunta es. ¿Cuál es el papel de la Universidad de Nariño?. Al respecto, se considera que la universidad como generadora de conocimiento aplicable, a través de la investigación científica y tecnológica de respuesta a las necesidades de este sector.

Aunque en la Universidad de Nariño siempre ha existido investigación fue, hacia la administración del Doctor Mora Osejo, en el famoso plan Mora Osejo,; Donde se propone la creación de centros de Investigación ubicados en cuatro zonas de la región Nariño - Amazonía: Tumaco, Barbacoas, Pasto y Amazonía. Ellos fueron:

- a. Centro Regional de Investigaciones Biológicas - Marinas y de Ciencias Forestales en Tumaco: comprende el Instituto de Investigaciones Marinas y el Instituto de Ciencias Forestales.

- b. Centro Regional de Investigaciones de Barbacoas: comprende el Instituto de Investigaciones Geológicas, Mineralógicas y Mineras.

- c. Centro de Investigaciones Agropecuarias y Biológicas de Botana: comprende el Instituto de Investigaciones Botánicas; el Instituto de Horticultura y Fruticultura de clima frío y el Instituto de Ciencias Agropecuarias.

- d. Centro de Investigaciones de la Alta Amazonía: comprende el Instituto de Botánica Económica y el Instituto de Zoología Aplicada (Hernández y Bornet, 1999).

Esta iniciativa decayó debido al no apoyo de muchos miembros de la universidad y fue declarada insubsistente la administración del Dr. Mora Osejo, el 22 de Noviembre de 1972, aunque seis días antes llegara a la universidad una carta del INDERENA dirigida al Dr. Mora Osejo, en la que se informaba el “apoyo al proyecto de Investigación sobre estudios fitogeográfico, fitosociológico y ecológico de los bosques de roble en la cordillera centro Oriental de Nariño”, lo que demostró que el Dr. Mora Osejo era un apasionado por la investigación.

Como se puede ver; en sus inicios la investigación en la Universidad de Nariño estaba rodeada de muchos prejuicios que seguramente encadenaron una serie de obstáculos para desarrollar este perfil y que obviamente influyó en los logros de la investigación en la actualidad.

En 1997 la Vicerrectoría de Investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales, realizó la primera convocatoria a la investigación docente. De los 25 proyectos se seleccionaron 10, cuya financiación ascendió aproximadamente a 46 millones de pesos. De éstos, se seleccionaron 3 ganadores cuyos resultados fueron publicados. Se otorgaron premios por valor de \$3.500.000

En este mismo año, se abrió la segunda convocatoria a la investigación estudiantil "Alberto Quijano Guerrero". Clasificaron 14 proyectos por un valor de 14 millones aproximadamente y se destinaron 8 millones para premiación.

Esta convocatoria identificó un trabajo de investigación perteneciente al personal administrativo. En total se destinaron 111 millones para investigación, en el año mencionado. Colciencias financió tres proyectos, dos de física y uno en el campo ambiental, por un valor total de 90 millones de pesos.

Entre 1997 y 1998 renació entre los docentes investigadores la vieja discusión de estructurar el estatuto del investigador. Después de numerosa reuniones y debates en julio de 1998, el honorable consejo superior aprobó el estatuto, que se convirtió en el primer reglamento sobre investigación, el objetivo fundamental es: "crear una cultura investigativa" que propicie la creación de grupos de investigación. El estatuto aprobado suscitó reacciones especialmente por las categorías establecidas; en marzo y mayo de 1999, este reglamento sufrió modificaciones debido a nuevas propuestas del Comité de Investigaciones y de los investigadores.

En 1998 se creó el Sistema de Investigaciones presidido por un Comité e integrado por docentes-investigadores de las áreas de ciencias naturales, básicas y tecnológicas y de Ciencias Humanas. Del comité, también hace parte un representante de los estudiantes investigadores.

A lo largo del primer semestre de 1999, el Comité y la Vicerrectoría realizaron la primera convocatoria para Investigación, el resultado fue la presentación de 50 proyectos de docentes y 12 de estudiantes. Se seleccionaron y financiaron parcialmente 36 proyectos y 6 de estudiantes. Durante el presente semestre (agosto-diciembre 1999), se presentaron 23 proyectos que están a la espera de la financiación.

Con la creación del Sistema, la Investigación se dinamizó y, la Universidad respondió, pues por primera vez se obtuvieron recursos del orden de 396 millones para la presente vigencia.

Sin embargo, en todos estos “hitos” parece ser que la investigación agropecuaria en la Universidad de Nariño no tuvo mucha relevancia, pues en la literatura consultada poco se dice al respecto, aunque se crearon líneas de investigación muy importantes como el caso de la línea de investigación en cuyes que ha sido reconocida a nivel nacional e internacional por sus logros e inclusive ha sido avalada por COLCIENCIAS. Esto nos hace pensar qué tanto estamos haciendo por la investigación agropecuaria en la universidad y crea la necesidad de ahondar al respecto.

2.3. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario el fortalecimiento de la investigación agropecuaria en la Universidad de Nariño, agrupado en un frente especial como son los sistemas de producción agropecuaria enmarcados en tres componentes básicos como son.

Académico-administrativo: que determine los estatutos, las ideas de gestión y políticas de las instituciones encargadas de la investigación agropecuaria en Nariño, con la Universidad de Nariño como institución base.

Científico-tecnológico: que determine la producción del conocimiento agropecuario aplicable a la investigación propiamente dicha con la idea de generar paquetes tecnológicos para ser transferidos a los productores.

Pedagógicos: renovación curricular enmarcada en la investigación formativa y la investigación propiamente dicha.

La creación de un centro de investigaciones agropecuaria en la Universidad de Nariño, como ente encargado de coordinar lo referente a la generación de conocimiento científico tecnológico en la búsqueda de soluciones a los sistemas de producción agropecuaria en nuestro departamento.

De acuerdo al estatuto del investigador de marzo 7 de 2000 en su capítulo 2 y artículo 5, uno de los objetivos del sistema de investigaciones de la Universidad de Nariño es el de generar una cultura investigativa que priorice la consolidación de los grupos de investigación existentes y la formación de otros nuevos, de carácter interdisciplinarios y multidisciplinarios, capaces de integrarse a redes nacionales e internacionales, en los distintos campos del saber.

Con base en esto, la universidad de Nariño involucra en su desarrollo integral; producir ciencia al día con la idea de contribuir a la formación de una ideología dinámica antes que estática, crítica antes que dogmática, iluminada antes que oscurantista y realista antes que utópica. De otro modo, como lo expresa Ezequiel de Olasso ¹“Una economía sin base tecnológica y científica es rutinaria y dependiente. la Universidad sin ciencia es erudición fósil incapaz de comprender el mundo moderno y de ayudarlo a salir adelante: es más bien incultura. Y una ideología sin meollo científico es anacrónica e irracional. Será capaz de encender el entusiasmo pero no de ayudar a entender; podrá ayudar a conservar o a destruir pero no a renovar, porque para construir hay que saber”

Bajo estas premisas, el presente trabajo pretende crear un centro de investigaciones agropecuarias basado en un frente como lo es: los sistemas de producción agropecuaria de Nariño, cuyo fin es el de generar ciencia y tecnología en la que interviene una comunidad científica creada mediante la conectividad universidad-centros de investigaciones (instituciones externas)-UMATA.

¹ Tomado de una entrevista hecha en México

Se trata de organizar la investigación agropecuaria en un centro académico-administrativo capaz de mantener los lazos para fomentar este tipo de investigación con la idea de que todos los profesionales del sector agropecuario puedan intercambiar conocimientos científicos en busca de un saber específico que lleve a la solución de problemas de producción agropecuaria.

De esta manera, se generará una cultura investigativa cuyo sujeto sea la comunidad educativa encargada de desarrollar líneas de investigación, grupos de investigación y proyectos. El eje de esta comunidad es la de transdisciplinariedad de los actores, basados en el hecho de que un científico debe crear a otros científicos mediante la investigación formativa y propiamente dicha, encaminada hacia el desarrollo de la región.

2.4. MARCO TEORICO

2.4.1. **Generalidades.** Según Bronosky (1997), la civilización tal como la conocemos, se inició hace 12000 años, tiempo en el cual el hombre ha tratado de buscar ambientes propicios para su crecimiento; su lucha básicamente ha consistido en la toma de decisiones para adaptaras a un lugar en la búsqueda de su propia ilustración.

Considerando que la ilustración es un proceso del cual los hombres hacen parte colectivamente y un acto de coraje que se lleva a cabo de manera individual (Foucault, 1996), el hombre se toma a sí mismo como objeto de una elaboración compleja y dura en la transformación de su propio mundo para establecerse en un sitio, puesto que en el "ir de acá para allá" no le daba tiempo para innovar ó crear formas nuevas de pensamiento.

Así el hombre pasó de ser nómada a un sedentarismo mediante el aprovechamiento de las circunstancias; una especie de relación de dependencia en el que el hombre y su medio se necesitan, por tanto cuando nace un tipo de agricultura el hombre se ve obligado a "quedarse" en un lugar, lo que le crea la necesidad de formar una estructura social ligada a la regulación de asuntos.

Así la historia ha demostrado cómo el hombre se ha interesado en la búsqueda de nuevas posibilidades ó alternativas cuyo fin ha sido el de crear formas de vida adecuadas en una simbiosis de hombre-naturaleza. Todo este trabajo lo ha hecho mediante métodos que en esencia son procedimientos para tratar un conjunto de problemas; dichos problemas se han resuelto mediante la Investigación.

Pero antes de entrar en materia, debemos recurrir al término investigación para designar aquello, y solo aquello, que corresponde a nuestra propia definición, sin que se esté

obligado a tratar todos los problemas directa ó indirectamente evocados por este concepto sin entrar en debates decadentes.

El diccionario Larousse define investigación, como la acción de hacer diligencias para descubrir una cosa, algo así como tener la capacidad de "ir más allá del actual testimonio de nuestros sentidos ó de los registros de nuestra memoria" (Hume, citado por Padilla, 1995).

En el caso científico la investigación es el trabajo desarrollado por hombres de ciencia que generan explicaciones científicas como respuestas a los por qué que inician con la presencia de los problemas de investigación. Estas explicaciones , según Nagel (1981) pueden ser de tipo deductivo, probabilístico, genético ó teleológicas. Dichas explicaciones pueden resultar en una verdad científica en la que no se descarta lo falible, pero que en su momento se establece como aceptable dando lugar a lo que se conoce como "Saber científico".

Según Villoro, L y Olaso, E (1997) El saber es tener una opinión verdadera fundada en razones suficientes para justificar dicha opinión. Este concepto de saber deja entrever lo falible que puede ser pues no hay saberes inequívocos sino que siempre están sujetos a justificación, aún más en el caso del saber que da la ciencia.

Para llegar a este tipo de saber se debe recorrer un camino conocido como método científico del que se derivan las hipótesis teorías y leyes que regulan la estructura de la ciencia.

La palabra "método" se deriva de los vocablos griegos meta (a lo largo) y odos, camino. El método es pues, la manera de proceder en cualquier dominio ordenando la actividad a un fin. En conclusión cualquier actividad que orientemos hacia un fin propuesto, con un orden lógico es un método.

Entonces el método científico es el procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema que se plantea, esto lo convierte en un rasgo característico de la ciencia, tanto de la pura como de la aplicada: donde no hay método científico no hay ciencia. Pero no es infalible ni autosuficiente. El método científico es falible: puede perfeccionarse mediante la estimación de los resultados a los que lleva y mediante el análisis directo. Tampoco es autosuficiente: no puede operar en un vacío de conocimiento, sino que requiere algún conocimiento previo que pueda luego reajustarse, y elaborarse; y tiene que complementarse mediante métodos especiales adaptados a las peculiaridades de cada tema. (Padilla)

El método científico como tal, estipula que el universo tiene un orden, aquí la razón y la lógica entran en juego para reconstruir, fortalecer ó aprovechar el ambiente, de esta manera la ciencia se convierte en aliada perfecta de la naturaleza para responder las pregunta que esta última le plantea al hombre.

Según Padilla (ibid), el rasgo más obvio de la ciencia es el control práctico que la ciencia obtiene sobre la naturaleza. Postulando un modelo conceptual sobre la naturaleza la ciencia se convierte en una institución social de la que el hombre depende para su desarrollo.

El hombre, como lo define Guariglia, O (1997), es un aprendiz de brujo, pues siempre está creando posibilidades, que le crean a la vez nuevos deseos que lo llevan a adoptar nuevos criterios. El hombre de ciencia, es aquel que tiene la sensibilidad para notar los detalles.

2.4.2. **Filosofía popular del desarrollo científico.** La idea más difundida acerca de lo que debiera ser la ciencia en los países en desarrollo parece ser ésta: debiera ser empírica antes que teórica, regional antes que universal, aplicada antes que pura, natural antes que social, y en toco caso filosóficamente neutral (Byerlee, et – al., 1998)

El mismo autor considera que, en la época contemporánea no hay tal cosa como ciencia empírica privada de teoría, y esto por dos razones. La primera razón es que la finalidad de la investigación científica desde Galileo y Descartes no es acumular datos sino descubrir leyes, y una ley es un enunciado referente a una pauta supuesta real; más aún, una ley científica no es una proposición aislada sino una fórmula perteneciente a una teoría, por subdesarrollada que ésta sea. Una generalización empírica es superficial y carece de los múltiples apoyos y controles de que goza un enunciado encastrado en un reticulado teórico. La segunda razón por la cual no hay ciencia moderna sin teoría es que todo dato de interés científico se obtiene con ayuda de alguna hipótesis, a menudo con ayuda de teorías, y en todo caso se lo busca en relación con alguna teoría. Esto vale, en particular, para los datos de laboratorio obtenidos con ayuda de instrumentos cuyo diseño se funda en teorías físicas y químicas. El dato aislado carece de valor científico: un dato adquiere interés cuando puede encajar en una teoría, sea para ponerla a prueba, sea para deducir explicaciones y predicciones. En suma, una de las características de la ciencia moderna es la síntesis de experiencia y teoría. Quítese la experiencia y quedará la especulación pura. Quítese la teoría y quedará el conocimiento vulgar, a lo sumo protocientífico. Sin teoría se obtendrá información superficial e inconexa: sólo dentro de la teoría se alcanzan la profundidad y la totalidad.

Según Moshinsky (1997) cuando se va a hacer ciencia lo primero que hay que hacer es aprender su materia, no en qué cosas se van a utilizar después. Existe una tesis popular según la cual en nuestros países la ciencia pura es un lujo y que, por consiguiente, habría que comenzar por la tecnología postergando todo esfuerzo en ciencias básicas. Esta tesis pragmatista ignora que la tecnología moderna es ciencia aplicada. La sociedad exige medidas rápidas y hay mas gente atraída por la acción que por el estudio. Pero quien preconice la subordinación de la ciencia pura a la aplicada desconoce la naturaleza de la tecnología moderna. La solución no esta en desarrollar la una a una expensas de la otra, no esta en postergar una de ellas, sino en desarrollar ambas a la vez.

Otra de las tesis populares dice que las ciencias naturales deben tener preeminencia sobre las ciencias del hombre. Esta creencia parece fundarse en dos opiniones falsas. La primera es que lo urgente es la tecnología, y que esta se limita a la producción, es decir, a las ingenierías físicas y biológicas. Esto no es verdad: los desarreglos psíquicos y los sociales son materia de las ciencias psicosociales aplicadas, y no está probado que estos problemas de la producción. Lo único cierto es que las naciones desarrolladas enfrentan pavorosos problemas psicosociales precisamente por haberlos descuidado en beneficio de la producción. La segunda opinión falsa que subyace a la cuarta tesis popular es de naturaleza histórica: las ciencias del hombre se han desarrollado tardíamente y en imitación de las ciencias de la naturaleza, y así debe seguir siendo. Lo primero es cierto, lo segundo no: el desarrollo científico de un país no tiene que recorrer todas las etapas del desarrollo de la ciencia universal. Todo es cuestión de disponer de recursos humanos y adoptar una actitud científica, no precientífica o pseudocientífica, al abordar los problemas de las ciencias del hombre. Hoy día las diferencias metodológicas entre las ciencias de hechos no existen: las diferencias son de objeto y de técnicas; no de método ni de finalidad. La finalidad de todas las ciencias es la misma: encontrar leyes. El método es uniforme: presuponer la lógica y la matemática, plantear problemas, ensayar hipótesis para resolverlos, poner a prueba las hipótesis para resolverlos, y finalmente evaluarlas. Esta unidad de método y de finalidad explica la movilidad de un número creciente de científicos, que pasan con soltura de un campo de la ciencia al otro, con tanta mayor soltura cuanto más desarrolladas estén las teorías. (Padilla, *ibid*)

Un desarrollo unilateral de las ciencias de la naturaleza a expensas de las ciencias del hombre sería artificial porque rompería la unidad de la ciencia. Sería antieconómico porque desaprovecharía recursos humanos: en efecto, dejaría de aprovechar numerosos talentos fascinados por problemas psicológicos y sociales. Sería impolítico, porque hay urgentes problemas socioeconómicos cuya solución exige investigación científica original. Sería anticultural, porque abandonaría el campo de las ciencias del hombre a los charlatanes y a los tradicionalistas que ignoran o temen la revolución operada en la psicología y en la

sociología en los últimos veinte años. Todas las ciencias son importantes: no hay ciencias de primera ni ciencias de segunda, sino ciencias avanzadas y ciencias subdesarrolladas (Otero, G, sf).

La última tesis de la filosofía popular que estamos considerando es que la ciencia en los países en desarrollo tiene tantos problemas urgentes que no tiene tiempo para perder en análisis filosóficos. Esto presupone, o bien que ya se está en posesión de la filosofía verdadera y definitiva, o que se puede prescindir de la filosofía. Lo primero es un dogma indigno de un científico, para quien ningún principio debiera ser incorregible, en particular ningún principio filosófico. En cuanto a la opinión que la filosofía es un lujo, no es cierta: toda investigación científica presupone una lógica, una gnoseología y una metafísica. Sin lógica no hay control de las inferencias; sin ciertos supuestos sobre el conocimiento no hay búsqueda libre de la verdad ni criterio de verdad: sin supuestos metafísicos acerca de la existencia de caracteres esenciales y pautas objetivas no hay búsqueda de unos y otras. No hay manera de librarse de la filosofía, que es tan ubicua como Dios. Lo que cabe hacer es advertir tales supuestos, examinarlos críticamente, acorde con la lógica y con la ciencia, y favorables a la investigación ulterior. La filosofía librada a sí misma, sin control lógico ni empírico, puede convertirse en una fiera que ataque a la ciencia y la destruya, como lo hizo la filosofía oscurantista alemana hace apenas 30 años. O que torpedee el desarrollo de las ciencias del hombre, como lo viene haciendo la filosofía oscurantista latinoamericana. (Olaso, E, 1997)

2.4.3. **La filosofía integral de la investigación y la política consiguiente.** Padilla, (ibid) expone que una adecuada filosofía de la investigación científica deberá reconocer que esta es una empresa multifacética que tiene un lado teórico y otro empírico; que es universal en cuanto a su método y su finalidad, aun cuando en cada región posea objetos o temas típicos; que tiene un lado puro y otro aplicado; que se ocupa tanto de la naturaleza como del hombre; y que tiene supuestos filosóficos tanto como

resultados de importancia filosófica. Esta política se resume en las cinco normas siguientes:

1. Fomentar la investigación teórica y sus contactos con la investigación empírica. La investigación de campo o de laboratorio rara vez requiere estímulo: los investigadores con inclinaciones teóricas son siempre un grupo de cambio, la investigación teórica es a menudo desalentada, a veces por excesivo amor a lo práctico y otras veces por ignorancia. Es preciso estimular al joven con inclinaciones teóricas recordándole al mismo tiempo que, por imaginativa que sea, una teoría científica debe aprobar los exámenes empíricos y debiera estimular nuevas investigaciones empíricas. Debe estimulársele además a que ayude a los experimentadores a resolver sus problemas, fomentándose así la integración de la teoría con la experiencia, al modo en que se lleva a cabo en el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este fomento de las relaciones de la teoría con la experiencia científica no debe llevar al extremo de hostilizar la investigación teórica desconectada de trabajos experimentales regionales pero de posible relevancia a trabajos experimentales en otros países. Ni siquiera debe llevar a desalentar investigaciones que por el momento parecen carecer de relevancia empírica: las relaciones con la experiencia no se conocen de entrada y, si bien no se las ve en un momento dado, acaso pueda vérselas más adelante. en este punto, como en los demás, no se trata de cerrar caminos sino de allanar los caminos más convenientes. Sobre todo, no se trata de forzar sino de alentar.
2. Estimular la elección de problemas de interés nacional pero insistir en que se los trate a nivel internacional. Las peculiaridades nacionales deben recibir especial atención, tanto para enriquecimiento del saber universal como para su eventual utilización. Pero todo objeto o problema típico deberá tratarse con el método y el fin universales de la ciencia. Los temas autóctonos no deben desplazar a los demás. Quien preconice limitar la actividad científica de una zona al estudio de lo típico con olvido de lo universal, preconiza en realidad el retorno a siglos anteriores, cuando había disciplinas autónomas

y capítulos autónomos dentro de cada ciencia. Este provincialismo es cosa del pasado: la investigación, sin dejar de diferenciarse, se ha integrado gracias a las teorías y técnicas comprensivas. En suma: ciencia con rasgos nacionales, sí; ciencia nacionalista, no.

3. Fomentar la ciencia básica tanto como la aplicada. Hay que tener en cuenta que la ciencia básica es valiosa en sí misma, porque nos permite comprender el mundo, y no solo porque nos permite transformarlo. La ciencia aplicada, en cambio, no existe sin la pura. Se puede ejercer una profesión técnica sin realizar investigación. Pero este ejercicio, para ser eficaz, deberá fundarse sobre investigaciones puras y aplicadas realizadas por otros. Antes de obrar hay que informarse y pensar; antes de aplicar hay que tener que aplicar; y si se quiere innovar responsablemente en la acción, hay que hacerlo sobre la base de conocimientos científicos: lo otro es rutina o improvisación.
4. Estimular las ciencias del hombre. El primer paso en esta dirección es advertir que las modernas ciencias del hombre, por ser a la vez empíricas y teóricas, tanto de laboratorio y campo como de lenguaje matemático, y por proponerse el hallazgo de pautas generales con un método común a toda la ciencia, son hermanas de las ciencias de la naturaleza y por lo tanto independientes de las humanidades, allí donde estas siguen dominadas por un espíritu tradicionalista y anticientífico, es condenarlas al atraso: es impedir o al menos retardar su constitución en ciencias propiamente dichas. Por esto, a menos que se renueve totalmente el espíritu de las facultades de humanidades por la vía de la filosofía científica, las ciencias del hombre debieran cultivarse en las facultades de ciencias o en facultades independientes.
5. Estimular la filosofía científica. Una falsa filosofía de la ciencia puede descarriar la política científica y llevar a despilfarrar fortunas. Los propios científicos debieran, por lo tanto, interesarse por el desarrollo de una filosofía científica de la ciencia. No se trata de adoptar una filosofía ya hecha sino de construirla. A diferencia de la matemática o de

la genética, en el campo todo esta por hacerse, todo es materia de debate y de investigación. Pero esto no debiera abrir las puertas a la improvisación. en este campo, la investigación responsable esta limitada por la lógica y por la ciencia. Quien ignore las dos nada podrá aportar. Quien conozca una de ellas podrá plantear problemas y criticar soluciones. Solamente quien este familiarizado con ambas podrá hacer contribuciones originales a la filosofía de la ciencia.

Moshinsky (1997) afirma que si los científicos desean que se constituyan una filosofía realista e integral de la ciencia, que de cuenta de la investigación tal como se la practica al nivel mas avanzado en todos los campos, y que la ayude a avanzar y madurar en lugar de oscurecerla o de frenarla, deberán poner manos a la obra ellos mismo. Pero no sin ayuda: deberán recurrir a la lógica y a la historia de las ideas filosóficas y científicas, so pena de incurrir en inexactitudes y oscuridades y de inventar el paraguas. En suma, podrán ignorar a los filósofos anticientíficos pero deberán aliarse con los filósofos amigos de la ciencia. No basta informarse, ni comentar y criticar a tal o cual autor: hay que abordar los problemas epistemológicos del mismo modo que se abordan los problemas científicos, es decir, no solo con conocimiento adecuado de los antecedentes, sino también con espíritu critico y con el propósito de hacer mas luz. Al igual que el científico, el filósofo de la ciencia se propone obtener conocimiento original. La diferencia esta en que el científico averigua algo acerca del mundo, en tanto que el filósofo de la ciencia averigua algo acerca de la ciencia.

Añade además que, la constitución de un grupo nacional de la lógica y epistemología, dentro o fuera de la sociedad científica nacional pero en todo caso con fuerte participación de científicos con inquietudes filosóficas y de filósofos amigos de la ciencia, debiera contribuir a modernizar la cultura humanística del país así como a debatir acerca de los fines del desarrollo científico. Una buena política de desarrollo incluye una política del desarrollo científico. Y una política del desarrollo científico supone una filosofía de la ciencia. Ahora bien, hay filosofías de la ciencia de varias marcas pero ninguna de ellas es capaz de estimular la investigación científica, ya por ser fragmentarias, ya por ser rígidas.

Esto explica en parte porque es tan difícil formular una buena política del desarrollo científico.

La filosofía de la ciencia y la política de la ciencia son dos pordioseros que pasan hambre si van separados pero prosperan si se juntan: el paralítico va montado sobre los hombros del ciego y le señala el camino. Cada cual resuelve así el problema del otro y de este modo el propio. Si carecemos de una filosofía adecuada no lograremos una política adecuada. Si carecemos de una y otra deberemos desarrollar ambas a la vez. En el transcurso de este proceso cometeremos errores pero podremos aprender de ello y corregir el rumbo futuro. En cambio, si copiamos lo ajeno o pedimos a otros que nos digan que debíamos desear, seguiremos atados y a oscuras. A repensar, pues, tanto nuestra filosofía de la ciencia como nuestra política de la ciencia. De ello depende nuestro desarrollo.

2.4.4. **Hacia una planificación liberal de la investigación científica.** Romero (1997) asegura que debemos estimular o fomentar una investigación en desarrollo sostenido, evitando la actitud cosmopolita, la filosofía copiona no crea ideas nuevas sino que está supeditada a los modelos extranjeros lo que ha generado una especie de alto en el camino del desarrollo científico.

Salverón citado por Romero, planteó la posibilidad de la filosofía constructora, en la que la universidad moderna se debe basar en ciencia y técnica, reconstruyó la investigación filosófica con la idea del no caudillismo, sino la de formación de discípulos capaces de continuar lo que se ha iniciado.

Moshinsky (1997) asegura que con respecto a la política y la universidad, ésta última se debe dedicar a lo que fue creada y es que debe ser la cuna del nacimiento científico, sin caer en intolerancia la política no encuentra espacio en la universidad, por tanto siendo que hay flujos de cerebros, no se puede limitar la posibilidad de que los científicos se muevan y tengan que ir a lugares donde se puedan desarrollar de forma adecuada.

Nuestra primera preocupación debería ser la creación de cerebros, pues la escuela ya no es esa gran fábrica de esperanzas, no se estimula al joven a desarrollar sus capacidades, por ello es necesario; como dice Moshinsky, modificar el profesorado ligado a la política, se debe crear mejor mayor relación entre éste y la universidad.

Según Ortega y Gasset (1992) día a día se afirma de que nada que en verdad merezca la pena de ser aprendido puede, en rigor, ser enseñado. Por más que se afanen los maestros, siempre habrá una última precisión, una postrera claridad, una gota la más sabrosa del jugo científico o artístico que no podrá transmitirnos, que habremos de conquistar con nuestro propio esfuerzo doloroso. Ante la pregunta : ¿a qué llaman nuestras escuelas enseñar la ciencia?, responde, a descargar sobre el alma de los discípulos un lastre de doctrinas científicas ya hechas o cuando más un doctrinal ya hecho de métodos para la investigación. Pero al través de su fácil tejido se escapa el ser mismo de la ciencia, quedando en el alma del discípulo justamente lo opuesto a la ciencia: el dogmatismo. Porque lo real y lo concreto de la ciencia es la actividad sin descanso del intelecto que se enfrenta valerosamente, peligrosamente con los problemas y pugna con ellos para darles solución. Y como al llegar a esta nueva solución, del mismo modo que al llegar a la cima más alta, aumenta el círculo de problemas, tiene, a su vez, que ser corregida, y sirve sólo de punto de apoyo y pretexto par un nuevo avance, como la tierra sirve al que camina sólo para tocarla con el talón e iniciar un nuevo paso. Algo así como un cazador , la dignidad del científico ha de tener el valor de vivir siempre a la interperie espiritual.

El estimular o fomentar ciertas actividades no debe confundirse con dirigismo. La investigación científica básica no tolera el dirigismo, puesto que aquella consiste en plantear y resolver problemas con libertad, eligiendo libremente los medios y haciendo públicos los resultados. Solamente las tareas de rutina y, en mucho menor medida, la investigación aplicada, pueden funcionar en respuesta a solicitudes externas. El dirigismo deforma la investigación al exagerar el peso de lo empírico: se puede encargar

juntar y elaborar datos sobre cualquier cosa, pero las teorías no se hacen por encargo. El dirigismo deforma la ciencia al exagerar el peso de las aplicaciones: se puede encargar aplicar un cuerpo de conocimientos a la solución de un problema práctico, pero no se puede encargar la formación de una ciencia nueva. Finalmente, el dirigismo deforma a la comunidad científica al dar demasiada autoridad a la administración científica, que puede abusar de su poder y frustrar las aspiraciones legítimas de los investigadores. el dirigismo, en suma, es incompatible con un desarrollo integral y autónomo de la investigación.

Es verdad que el liberalismo es preferible al dirigismo pues, si bien no alienta a la potencia creadora, al menos no la encarcela y esclaviza. Pero el liberalismo, acaso adecuado a las naciones desarrolladas, es inadecuado a las nuestras, ya que se opone a toda planificación, en tanto que, si queremos salir adelante, necesitamos un mínimo de planificación. en efecto, quien proponga se fomente esta o aquella actividad para llenar este o aquel claro en el campo de la ciencia, esta sugiriendo un plan de acción; esta proponen que se inviertan recursos humanos y materiales en cierto sector, acaso a expensas de otros sectores. No hay nada malo en planificar con tal que los objetivos sean nobles y los medios escrupulosos. Todo científico que se respeta planifica su propio trabajo y, en alguna medida, el de sus colaboradores. La planificación en si no es mala. Lo que es nocivo para la ciencia y, por ende, nocivo para la nación, es un plan dirigista, un plan que someta la investigación científica a intereses extraños al desarrollo de la propia ciencia, exija resultados prácticos a corto plazo y tuerza las vocaciones.

Debemos pensar en un plan liberal: un plan que se proponga fines intracientíficos, que persiga en primer lugar el crecimiento y la maduración de la ciencia misma. Un plan liberal será compatible con la libertad de la investigación así como con la libertad y el enriquecimiento de la cultura. Una planificación liberal de la investigación científica se propondrá lograr un desarrollo armonioso de los distintos aspectos de la ciencia: el experimental y el teórico, el puro y el aplicado, el natural y el humano. No obligara a trabajar en tal o cual tema ni de tal o cual modo: solo se propondrá facilitar todo proyecto

de investigación razonable, es decir, que prometa enriquecer el conocimiento y parezca realizable.

Para ser eficaz, una planificación liberal no debe ser humilde ni paranoica: debe ser ambiciosa pero realista: esto es debe proponerse las finalidades mas elevadas alcanzables con los medios disponibles.

No podemos estar al día ni copiar: debemos estar al día en algunos temas, debemos aprender, y debemos proponernos hacer aportaciones originales, ya que la investigación, para serlo, debe ser original. No importa si no estamos a la moda: mejor, porque seguir la moda es costoso, es servilismo e involucra descuidar líneas de investigación acaso más importantes o interesantes. Esto no implica quedarse atrás, sino tan solo no participar en ciertas carreras. El investigador maduro tiene un programa de trabajo de largo alcance. No se deja distraer por la moda pero tampoco deja de aprovechar para su trabajo cuanta novedad pueda servirle.

El investigador original tampoco es un apéndice de una instalación costosa, sino un individuo con ideas originales y con ingenio capaz de compensar algunas deficiencias de material. Ciertamente, abrir nuevas perspectivas. En este caso, si el costo es excesivo, se impone el exilio a un país más rico, jamas el sacrificio de las demás ramas de la ciencia o de reformas sociales urgentes. Hoy día no es tragedia ni vergüenza exiliarse con el fin de hacer contribuciones al avance de la ciencia. Lo que es trágico, o mejor tragicómico, es exigir a una nación pobre que lance un programa en física de altas energías, cuando aun no ha dado sus primeros pasos en investigaciones modestas pero fértiles. El mérito de un proyecto de investigación no se mide por el dinero invertido ni por la publicidad lograda sino por su aporte original al avance del conocimiento.

Hoy día casi cualquier país que se lo proponga puede alcanzar, en el término de una generación, un puesto decoroso en la ciencia internacional. Para que nuestros países latinoamericanos lo alcancen debemos hacer lo siguiente:

1. Empecemos por reconocer nuestro atraso en lugar de drogarnos con autoalabanzas, pero al mismo tiempo propongámonos seriamente superarlo.
2. Propongámonos nuestros propios fines, sin por ello desaprovechar la experiencia ajena.
3. Hagamos un calculo de recursos humanos y naturales.
4. Formulemos planes liberales y realistas para el desarrollo integral de la investigación científica.
5. Tendamos la mano fraterna en lugar de la pordiosera: tratemos de trabajar en escala latinoamericana, dividiéndonos el trabajo y cooperando entre todas las naciones latinoamericanas: tratemos de constituir una Coordinadora Científica Latinoamericana.

Pongamos manos a la obra recordando que la ciencia no es un conjunto de instalaciones para halago de gobernante vanidosos, sino un grupo de personas en busca de la verdad.

2.4.5. **Investigación en la universidad de Nariño.** Según el Plan Marco de Desarrollo Institucional Universitario y Proyecto Educativo (1998). La visión de La Universidad de Nariño, consecuente con el ideal de su fundación de contribuir al desarrollo socioeconómico, político y cultural de la región, inscribe su proyección de acuerdo con los requerimientos y retos del mundo contemporáneo.

Construye su sentido a través de la **formación de actitudes y valores humanos, la práctica social del conocimiento y la relación universidad-nación-región.** En la

formación de actitudes y valores humanos, la universidad hace propios tanto los valores universales, necesarios para la comprensión y la convivencia pacífica, como los principios contemplados en la Constitución Política de Colombia: Democracia y Libertad, fundados en el reconocimiento, aceptación y respeto por la diferencia, la tolerancia, la crítica y el diálogo intercultural.

La práctica Social del conocimiento se entiende como producción y creación, socialización y función social del conocimiento mediante una relación de diálogo Universidad-sociedad.

La producción de conocimiento se considera como un proceso complejo en el cual intervienen diversos actores, teorías y metodologías como herramientas para la creación, acumulación, reproducción y divulgación del pensamiento.

La socialización y función social del conocimiento se expresa a través de formas, estrategias, métodos y políticas mediante las cuales la institución permite el acceso y apropiación de las diversas prácticas del conocimiento para el desarrollo humano integral.

El diálogo universidad - sociedad se realiza a partir del reconocimiento de que la sociedad produce saberes, valores e imaginarios sobre los cuales construye su sentido de vida y acción, independientemente de los saberes académicos. En consecuencia, se hace necesario el diálogo entre unos y otros saberes para enriquecer el conocimiento y buscar alternativas de desarrollo integral.

Por su carácter de universidad pública, se constituye en un factor equilibrante de la búsqueda de igualdad de oportunidades para los diversos sectores de la sociedad, bajo los principios de equidad, democratización del conocimiento, libertad de cátedra y autonomía institucional.

En cuanto a la relación Universidad-Nación-Región, la universidad de Nariño asume su compromiso con la región y contribuye a la solución de las problemáticas que ella plantea. La Universidad de Nariño, inspirada en los principios expuestos, desarrolla sus funciones básicas de investigación, docencia y proyección social, mediante el diálogo e interacción permanente entre estas instancias, como compromiso de toda la comunidad académica.

En el cumplimiento de la visión y misión de la universidad, la investigación debe entenderse como una actividad inmersa en todas las áreas del saber para la formación académica, la solución de problemas específicos regionales y la dinámica universal de la producción científica y tecnológica.

La investigación es un proceso complejo de producción del conocimiento en el que intervienen diversos actores y teorías, metodologías, conceptos y técnicas como herramientas para la creación, acumulación, reproducción y divulgación del pensamiento científico. En consecuencia, la producción no hace referencia sólo al resultado o producto final sino al proceso en su conjunto: problematización de una realidad, elaboración de hipótesis, verificaciones, aproximaciones, rectificaciones, desplazamientos, sistematizaciones, construcciones y desconstrucciones permanentes de teorías, métodos y conceptos.

En la práctica investigativa existen niveles de complejidad según el espacio y problema a investigar: abstracto-formal, teórico-práctico, empírico y tecnológico, entre otros, de acuerdo con los requerimientos institucionales y el objeto de la investigación.

Para el desarrollo de un espíritu científico se debe tener en cuenta la formación epistemológica. En el proceso formativo y en el devenir de las prácticas científicas intervienen diversos factores que responden a exigencias sociales, culturales, ideológicas, políticas, filosóficas, etc., y que configuran su estatuto de científicidad. Este proceso está determinado por parámetros axiológicos provenientes de la concepción del hombre

histórico sobre la realidad, la construcción de sentido de vida y el uso de ese mismo conocimiento par un proyecto de vida social, económica y cultural.

Las ciencias, entonces, no constituyen un mundo aparente; por el contrario, están inscritas en las mentalidades, los imaginarios y los proyectos históricos del hombre. La ciencia en conflictiva, las concepciones de cientificidad responden a los modelos ideados por los pueblos según su historia y cultura. Estas no tienen únicamente como misión conocer la realidad sino que vehiculan ideologías que construyen conductas y modelan la vida de los pueblos por las relaciones de saber-poder.

Una formación epistemológica en el profesional contribuye a la comprensión de las ciencias en el espectro de sus relaciones múltiples y se constituye, por lo tanto, en el eje transversal del currículo.

Así mismo, tal formación facilita el conocimiento de la lógica y de los procesos complejos de la construcción de la ciencia, el develamiento de las ideologías implícitas y la actitud crítica frente a ella.

Para ello se hace indispensable la implementación, en los currículos, de componentes epistemológicos que permitan abordar la construcción histórica de la ciencias.

2.4.5.1. Investigación y procesos académicos

2.4.5.1.1. **Líneas de investigación.** Son espacios de problematicidad de interés académico-investigativo , de carácter transitorio y responden a necesidades específicas del desarrollo curricular, a la solución de problemas sociales o a convenios interinstitucionales. Todo programa académico debe determinar las líneas de investigación prioritarias, la conveniencia de su conservación o la generación de otras.

La investigación, en los programas de postgrado, corresponde a políticas, estrategias y proyectos de investigación de mayor nivel de complejidad, los cuales serán generados por comunidades académico-investigativas de acuerdo con sus propósitos, objetivos y metas prioritarias.

Las estrategias curriculares, en los programas de pre y postgrado, serán estructuradas de tal forma que enriquezcan la comunicación y diálogos investigativos durante todo el proceso de la formación académica integral de la educación superior. Con estas consideraciones se trata de superar el antagonismo actual y la falta de correspondencia entre pre y postgrado y, además, la constitución de una política institucional para la generación de programas de formación investigativa especializada.

2.4.5.1.2. **Investigación interinstitucional.** Obedece a proyectos macro de la universidad y/o a convenios interinstitucionales y de relaciones con el sector productivo a nivel regional, nacional e internacional. Implica la formación de comunidades académico-investigativas especializadas de interés institucional general, interdisciplinarias y transdisciplinarias. Estarán dirigidas, primordialmente, a la investigación para el conocimiento y la solución de problemas específicos prioritarios de la región y del país.

Por lo anterior, la formación de investigadores en los programas de maestrías y doctorados se constituye en una prioridad institucional, para lo cual habrá el mayor interés en su generación y el establecimiento de convenios.

3.4.5.2 Proyección social. Se concibe como el diálogo permanente entre la universidad y la sociedad en relación con los propósitos, intereses y proyectos que les son comunes. Es la interacción que la institución mantiene con su entorno. Bajo esta

relación de diálogo se generarán proyectos comunes dinamizadores hacia propósitos de desarrollo integral.

Por su carácter de universidad, la proyección social de la institución estará dirigida a la producción y difusión del conocimiento, la cultura y el saber universal. En igual forma, se proyectará a las diferentes prácticas de los procesos sociales que dinamizan y caracterizan a la región: conocimiento, tratamiento y solución de problemas prioritarios, intercambio con los sectores empresariales, aprendizaje de saberes sociales alternativos, difusión de la cultura y construcción de una comunidad educativa para el servicio social en sus necesidades básicas.

En el proyecto institucional se concibe a la región como un espacio de confluencia de factores culturales, sociales, históricos, étnicos, geográficos, económicos, ecológicos, que la caracterizan y contribuyen a la construcción de un proyecto integral de vida.

La universidad establecerá una relación permanente con todos y cada uno de los factores que dinamizan los procesos sociales, para su conocimiento, mejoramiento o transformación, con base en un diálogo con los saberes de la comunidad para identificar sus concepciones, proyectos, necesidades y las posibilidades de colaboración mutua.

En este marco de diálogo, la universidad ofrecerá diversas posibilidades de servicio y extensión a la comunidad, tales como: asesorías, consultorías, capacitación, difusión cultural, etc., para dar respuesta a las necesidades regionales y/o comunitarias prioritarias. Se establecerá una política de descentralización académico-administrativa que haga posible la proyección social a las diferentes regiones del área de su influencia.

La universidad intensificará el desarrollo de proyectos investigativos para el conocimiento y comprensión de los diversos factores que caracterizan la vida regional: diversidad socio-histórica, cultural, geográfica, ecológica y económica, como también las formas de apropiación de ciencia y tecnología en sus propios procesos.

Para lograr eficazmente sus propósitos de proyección social establecerá, igualmente, diversas relaciones y convenios de cooperación académica, científica y cultural con entidades públicas y privadas, institutos e instituciones educativas que tengan como objetivo contribuir al desarrollo regional.

Como aspecto relevante, por la ubicación estratégica de la universidad de Nariño en zona de frontera, del Pacífico y del Piedemonte Amazónico, se involucrará en los procesos, pactos y convenios de carácter regional, nacional e internacional con el fin de asimilar nuevas tecnologías y experiencias que permitan dinamizar el desarrollo.

3. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

La presente investigación fue de tipo descriptiva-propositiva, pues se pretendió obtener información relacionada con el estado de la investigación en los programas de ingeniería agroindustrial, ingeniería acuícola, ingeniería agronómica, ingeniería agroforestal, medicina veterinaria y zootecnia.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Unidad de análisis: Directivas, estudiantes de los semestres VI, VII, VIII, IX, Y X, profesores de las facultades de Ingeniería agroindustrial, ciencias agrícolas y ciencias pecuarias de la Universidad de Nariño.

Muestra: El tamaño de muestra provisional se la obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2}{e^2} p x q$$

Donde: n = Tamaño de la muestra provisional
z² = Nivel de probabilidad = 1.96 (95%)
e² = Error máximo permitido = 0.05

$$pq = \text{Varianza} = 0.25$$

Para obtener el tamaño muestral definitivo se utilizó la siguiente fórmula:

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

n' = Tamaño muestral definitivo

N = Tamaño poblacional

Fases de investigación: FASE 1 \Rightarrow Diagnóstico sobre el estado de la investigación. Para desarrollar este diagnóstico se tomo en cuenta el cuadro de operacionalización de variables. (Anexo A).

FASE 2 \Rightarrow Propuesta para la creación de un centro de investigaciones agropecuarias

3.3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Análisis estadístico: Con los datos de las encuestas se realizó el diagnóstico y análisis de los datos expresando los resultados en porcentaje, en cada una de las variables como son:

- Conocimiento de las políticas sobre investigación de la Universidad de Nariño
- Líneas de investigación existentes en cada facultad estudiada.

- Grupos de investigación
- Proyectos de investigación

- Sistemas y componentes en el que se toma en cuenta lo referente al currículo, pedagógico y de proyección social.

El nivel de confianza que se utilizó, será del 1,0% para error máximo y un grado de confianza del 95% que reflejará el grado de representatividad de la muestra.

Propuesta: En la Fase 2 una vez analizada la información se procedió a presentar la propuesta para la creación del centro de investigaciones agropecuarias.

3.4. FUENTES E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para obtener la información necesaria y desarrollar el diagnóstico se utilizó los modelos de encuestas que se presentan en los anexos B y C. Se aplicaron en total 222 encuestas teniendo en cuenta que la población encuestada después de aplicar la fórmula fue:

Población total = 527 de los cuales el 87% lo representa los estudiantes de los semestres VI, VII, VIII, IX Y X. Y el 13% restante lo representa los profesores. (ver tablas 1 y 2)

Aplicando la fórmula las encuestas a realizar fueron:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$
$$= \frac{3.8416 \times 0.25}{0.0025}$$
$$= 384.16$$

Para la muestra definitiva sería:

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Población total = 527 de los cuales el 87% lo representa los estudiantes de los semestres VI, VII, VIII, IX Y X. Y el 13% restante lo representa los profesores.

Aplicando la fórmula las encuestas a realizar fueron:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$
$$= \frac{3.8416 \times 0.25}{0.0025}$$
$$= 384.16$$

AN
T
630.711
C 133p

78

Para la muestra definitiva sería:

$$n' = \frac{384.16}{1 + \frac{383.16}{527}}$$

$$n' = 222.05$$

Se aplicaron entonces:

Profesores : 29

Estudiantes: 193

TABLA 1

POBLACION TOTAL

PROGRAMA	ESTUDIANTES		PROFESORES	
	No	%	No	%
AGROINDUSTRIAL	112	24.4	13	19.1
AGROFORESTAL	66	14.3	20	29.4
AGRONOMIA	116	25.3	*	-
ZOOTECNIA	64	13.9	16	23.5
M. VETERINARIA	84	18.3	14	20.6
ACUACULTURA	17	3.8	5	7.4

FUENTE: Oficina de planeación y desarrollo. Universidad de Nariño, 2º semestre de 2000

* : para el caso de la población total de los profesores de la facultad de ciencias agrícolas el dato se suministro en forma global y no discriminado

TABLA 2

TAMAÑO DE LA MUESTRA DEFINITIVA

PROGRAMA	No ESTUDIANTES ENCUESTADOS	No PROFESORES. ENCUESTADOS
AGROINDUSTRIAL	47	6
AGROFORESTAL	28	9
AGRONOMIA	49	*
ZOOTECNIA	27	7
M. VETERINARIA	35	6
ACUACULTURA	7	1

FUENTE: Esta investigación

* : para el caso de la población total a encuestar de los profesores de la facultad de ciencias agrícolas el dato se suministro en forma global y no discriminado

4. DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Gran parte de las consideraciones que se consignan en este trabajo tienen como referencia las respuestas dadas a las encuestas diseñadas para esta investigación; aplicadas de acuerdo al número de la muestra conforme al modelo estadístico recomendado.

4.1. POLITICAS

Según el Plan Marco de la Universidad de Nariño, la institución tiene establecidas políticas específicas para el desarrollo de la investigación. Sin embargo, de acuerdo al presente estudio sólo el 42% de los profesores que trabajan en las áreas agropecuarias conocen de estas políticas; el 45,16% conocen algunas, el 9,68% no las conocen, no responden el 3,19% (Fig. 1) de los profesores que conocen de ellas el 85,19% consideran que dichas políticas son aplicables al desarrollo de la investigación en su facultad, mientras que el 14,8% no las consideran son aplicables.

Tomando en cuenta, que el perfil de la población encuestada pertenece en un 64,5% al grupo de profesores de tiempo completo, en consecuencia, se esperaría un mayor conocimiento de las políticas sobre investigación y de la aplicabilidad de las mismas en el desarrollo del conocimiento específico, no obstante el desconocimiento de dichas políticas puede incidir en el lento desarrollo de la Investigación Agropecuaria en la Universidad de Nariño.

AN

82

T

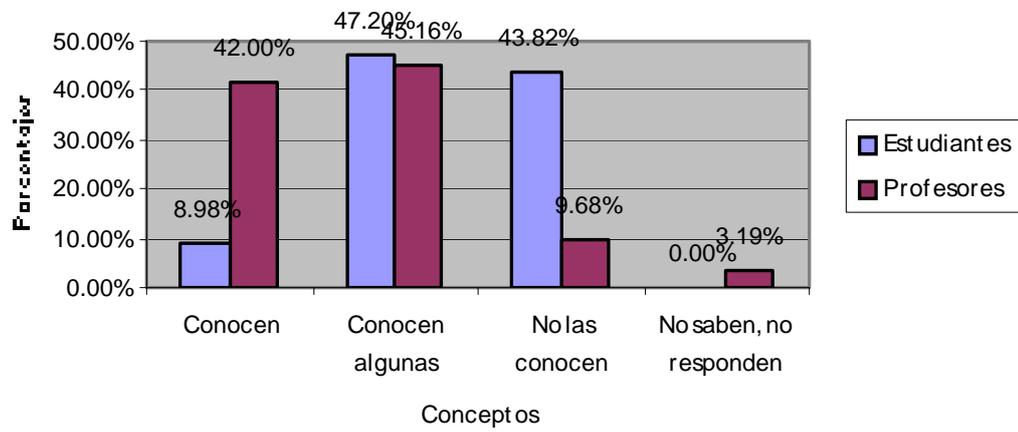
630.711

C 133p

En el caso de los estudiantes sólo el 8,98% de ellos conocen de dichas políticas y su aplicabilidad, el 47,2% conocen algunas y 43,82% no conocen, por lo que los procesos para desarrollar investigación en los estudiantes puede resultar en general desconocido.

Figura 1

POLITICAS DE INVESTIGACION



Esto nos lleva a pensar que ésta es una de las causas para que la producción de conocimiento a nivel de estudiantes no se desarrolle de la manera como se espera.

Por otro lado, podríamos concluir que entre los factores que inciden para que dichas políticas no se conozcan adecuadamente entre los profesores y estudiantes puede ser:

- El poco interés por parte de la comunidad universitaria por enterarse o al menos leer el Plan Marco de la Universidad de Nariño que es donde se encuentran consignadas dichas políticas.
- Falta de motivación a estudiantes y profesores para despertar dicho interés.
- Falta de nuevas estrategias por parte del Sistema de Investigación de la Universidad de Nariño para ilustrar a la comunidad universitaria sobre las políticas de investigación, sobre todo en el campo agropecuario.

Es indispensable entonces, que al fijar prioridades en el manejo de la investigación agropecuaria, se piense no sólo en la determinación de políticas, sino también en la necesidad que hay de que éstas se conozcan.

4.2. LÍNEAS

Existen líneas de investigación establecidas en las facultades y adscritas al Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño. En la Tabla 3 se dan a conocer dichas líneas. A este respecto el 80,65% de los profesores tienen conocimiento de la existencia de éstas; el porcentaje restante las desconoce (figura 2).

Sin embargo aunque los profesores conocen estas líneas de investigación merece especial atención el hecho de que existen casos en los que los proyectos con los cuales están

trabajando no pertenecen a una línea de investigación adscrita al Sistema de Investigación de la Universidad de Nariño.

Figura 2

LINEAS DE INVESTIGACION

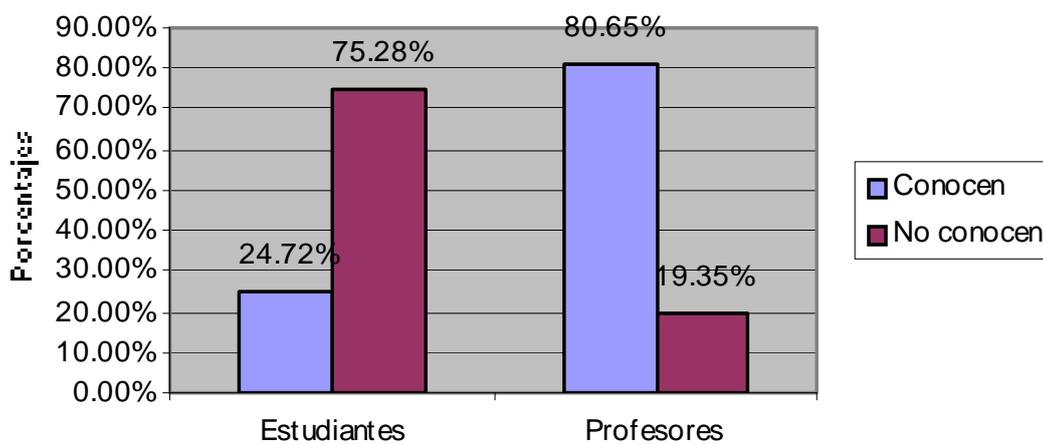


Tabla 3

LÍNEAS DE INVESTIGACION DE LOS PROGRAMAS AGROPECUARIOS
ADSCRITOS AL SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE
NARIÑO

Facultad Ciencias Agrícolas	Facultad de Ciencias Pecuarias	Facultad de Ingeniería Agroindustrial
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Producción de frutales andinos. ➤ Manejo y conservación de los recursos suelo-agua-planta. Para una producción sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prevención y control de la cisticercosis en el departamento de Nariño. ➤ Fisiología clínica y reproducción en grandes especies en condiciones de altura. ➤ Clínica de pequeñas especies. ➤ En Acuicultura <ul style="list-style-type: none"> - Nutrición. - Genética. - Patología y profilaxis. - Reproducción. - Producción. ➤ Zootecnia <ul style="list-style-type: none"> - Cuyes. - Ganado de leche. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Industrialización de productos de origen vegetal. ➤ Industrialización de productos de origen pecuario. ➤ Industrialización de productos de origen pesquero e hidrobiológico. ➤ Implementación y desarrollo de tecnología ambiental.

Fuente. Sistemas de investigaciones, VIPRI, 2001.

En el caso de los estudiantes el 75,28% de estos no conocen las líneas de investigación que se desarrolla en sus programas, por lo que no se encuentran vinculados a una determinada línea.

Esta tendencia conlleva claras limitaciones en el desarrollo de la investigación en los programas, sobre todo porque el claro establecimiento de unas líneas de investigación permite ante todo generar un Sistema Dinámico de Investigación e innovación tecnológica, aun más cuando están adaptadas a las condiciones reales de la comunidad, estimulando con estos fines la utilización de las ventajas de los polos científicos productivos donde se reúnen los agentes participantes de estos procesos.

4.3. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Referente al número de grupos existentes en cada programa; el 51,6% de los profesores opinan que existen de 1 a 3 grupos de investigación; el 16,12% opinan que existen de 3 a 5 grupos; el 13% opinan que existen más de 5 grupos, el 3,23% opinan que no existen, no saben no responden el 16,05% (figura 3). Esta disparidad en las respuestas refleja el poco conocimiento que se tiene acerca del desarrollo investigativo.

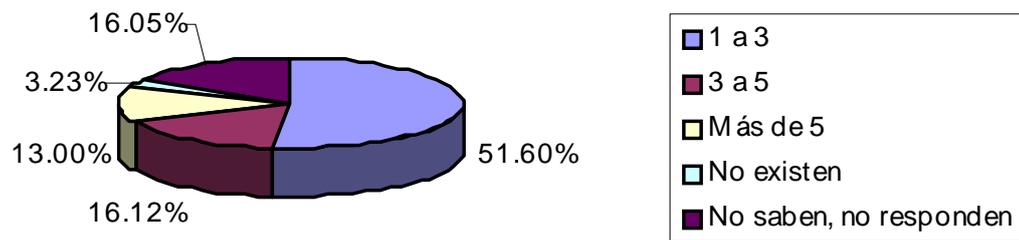
En la mayoría de los casos el grupo al que dicen pertenecer tiene que ver con el proyecto que actualmente adelantan en su programa y en referencia a comunidades y asociaciones científicas que hacen parte de estos grupos; el 61,3% de ellos no conocen de estas asociaciones o no trabajan en consorcio con ellas.

En el caso de los estudiantes el 48,32% opinan que en su programa no existen grupos de investigación. En referencia a las asociaciones con otras comunidades científicas sólo el 13,48% de los estudiantes tienen idea de estas comunidades científicas sin definir claramente si existe o no, participación en los proyectos que adelantan los programas.

AN
T
630.711
C 133p

88

Figura 3
**NUMERO DE GRUPOS DE INVESTIGACION
EXISTENTES**



Dentro de las razones por las cuales no pertenecen a un grupo de investigación en los dos casos se debe a la falta de información, interés y motivación.

Como habíamos mencionado anteriormente una de las maneras de estimular la utilización de las ventajas de los polos científicos productivos es la participación activa de los agentes que intervienen en el proceso de investigación. Es decir, para nuestro caso, son los grupos de investigadores que adelantan la producción de conocimiento quienes deben generar con las instituciones las respuestas a las necesidades científica del sector agropecuario.

La formación de estos grupos de investigación tiene su importancia en el hecho de que, se solidifique la investigación agropecuaria con el fin de continuar generando resultados permanentes como cura a los problemas de investigación que se plantea, esto también da la posibilidad de que si se satisface una necesidad, creará nuevas necesidades, con nuevas respuestas convirtiendo al conocimiento falible.

Al respecto, en el estudio realizado por CORPOICA, para construir el escenario deseable del sector agropecuario, la visión de los actores con base en la solución de los problemas y el desarrollo de potencialidades muestra que debe ser un sector con desarrollo integral, con impulso agroindustrial y generador de valor para que sea competitivo, sostenible y equitativo; además ajustado a los cambios y tendencias del entorno nacional e internacional de ahí que la formación de grupos de investigadores claramente definidos permiten alcanzar dicha situación.

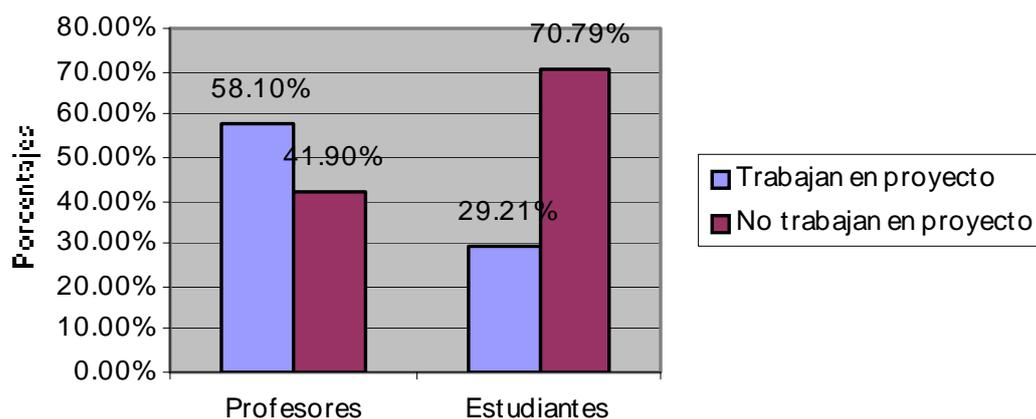
4.4. PROYECTOS

El 58,1% de los profesores adelantan un proyecto de investigación generando incidencia en el sector Sin embargo, en el 64,52% de los casos opinan que no existe en el programa un banco de proyectos que permitan manejar una agenda. En el caso de los estudiantes, el

70,79% no adelantan un proyecto de investigación como parte del Sistema de Investigaciones de su programa.(Figura 4).

Figura 4

PROYECTOS DE INVESTIGACION



Estas estadísticas revelan que la poca participación de los agentes difícilmente podrán dar algún tipo de respuesta a las exigencias del sector. Los proyectos de investigación constituyen un punto de mira para las instituciones pues son parte de las estrategias para concretar lo que se puede hacer para superar el escenario probable y alcanzar el futuro deseable.

Sin embargo, no sólo es el presentar un posible proyecto de investigación como respuesta a una necesidad sino que se hace necesario el ordenamiento adecuado de los mismos mediante una agenda lo que puede permitirnos priorizar las necesidades y lo urgente de las respuestas a las mismas.

4.5. SISTEMAS Y COMPONENTES

Mediante el decreto No. 027 de marzo de 2000 la Universidad de Nariño crea el Estatuto del Investigador donde se consignan la categorización de los investigadores, de los beneficios de ser un miembro adscrito al sistema de Investigaciones de la Universidad y de cómo se puede ser un investigador reconocido en la Institución.

De los profesores encuestados sólo el 42% conoce el Estatuto del Investigador, el 48,4% conoce algo y el 9,6% no los conocen. En el caso de los estudiantes el 35,95% no están seguros de si conocen el Estatuto del Investigador, el 61,80% no lo conocen y el 2,15% no respondieron. (Figura 5)

Respecto a si conocen los beneficios que trae el hecho de ser un miembro adscrito al Sistema de Investigaciones, el 45,16% respondió que sí, el 51,6% no están seguros y el 3,24% no saben. En los estudiantes los resultados a esta pregunta fue el 8,99% conoce los beneficios, el 87,64% no los conoce y el 3,37% no responde (Figura 6). El 38,71% de los

AN

93

T

630.711

C 133p

profesores dicen que cuentan con un representante al Comité de Investigaciones, el 48,39% opina que no y el 12,9% no responde (Figura 7).

Figura 5
ESTATUTO DEL INVESTIGADOR

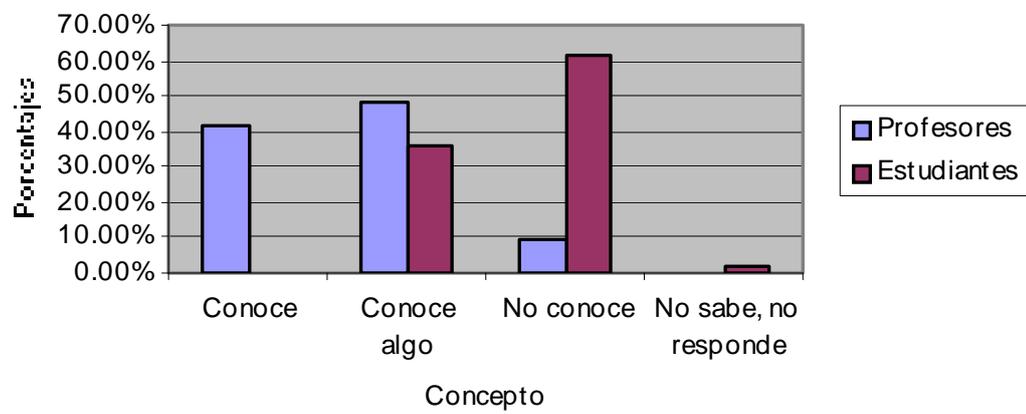


Figura 6
**BENEFICIOS DEL SISTEMA DE
INVESTIGACION**

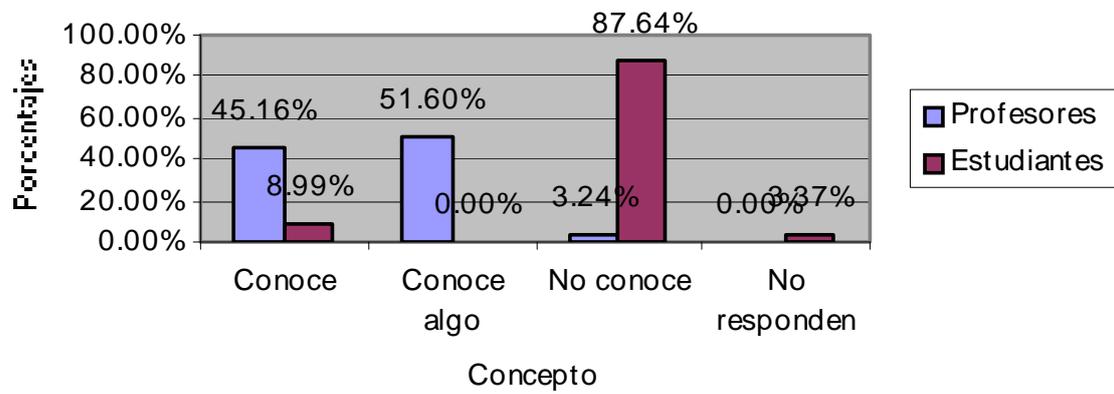
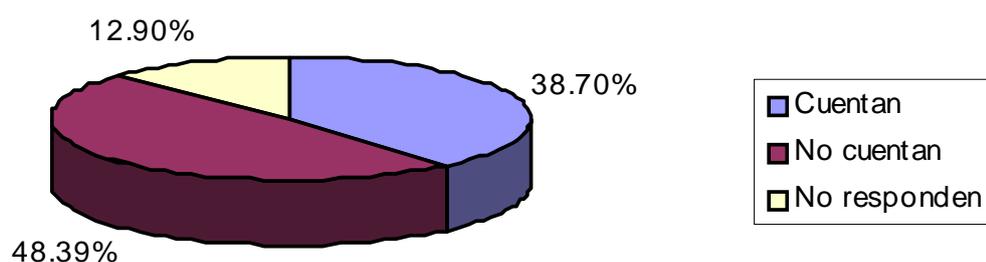


Figura 7
**REPRESENTANTE AL SISTEMA DE
INVESTIGACIONES**



Referente al hecho de si en su programa existe asociación con otros investigadores externos, el 51,6% de los profesores respondieron que sí existe asociación, el 29,03% respondieron que no y el 19,37% no respondieron. (figura 8).

Entre las instituciones que participan en asocio con los proyectos de investigación agropecuaria esta ICA, CORPOICA, GTZ, CORPONARIÑO.

Como en el caso de las políticas de investigación el Estatuto del Investigador es una herramienta de orden jurídico que permiten establecer limitaciones con el fin de determinar “las reglas del juego”, si se lo puede llamar así, referente al hecho de ser un investigador y las garantías que se ofrecen. Sin embargo, este no conocimiento del este estatuto puede repercutir en la poca eficiencia en el proceso de investigación.

4.6. CURRICULARES

De acuerdo a los paradigmas de enseñanza el tipo de currículo que se presentan en los programas es para el 54,84% de profesores sumativo, es decir, un tanto conductista orientado en el manejo enseñanza-aprendizaje mediante objetivos; para el 38,71% es formativo en el sentido de ser orientado en el aprendizaje mediante procesos investigativos y para el 6,45% de los profesores es cuantitativo orientado en la enseñanza mediante normas (figura 9).

Si entendemos el curriculum como el medio no para prever la distribución de las materias intelectuales de un programa, sino para orientar al conjunto de experiencias, de todo orden, que los estudiantes adquieren en su formación permite visualizar la importancia de éste en la formación profesional. El problema permanente del curriculum es la relación de su contenido con la cultura dominante y la adaptación psicológica de los actores a dicha cultura.

Figura 8
**ASOCIACION CON OTROS
INVESTIGADORES**

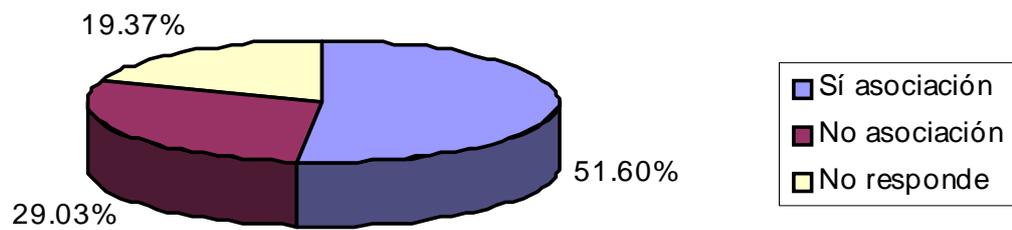
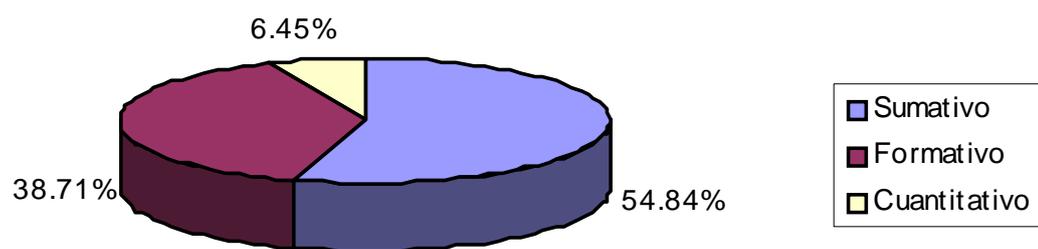


Figura 9
TIPO DE CURRÍCULO



Sin embargo, hay que tener en cuenta que es un tanto difícil ubicar un tipo de currículo que diseñe un Estado tendiente a regular, coordinar, estimular, intervenir, ordenar lo referente a la formación de investigadores. Uno de los obstáculos más fuertes que se identificó es, precisamente la visión imperante en cuanto al tipo conductista de enseñanza-aprendizaje orientado a alcanzar unos objetivos.

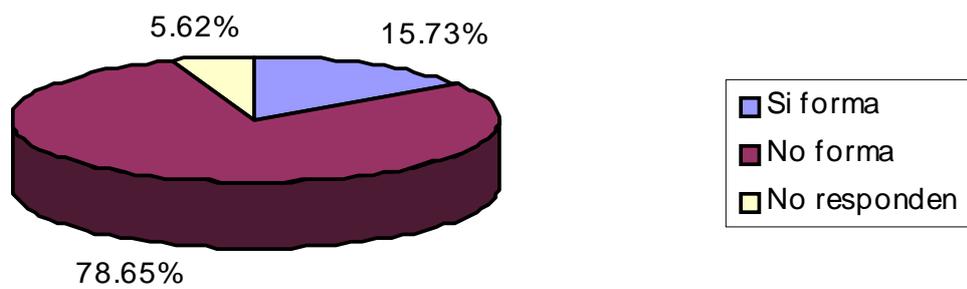
Podemos sugerir que haya un tipo de currículo que maneje objetivos mediante procesos investigativos tomando como base lo que la Ley General de Educación asume como currículo “un conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral, a la construcción de la identidad cultural, nacional, regional y local; incluyendo los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica.” (Ley General de Educación 1994, Art. 76).

Para el 78,65% de los estudiantes piensan que la formación y el tipo de currículo que han recibido no los proyecta como investigadores, mientras que el 15,73% creen que sí; el 5,62% no respondieron (figura 10). A este respecto podríamos tomar en cuenta la propuesta que ofrecen Guasmayán y Ramírez (2000,55) quienes proponen que el currículo debe ser flexible en todos los procesos educativos, de tal manera que se permita pensar críticamente, buscar causas, efectos, contradicciones, profundidad: prever, intuir, crear nuevos enfoques y encontrar nuevas soluciones. Agregan además, que el currículo articula los saberes en sus múltiples formas y expresiones a fin de posibilitar la visualización de nuevos espacios para los procesos de integración de lo académico y lo no académico, lo cultural y lo epistémico, el saber y la vida.

4.7. PEDAGÓGICOS

Referente a las prácticas docentes utilizadas en la formación del futuro profesional se presenta entre otras:

Figura 10
**FORMACION ESTUDIANTES
INVESTIGADORES**



- Prácticas en plantas piloto.
- Seminarios.
- Visitas.
- Desarrollo de proyectos por materia.
- Prácticas de campo.
- Formación empresarial.

Enfocadas en su mayoría según los docentes a una formación extensionista. El 64,5% de los profesores creen que prácticas como la clase magistral, laboratorios, trabajo de campo generan formación de estudiantes investigadores; el 32,25% creen que esto no forma investigadores y el 3,25% no responde.

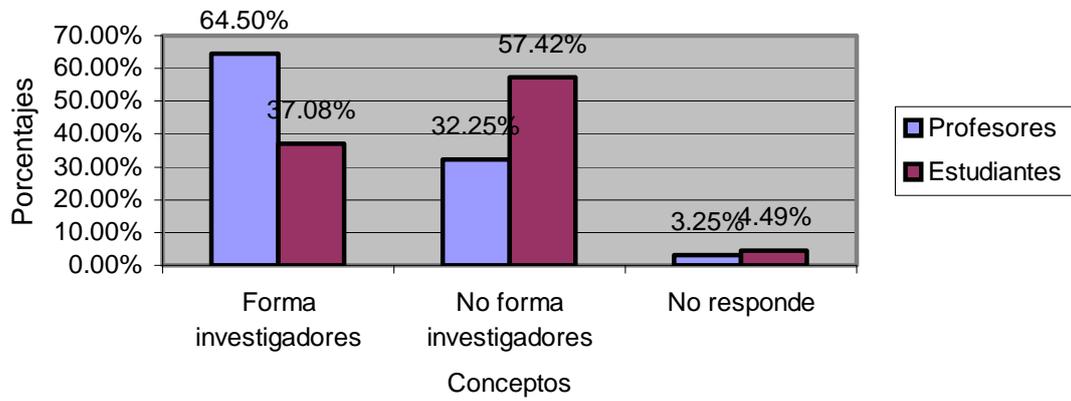
Al respecto el 88,77% de los estudiantes tienen dudas de formación como investigadores, el 37,08% creen que estas prácticas sí los forma como investigadores y el 4,49% no respondieron (figura 11).

Cuando hablamos de pedagogía se hace referencia al arte de enseñar, aunque no es totalmente definida como ciencia es a partir de la Ley 115 de 1994, en la que se estipula, que la base y fundamento de la profesión docente es la pedagogía definida como “El proceso por el que el individuo adquiere cultura, como esta cultura misma en cuanto patrimonio personal del hombre culto...” (Gadamer, G citado por Guasmayan y Ramírez, 2000).

Los mismos autores definen al maestro como provocador de aprendizajes significativos, como constructor y seleccionador de objetos de conocimiento congruentes con las particularidades del saber específico y de los contextos de acción pedagógico.

De acuerdo a lo anterior se cree necesario recontextualizar la práctica pedagógica en los programas de ciencias agropecuarias con miras al desarrollo del pensamiento científico en la formación de investigadores, hacia el desarrollo de planes y estrategias para solución de los problemas tecnológicos del sector agropecuario.

Figura 11
QUEHACER PEDAGOGICO



Partiendo de la opinión de los profesores esta variable refiere al impacto que esta generando el profesional de las áreas agropecuarias en la sociedad en su rol como extensionista, se pretende generar un mejor nivel de vida del poblador campesino a través de la transferencia de tecnología.

Sin embargo, mirando hacia el futuro, es importante resaltar los profundos cambios que se están dando en las formas de organización de la comunidad científica de los países, “como consecuencia de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, y de la creciente importancia que la cooperación y las alianzas estratégicas están desempeñando en este campo” (Chaparro, 1998, 55).

Esto requiere entonces las formas de interdisciplinaridad en los campos de la construcción del saber específico con miras en la gestación de proyectos y generación de respuestas a las necesidades de la comunidad.

Por ello, creemos que sería necesario organizar nuestros horizontes mediante un “Centro de Acopio”, si se le puede llamar así, que permita ordenar el sentido de la investigación agropecuaria propendiendo por el desarrollo del sector y mejoramiento del nivel de vida del poblador.

5. PROPUESTA PARA LA CREACION DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

5.1. PRESENTACIÓN

En los últimos años, las nuevas políticas que el gobierno ha definido para la educación superior, han abierto la emergencia del conocimiento como componente determinante de la permanencia de los programas universitarios. Tal vez eso explique el por qué con mayor frecuencia, se oye de la acreditación de los mismos como reflejo de la necesidad de ubicar las acciones educativas ligadas a la capacidad que tengan para conquistar mayores y mejores niveles de competitividad no sólo desde la perspectiva económica, sino igualmente social.

Con base en esto, la Universidad de Nariño ha definido políticas muy claras tendientes en primer lugar a mejorar el estado de producción de conocimiento científico y tecnológico, cuya relación entre esta empresa y el usuario sea de manera expedita y continua. Como lo reza en el Plan Marco. “su quehacer está centrado en la producción de conocimiento de las ciencias, la filosofía, el arte y la tecnología, para una formación académico-científica y cultural integral. Se propone formar personas con espíritu crítico creador y con capacidad de liderar el cambio social, según los retos de la contemporaneidad” (Plan Marco de Desarrollo Institucional Universitario, 1999,10).

El reconocimiento de esta realidad y los resultados del diagnóstico referente al estado de la investigación agropecuaria nos llevó a pensar en una iniciativa con el fin de fundamentar

un espacio de reflexión que permita adelantar un balance sobre la situación investigativa y además tener la posibilidad de organizar los frentes y líneas de investigación existentes y crear otros nuevos, mediante un ente organizador como es el centro de investigaciones agropecuarias.

Además, en una de las ponencias hechas por Fernando Chaparro, director de COLCIENCIAS, en el simposio Internacional. Ciencia, Innovación y Desarrollo regional (memorias, 1998,55) “Uno de los aspectos fundamentales que la misión de educación, ciencia y desarrollo. Planteó para el desarrollo de una capacidad en el país en este campo, es el del fortalecimiento de la comunidad científica a través del apoyo a grupos y centros de investigación, buscando lograr nivel de excelencia en estas unidades organizacionales que son la base misma de la comunidad científica. Con tal objetivo COLCIENCIAS inició en 1996 una nueva modalidad financiera de apoyo a grupos y centros de investigación, a través de la convocatoria anual que se ha organizado en los últimos tres años2.

Bajo esta premisa y convencidos de que este modesto aporte pueda contribuir a promover la investigación, que nos ayuden a comprender de mejor manera la forma como en la Colombia de hoy, y la de mañana, se deben articular los intereses regionales y nacionales con miras en el desarrollo y aprovechamiento de los recursos que tenemos, presentamos la propuesta para la creación del centro de Investigaciones Agropecuarias. CIAP

5.2. ASPECTOS LEGALES

5.2.1. **Estatuto del investigador, universidad de Nariño.** Según el acuerdo No 0278 del 2000 (Marzo 7). El consejo Superior de la Universidad de Nariño; expide el estatuto del investigador.

En el capítulo IV: de los centros de investigación de la universidad se considera.

Artículo 14. Los Centros de Investigación de la Universidad son dependencia adscritas al Sistemas de Investigaciones y tendrán como misión la consolidación de programas y líneas de investigación.

Artículo 15. Los centros de investigación de la universidad serán creados mediante acuerdos del consejo Superior Universitario por recomendación del comité de investigaciones. Los proyectos de creación pueden ser presentados al comité de investigaciones por los grupos de investigación, las unidades académicas o las facultades que consideren necesario la consolidación de líneas de investigación de carácter interdisciplinario o transdisciplinariedad y que puedan mostrar su capacidad de gestión para la obtención de recursos financieros.

Artículo 16. Las propuestas de un centro de investigaciones deben contener como mínimo los siguientes aspectos.

- a. La misión del centro
- b. La línea de investigación y los proyectos determinados, cuyos resultados hayan sido publicados.
- c. Las fuentes de financiación de los proyectos
- d. Trayectoria investigativa de los investigadores que pertenecerán al centro.

Artículo 17. Los centros de investigación tendrán un Director, el cual será nombrado por el Señor rector de terna enviada por los investigadores del centro.

Artículo 18. Las fuentes de financiación de los centros de investigación estarán constituidas por los dineros provenientes de las diferentes actividades que ellos programen, como las siguientes. Cursos, seminarios, talleres, asesorías, consultorías, diplomados o posgrados relacionados con las líneas de investigación teniendo en cuenta para la distribución de los recursos la reglamentación vigente.

5.2.2. Del plan marco de la universidad de Nariño.

5.2.2.1.**Misión** . La Universidad de Nariño es un ente universitario autónomo, de carácter estatal, comprometido con una pedagogía para la convivencia social y la excelencia académica, que se rige por los principios de la democracia participativa, la tolerancia y el respeto por la diferencia.

Su quehacer está centrado en la producción de los saberes y el conocimiento de las ciencias, la filosofía, el arte y la tecnología, para una formación académico-científica y cultural integral. Se propone formar personas con espíritu crítico, creador y con capacidad de liderar el cambio social, según los retos de la contemporaneidad.

Con fundamento en la autonomía, la libertad de cátedra y de expresión, la universidad cumple con su quehacer investigativo, docente y de proyección social, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico.

Como institución ubicada en zona de frontera y en la región andino-pacífico-amazónica, se compromete a orientar sus esfuerzos hacia el conocimiento de los problemas propios de esta condición y a la búsqueda de soluciones con criterios de sostenibilidad. En su calidad de centro de educación pública del Departamento, garantiza el acceso a todos los sectores sociales, étnicos, regionales y locales, siempre y cuando demuestren poseer las cualidades académicas requeridas por la Institución.

5.2.2.2.Convivencia universitaria y democracia participativa

5.2.2.2.1. **Propósito.** Construir una cultura de la democracia participativa y de la autonomía, con base en procesos y prácticas comunicativas, sobre las cuales se tomarán las decisiones inherentes a la vida universitaria.

5.2.2.2.2. **Objetivos.**

1. Fomentar el conocimiento y la práctica de normas que garanticen el ejercicio de la democracia participativa.
2. Generar procesos y actitudes para el aprendizaje de la convivencia social.
3. Fundamentar en la discusión y en la concertación la toma de decisiones al interior de la universidad.

5.2.2.2.3. **Metas**

1. Instaurar un sistema de toma de decisiones, basado en la discusión y concertación.
2. Someter a consideración de la comunidad académica los proyectos institucionales, como condición previa para la tramitación en las respectivas instancias.
3. Diseñar proyectos académico-universitarios que formen la actitud participativa.
4. Modificar las normas internas de tal modo que garanticen la democracia participativa.
5. Mejorar e incrementar los medios de expresión universitaria.
6. Establecer un sistema de veeduría universitaria.

5.2.2.3. **Desarrollo académico.**

5.2.2.3.1. **Propósito 1.** Desarrollar estrategias de producción y apropiación de teorías y concepciones artísticas, filosóficas, científicas, tecnológicas y educativas que fomenten la interdisciplinaridad y la integración de las funciones sustantivas de la universidad

5.2.2.3.2. Objetivos.

1. Propiciar un desarrollo curricular que permita la complementariedad y el diálogo de saberes.
2. Fomentar la convergencia de las funciones de docencia, investigación y proyección social en cada una de las actividades desarrolladas por la universidad.
3. Propender por la creación y asimilación crítica del conocimiento en pos de la formación personal y la excelencia académica.

5.2.2.3.3. Metas

1. Reestructura los programas académicos mediante procesos interdisciplinarios con el fin de lograr una formación integral.
2. Construir comunidades académico-investigativas interdisciplinarias que generen propuestas de programas académicos en pregrado y postgrado, acordes con la misión de la institución.
3. Incentivar y facilitar la formación y actualización de los docentes, según la proyección de las necesidades de las unidades académicas.
4. Crear condiciones institucionales académicas, laborales, físicas y estatutarias, para asegurar la formación y desarrollo de las comunidades académicas.
5. Redefinir el concepto de labor docente hacia la integración de las funciones sustantivas, docencia, investigación y proyección social.

5.2.2.4. Investigación

- 5.2.2.4.1. **Propósito.** Promover el desarrollo de la investigación y la inserción en las redes mundiales del conocimiento.

5.2.2.4.2. Objetivos.

1. Incentivar el desarrollo de campos de investigación que permitan mantener una capacidad básica de interlocución con el mundo académico y científico.
2. Impulsar la creación y fortalecimiento de comunidades académicas, centros e institutos dedicados a la producción de conocimientos y tecnologías.
3. Estimular el trabajo investigativo de profesores y estudiantes de acuerdo con líneas de investigación establecidas.
4. Incrementar la utilización y desarrollo de redes de información para el mejoramiento académico.
5. Establecer relaciones de cooperación académica, científica y cultural, a nivel regional, nacional e internacional.
6. Establecer políticas para la cualificación científica del personal académico.

5.2.2.4.3. Metas

1. Fomentar y apoyar la formación de grupos de investigación interdisciplinarios.
2. Definir líneas de investigación de acuerdo con los programas académicos y las necesidades sociales.
3. Asignar, en el presupuesto, rubros acordes con las necesidades de laboratorios, recursos bibliográficos y prácticas académico-investigativas.
4. Adoptar un estatuto que regule la actividad investigativa.
5. Dotar a las unidades académicas de los elementos necesarios para acceder a las redes y sistemas de información.
6. Crear un centro de información sobre proyectos y convenio interinstitucionales de carácter regional, nacional e internacional relacionados con la investigación, pasantías, transferencias, becas y programas de formación avanzada.
7. Publicar y divulgar oportunamente los resultados de las investigaciones.
8. Gestionar convenios de cooperación interinstitucional para el desarrollo de la comunidad académica.

9. Establecer un procedimiento ágil y claro para el manejo administrativo de investigación.
10. Adelantar la evaluación permanente de los convenios.

5.2.2.5. Proyección social

5.2.2.5.1. **Propósito 1.** Asumir los problemas del entorno como espacios del conocimiento y proponer alternativas prioritarias de solución.

5.2.2.5.2. Objetivos

1. Profundizar en el conocimiento del entorno desde cada una de las áreas del saber como un elemento para la formación del estudiante.
2. Confrontar el conocimiento académico universal con los saberes regionales con el fin de propiciar un diálogo que conduzca a la transformación de realidades específicas.
3. Promover políticas de investigación que contribuyan al desarrollo regional integral.
4. Interactuar con los diversos sectores sociales para fortalecer los procesos de producción del conocimiento.
5. Propender por el conocimiento interdisciplinario de la diversidad sociocultural y geográfica regional y desarrollar la capacidad de adaptación y manejo de la ciencia y la tecnología.

5.2.2.5.3. Metas

1. Establecer líneas de investigación que correspondan a problemas regionales.
2. Articular los planes, programas y proyectos de la universidad con las iniciativas para el desarrollo regional y local.
3. Constituir centros regionales de investigación interdisciplinaria de apoyo a los programas académicos descentralizados.

4. Impulsar prácticas académico-investigativas regionales con participación de la universidad y la comunidad.
5. Implementar un sistema de información sobre la problemática del entorno, que incluya banco de datos y observatorios sociales.
6. Interactuar con las entidades que tienen como función el desarrollo regional.
7. Organizar servicios de consultoría y asesoría externa para permitir el intercambio con la sociedad y captar recursos.
8. Constituir un fondo de apoyo a la investigación regional.
9. Establecer convenios con el sector productivo para que el estudiante realice prácticas y pasantías.
10. Fortalecer los medios de comunicación para la difusión de las actividades universitarias y el mejoramiento de la interacción con la comunidad.

5.2.2.5.4. **Propósito 2.** fomentar la cultura de preservación y aprovechamiento del medio ambiente con criterios de sostenibilidad.

5.2.2.5.5. Objetivos.

1. Fomentar la relación de convivencia armónica entre la comunidad humana y su medio.
2. Contribuir a la creación y recuperación de valores que permitan la preservación del medio ambiente.
3. Desarrollar una capacidad científica y tecnológica que oriente el potencial productivo de los recursos naturales.
4. Profundizar en el conocimiento del patrimonio ecológico regional.

5.2.2.5.6. Metas.

1. Adelantar y difundir investigaciones relacionadas con el patrimonio ecológico de la región, especialmente en los ecosistemas estratégicos de la región andina, la llanura del pacífico y el piedemonte amazónico.
2. Realizar programas y proyectos de educación ambiental para la preservación ecológica.
3. Aplicar y difundir tecnologías apropiadas para la implementación de sistemas sostenibles de producción.
4. Incorporar el componente ambiental en los planes curriculares de los programas académicos.

5.2.2.5.7. **Propósito 3.** Interactuar permanentemente con los egresados.

5.2.2.5.8. Objetivos.

1. Mantener y desarrollar el sentido de pertenencia y asociatividad en los egresados.
2. Determinar el impacto de los egresados en el campo profesional y en la sociedad en general para la reorientación de las acciones universitarias.
3. Propiciar la participación de los egresados en la elaboración de planes y políticas de la universidad.
4. Impulsar la formación y actualización permanente de los egresados.

5.2.2.5.9. Metas.

1. Implementar un proceso de evaluación de impacto del egresado en el medio.
2. Adecuar los programas académicos conforme al resultado de la evaluación del impacto.
3. Establecer un sistema de seguimiento de egresados.
4. Integrar a los egresados en los organismos de decisión pertinentes.
5. Fomentar y fortalecer formas organizativas de los egresados, tales como asociaciones, colegiaturas, empresas asociativas.

6. Realizar programas de actualización, seminarios, congresos y reuniones que permitan la formación permanente del egresado.
7. Establecer servicios de asesoría y atención al egresado.

5.3. OBJETIVOS DEL CENTRO

5.3.1. Objetivo General del CIAP. Orientar y promover el desarrollo de una cultura investigativa en el campo agropecuario a través de acciones de formación en investigación de los saberes específicos sobre los principales problemas en los sistemas de producción, en la Zona Andina del departamento de Nariño, que permitan consolidar la comunidad científica – tecnológica del sector.

5.3.2. Objetivos Específicos

- a.** Promover el desarrollo tecnológico competitivo en sectores prioritarios y estratégicos de la zona andina del departamento de Nariño a fin de promover su desarrollo sostenido.
- b.** Integrar y convocar a los agentes de desarrollo para definición de programas y proyectos de investigación.
- c.** Promover la investigación en las direcciones necesarias para mejoramiento de los sistemas de producción y aprovechamiento del suelo.
- d.** Cooperar en la calidad de la formación de recurso humano cuyo eje es la investigación
- e.** Integrar el sistema de información y documentación en ciencia y tecnología mediante el banco de proyectos.

- f. Formular y viabilizar propuestas para solución de los problemas del sector.

5.4. MISION DEL CIAP

La principal misión del centro es la producción de conocimiento agropecuario, se pretende que la Universidad se abra a buscar relaciones con el sector privado agropecuario, con otras instituciones del estado, mediante adelantar proyectos de investigación básica sobre lo regional con una orientación aplicada, asesorías y consultorías, con la ventaja de responder a la intención de la universidad de lograr que sus institutos y escuelas se esfuercen por mejorar su productividad, por competir con méritos, por la generación de recursos para su funcionamiento.

Buscamos gestar una nueva generación de investigadores trabajadores de la ciencia y la tecnología en el campo agropecuario, mediante la participación de los proyectos aplicados y básicos que le ayudarán en su formación como investigador. De esta manera existirá un continuo crecimiento de los grupos de investigación, que puedan formar sus propias líneas y sus propios encadenamientos investigativos. Consolidando las líneas existentes y creando nuevas. Constituyendo los equipos de producción de conocimiento que lleven a cabo la gestión de proyectos.

El centro se convertirá en un medio favorable para la reflexión crítica donde se cree un ambiente para que los investigadores crezcan y se desarrollen.

Además, la misión del centro es la de constituir un frente especial de investigación como es los “sistemas de Producción” acorde a las necesidades del sector andino del departamento de Nariño. Con los programas de carreras profesionales agropecuarias realizar una renovación curricular encaminado en la formación de estudiantes investigadores. Este currículo fomentará acciones explícitas e implícitas cuyo eje es la investigación.

La calidad de esta formación se hace por.

1. Innovación pedagógica ⇒ Cómo aprende – aprender haciendo. A este respecto se hace necesario tomar en cuenta las implicaciones pedagógicas y didácticas en la formación investigativa, ya que consideramos que el manejo de estos elementos se refleja en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. La renovación pedagógica y didáctica que realicen los docentes, deben convertirse en una corriente transformadora de la formación investigativa de los estudiantes basados en un principio fundamental que la misión de ciencia y tecnología (1990) la libertad pedagógica del maestro entendida como el espacio autónomo para el desarrollo de su labor profesional, libertad que debe ser ejercida dentro del marco orientador el estado (constitución Política 1991 y ley general de Educación (1994) con base en los derechos de los estudiantes y en los fines superiores de la sociedad”
2. Innovación curricular ⇒ conformación en investigación de los saberes específicos mediante investigación formativa e investigación propiamente dicha
3. Innovación administrativa ⇒ por gestión de proyectos, mediante la constitución de equipos de producción de conocimiento. Dichos equipos serán del orden transdisciplinario así:

FRENTE ⇒ SISTEMAS DE PRODUCCION

LINEAS ⇒ DE ACUERDO A LAS NECESIDADES

PROGRAMAS ⇒ LOS CONSOLIDADOS

GRUPOS ⇒ PROFESORES, ESTUDIANTES, INVESTIGADORES

EXTERNOS, INSTITUCIONES

PROYECTOS ⇒ AGENDDA DE TRABAJO

El centro se regirá por los estatutos, políticas de la universidad de Nariño y otros entes como COLCIENCIAS, SINTAPP, PRONATTA.

5.5. VISION DEL CIAP

El CIAP será un aparato científico sólido, asentado en el conocimiento de las condiciones locales para el desarrollo agropecuario sustentare buscando que la actividad sea económicamente rentable para el pequeño productor, pues debido a su sesgo tecnológico hacia la gran escala, es ambientalmente insostenible dada su fuerte dependencia del monocultivo, los insumos, la irrigación y la tecnificación. No se trata de argumentar que se deba abandonar todos estos elementos de la producción moderna, pero es a través del conocimiento científico sustituir aquellos que la hacen insostenible.

Como se puede ver la creación del CIAP nos conduce indefectiblemente a señalar horizontes deseables que refieren a aspectos fundamentales y que permiten ampliar la comprensión del área agropecuaria en la formación investigativa de los estudiantes y las tendencias actuales del sector.

El centro persigue como objeto central ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo de la investigación de la Universidad de Nariño, entonces la propuesta se estructura en tres grandes parte

1. Referente Pedagógico
2. Referente curricular

3. Referente administrativo

5.5.1. **Referente Pedagógico.** Como se dijo antes tomando la pedagogía como el quehacer del maestro, el centro pretende orientar la enseñanza hacia el concepto de sostenibilidad, puesto que captura un conjunto de preocupaciones sobre la producción concebida como un sistema tanto económico como un sistema social y ecológico (Connway y Barbier, 1990), la investigación y la enseñanza se deben enfocar no sólo sobre componentes individuales de la tecnología, sino sobre los sistemas sobre los cuales ésta se aplica. Como lo expone Alitiere (1985) “aún cuando especialistas en varias disciplinas se juntan para estudiar un sistema de producción, la comprensión integral se ve limitada por la falta de un enfoque conceptual común”.

Se ha enfatizado que se necesitará la formación de agrónomos, zootecnistas, veterinarios, acuacultores, ingenieros agroforestales e ingenieros agroindustriales con una base ecológica amplia. Tal formación deberá ser orientada por una filosofía de enseñanza agropecuaria que tenga al menos las siguientes características.

Tomando las bases presentadas por Alitiere (1985):

- a. Que trascienda la dicotomía de disciplinas que enfatizan tanto el incremento de la producción (ciencia de la producción) o la evaluación de impactos (ciencia del impacto). En otras palabras se deberá enfatizar más allá de los conceptos de los factores limitantes y de las externalidades negativas.
- b. Que supere las limitaciones del positivismo y el reduccionismo que afirma que:
 - Existe una sola realidad
 - Esta realidad se puede apreciar en forma objetiva
 - Que el conocimiento es común para todos los que lo aprenden

- Que el conocimiento se expresa en proposiciones que pueden ser comprobadas mediante experimentos controlados.
 - Que el progreso se mide con la abundancia material y el control sobre la naturaleza
 - Que todo puede explicarse como la suma de sus partes
 - Y que tales explicaciones se expresan en relaciones lineales de causa-efecto.
- c. Que enfatice la noción de totalidad, interrelación e interconexión.
- d. Que utilice una metodología sistémica que permita tratar los diferentes grados de complejidad inherentes a sistemas agrícolas, en vez de buscar simples relaciones de causa-efecto, la metodología sistémica acepta que cada situación problemática refleja un conjunto de influencias mutuas. Por lo tanto, se enfatiza “mejoras” una situación más que “solucionar” un problema.
- e. Que resalte las interacciones ecológicas con los agroecosistemas son complejas por varias razones:
- Los agroecosistemas están compuestos por cientos de especies que interactúan en diferentes maneras.
 - La materia y la energía se mueven a través de las cadenas alimentarias resultantes de decenas de relaciones tróficas entre las varias especies.
 - La distribución espacial y temporal de las especies contribuyen a la heterogeneidad ambiental de los agroecosistemas.
 - La configuración genética de las poblaciones está continuamente cambiando en respuesta a las presiones selectivas intensas impuestas por el manejo.
 - La abundancia de los diferentes organismos cambia constantemente dependiendo de las relaciones tróficas y de manejo.

Cuando se adicionan los factores humanos, sociales y económicos a la complejidad ecológica, se necesita de un enfoque que permita visualizar las conexiones y los

intercambios de materiales, energía e información entre el sistema social y el sistema ecológico.

- 5.5.2. **Referente Curricular.** Enmarcado en la formación de equipos transdisciplinarios de profesionales de una amplia formación para asegurar perspectivas tanto agropecuarias como sociales, económicas y culturales. Para esto será necesario utilizar una metodología de análisis que integre elementos de la ecología humana, análisis de agroecosistemas e investigación de sistemas de producción.

Incluso se argumenta que para que se den los enlaces necesarios entre las varias disciplinas entre la ciencia básica y la aplicada y para fomentar la retroalimentación entre investigación y desarrollo se debe trascender de multidisciplinaridad a transdisciplinaridad. (figura No 12).

- 5.5.3. **Referente Administrativo.** Puesto que el CIAP llega a ser una empresa generadora de un servicio la administración se hará a partir de la gestión de proyectos y por proyectos.

Se busca perfeccionar mecanismo e incentivos competitivos encaminados a instaurar un sistema más “meritocrático” en términos académicos que políticos. Los retos de la administración del CIAP son:

- a. Revincular la docencia e investigación
- b. Capacitar al personal docente para las tareas de investigación y promover su desarrollo académico.
- c. Ligar la investigación y la docencia agropecuaria a las condiciones locales para evita la importación acrítica de sistemas y tecnologías extranjeras.

Si a esto se suma la interacción entre investigadores universitarios (profesores y estudiantes) con miembros de la comunidad agropecuaria, se podrá redondear una práctica participativa, creativa y bien asentada en las condiciones locales.

Por otro lado, se hace necesario que dentro de esta administración se tome en cuenta la relación industria-universidades (figura No 13) con la organización de la investigación se puede pretender desarrollar un papel de liderazgo en este vínculo, precedido por el objetivo de la sustentabilidad, y no sólo por las presiones actuales en el sentido de mercantilizar la ciencia y la tecnología de la universidad, introduciendo criterios que vayan más allá del interés corto-placista de la ganancia fácil.

En la administración del CIAP se tomará en cuenta:

- a. La formación de equipos multidisciplinarios para asegurar perspectivas tanto agropecuarias como sociales, económica y culturales. Para esto se argumenta que para que se den los enlaces necesarios entre las varias disciplinas, entre la ciencia básica y la aplicada y para fomentar la retroalimentación entre investigación y desarrollo se debe trascender a la transdisciplinaridad (Di Castri y Headley, 1986)).
- b. Análisis holísticos de sistemas agropecuarios completos de manera de entender la estructura, las relaciones funcionales, el impacto de las prácticas de manejo sobre los diferentes componentes y además los factores causales de los problemas productivos (tripp y woolley 1989)
- c. Experimentos de largo plazo y que se conduzcan en predios de productores sujetos a las condiciones y variabilidad del “mundo real” investigación en campos que permitan.
 - Rescatar y sistematizar el conocimiento de los productores

AN

123

T

630.711

C 133p

- Probar una serie de práctica de manejo abajo una serie de gradientes ambientales y socioeconómicos

- Evitar la selección de proyectos que se comportan bien bajo condiciones experimentales controladas pero que se comportan pobremente en situaciones reales.
- Evitar rechazar proyectos que se comportan bien bajo condiciones de manejo.
- del productor y que nacieron del “ensayo y el error” pero que no se comportan bien en los ambientes controlados de las estaciones experimentales.

5.6. METAS

La creación del CIAP conduce a la recuperación de la práctica de la investigación agropecuaria ubicando las necesidades tanto teóricas como experimentales, desde muy diversos ámbitos con un acercamiento intensivo de la institución a las disciplinas que más propicien la identificación, el análisis y la discusión de tales necesidades. Las principales metas serán.

1. Generar una cultura investigativa mediante la renovación curricular encaminada a la formación de estudiantes investigadores por la investigación formativa y la investigación propiamente dicha bajo las siguientes modalidades.
 - a. iniciador
 - b. monitor
 - c. auxiliar asistente
 - d. asociado
 - e. titular
2. Impulsar proyectos de investigación básica con los recursos que se generen de asesorías y consultorías.

3. Presentar estudios y propuestas a las entidades encargadas de diseñar y ejecutar planes de desarrollo agropecuario en el departamento de Nariño
4. Brindar asesoría y consultoría, emitiendo los conceptos que le demande el estudio del entorno a entidades estatales, particulares.
5. Implementar el banco de proyecto para la programación en el desarrollo de los mismos mediante el manejo de agendas de trabajo.

5.7. MERCADEO

El CIAP es una empresa cuyo producto es la innovación del conocimiento, un servicio vendido con la idea de obtener la tan anhelada tecnología y ofrecerlos al productor con el fin de satisfacerle las necesidades, así como el centro será quien brinde este servicio a las demás instituciones del sector agropecuario como son EL ICA- CORPOICA- CORPONARIÑO-SENA-UMATA- etc.

Nuestros clientes serán entonces.

- a. Estudiantes de los programas agropecuarias con visión investigativa.
- b. Profesores investigadores
- c. Investigadores externos que se desempeñan en el sector productivo público y privado a partir de la producción agropecuaria.

Entonces podríamos enmarcar al CIAP dentro del paradigma de la investigación y desarrollo expuesto por Guasmayán y Ramírez (2000); quienes explican que dicho paradigma tiene como fin, acercarse a las instituciones con una táctica básica. De investigación de necesidades (figura No 14) , los distintos grupos y quipos, como unidades de I&D, mantendrán fuertes vínculos con las necesidades futuras de los usuarios del servicio.

Añaden además que el punto clave de esta táctica es mantener un profundo conocimiento de las necesidades futuras de los clientes-objetos en un horizonte visible en años, periodo

AN

126

T

630.711

C 133p

de tiempo que las organizaciones de I&D dispondrá para desarrollar los proyectos que satisfagan las necesidades identificadas.

AN
T
630.711
C 133p

127

5.8. PROMOCION

Tomando en cuenta los parámetros expuestos por Guasmayán y Ramírez (2000)

- Contactos personales de las directivas de los programas agropecuarios pertenecientes al I&D, con personal clave que trabaje en aras promisorias del cliente-objeto.
- Documento técnico especialmente preparados para el cliente-objeto con el fin de ayudarlo a especificar sus necesidades.
- Negociación de propuestas inicia cuando identificados una oportunidad de desarrollo, el cliente y la organización de I&D, se reúnen para analizar el tema, reunión que servirá para convencerse mutuamente que los resultados del proyecto brindará beneficios importantes al cliente.

5.9. POSVENTA

Los trabajos de investigación y los servicios producido serán referencia para mantener vigente al CIAP. El cliente satisfecho atrae a otros clientes por tanto nuestro principal interés será nuestro cliente, garantizando el uso correcto de resultados, brindando una clara seguridad al mismo.

5.10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL CIAP.

(figura No 15)

La cuestión operativa se resuelve en primer lugar con tres tipos de responsabilidades:

AN
T
630.711
C 133p

129

1. Un director general del CIAP que debe responder a las facultades de ciencias Pecuarias, agroindustrial, ciencias agrícolas y al Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño por el funcionamiento total del centro.

2. Coordinadores de línea responsables de una línea de investigación con amplia capacidad de liderazgo que contribuya a garantizar un excelente clima institucional que mide la capacidad de tiempos y volúmenes de trabajo y preparación de los equipos a su cargo.

3. Líder de proyecto responsable de un proyecto específico, ante el coordinador de la estructura de línea. Su alta capacidad de liderazgo garantiza fuerte orientación a los miembros del equipo de carácter específico, atenderá la demanda de excedente de volumen de trabajo, gestionará medios para atender actividades complementarias de capacitación, de tecnologías, etc.

6. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los resultados encontrados en el presente trabajo, existen muy buenas propuestas de investigación entre los profesores y algunas inquietudes al respecto entre los estudiantes; sin embargo se requiere de un ente organizador de la investigación capaz de viabilizar gestiones de adelantamiento en este campo.
2. La propuesta presentada en este trabajo servirá como punto de partida hacia el adelantamiento de la formación de una nueva generación de trabajadores de la ciencia y la tecnología en el campo agropecuario.
3. Esta propuesta de la Creación del centro de investigaciones agropecuarias se basa en tres referentes importantes que son: referente Pedagógico, referente administrativo y referente curricular, se trata de ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo de la investigación agropecuaria.
4. Puesto que el CIAP será un departamento adscrito a la Universidad de Nariño se regirá por los estatutos y políticas que el sistema de investigaciones plantea para el funcionamiento del mismo.

BIBLIOGRAFIA

ALITIERI, M. A. 1985. AGROECOLOGIA. Bases Científicas de la Agricultura alternativa. CETAL EDICIONES. Valparaíso, Chile.

BERRDEGUE, J. Y B. LARRAIN. 1988. Cómo trabajan los campesinos. CELATER-GIA, producción Agropecuaria Campesina. Doc.—Esp. 2, Cali, Colombia.

BYERLEE, D. Y OTROS. 1988. Planeación de tecnologías apropiadas para los Agricultores. Conceptos y procedimientos. CIMMMYT, México.

CAMPUZANO DUQUE, L. F; BOLAÑOS, M.A.; GONZÁLES, B.A. y LÓPEZ DE B., C.M.. Prospectiva del sector agropecuario en la zona andina del Departamento de Nariño. C.I. Obonuco. Regional 5. San Juan de Pasto, 1999. 30 p.

CRUZ, A. El método científico. Edusat, España, 1997. Video. Documental.

DI CASTRI, F. Y M. HEADLEY. 1986. Enhancing the credibility of ecology. Is interdisciplinary research for use planning useful?. Geojournal 13: 299-325.

GÓMEZ, C. Escenarios de la Ciencias-Matemática. Canal 22. México, 1997. Vídeo. Documental.

GUARIGLIA, O. Ciencia y Razón. Canal 22, México, 1997. Vídeo. Debate.

GUASMAYAN RUIZ, C. Centro de Investigaciones para el desarrollo de la educación y la pedagogía. "CIDEP". En: Revista la Pedagogía. Facultad de educación, Año 1, sept. de 1999. Pp. 1-35

GUASMAYAN RUIZ, C. Y RAMIREZ BRAAVO, R. Elementos Conceptuales para la formación de Docentes en las Facultades de Educación. Universidad de Nariño, Facultad de Educación, San Juan de Pasto, 2000. 152 p.

GUERRERO VINUEZA, G.L. Administración del Dr. Pedro Vicente Obando 1995-1999. Un hito en la historia de la Universidad de Nariño. En revista de investigaciones, apuntes para la historia de la Universidad de Nariño, VIPRI, Universidad de Nariño, año 9, No 1, Vol. 9 de 1999. Pp. 162-177.

HERNÁNDEZ VEGA, G. Y BORNET, M. Universidad de Nariño: Luis Eduardo Mora Osejo. 1971-1972. En revista de investigaciones, apuntes para la historia de la Universidad de Nariño, VIPRI, Universidad de Nariño, año 9, No 1, vol. 9 de 1999. Pp 136-161.

MEMORIAS. Simposio Internacional. Ciencia, Innovación y Desarrollo Regional. Editores: Juan Ricardo Morales E. Y Jesús Hernán Perdomo O. Bucaramanga, Colombia, julio de 1998 4465 p.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Lineamientos curriculares. Ciencias Naturales y educación ambiental. Bogotá, Ministerio de educación Nacional, 1998. 181 p.

NAGEL, M. La ciencia su método y su filosofía, Buenos Aires: Siglo XX, 1981.

OTERO, G. Neoliberalismo y globalización. Retos para la educación Superior Agrícola en México. En: Revista CIENCIA Y DESARROLLO. México, CONACYT, pp. 14-19.

AN

134

T

630.711

C 133p

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Estatuto del Investigador. Acuerdo 027 de marzo 7 de 200.

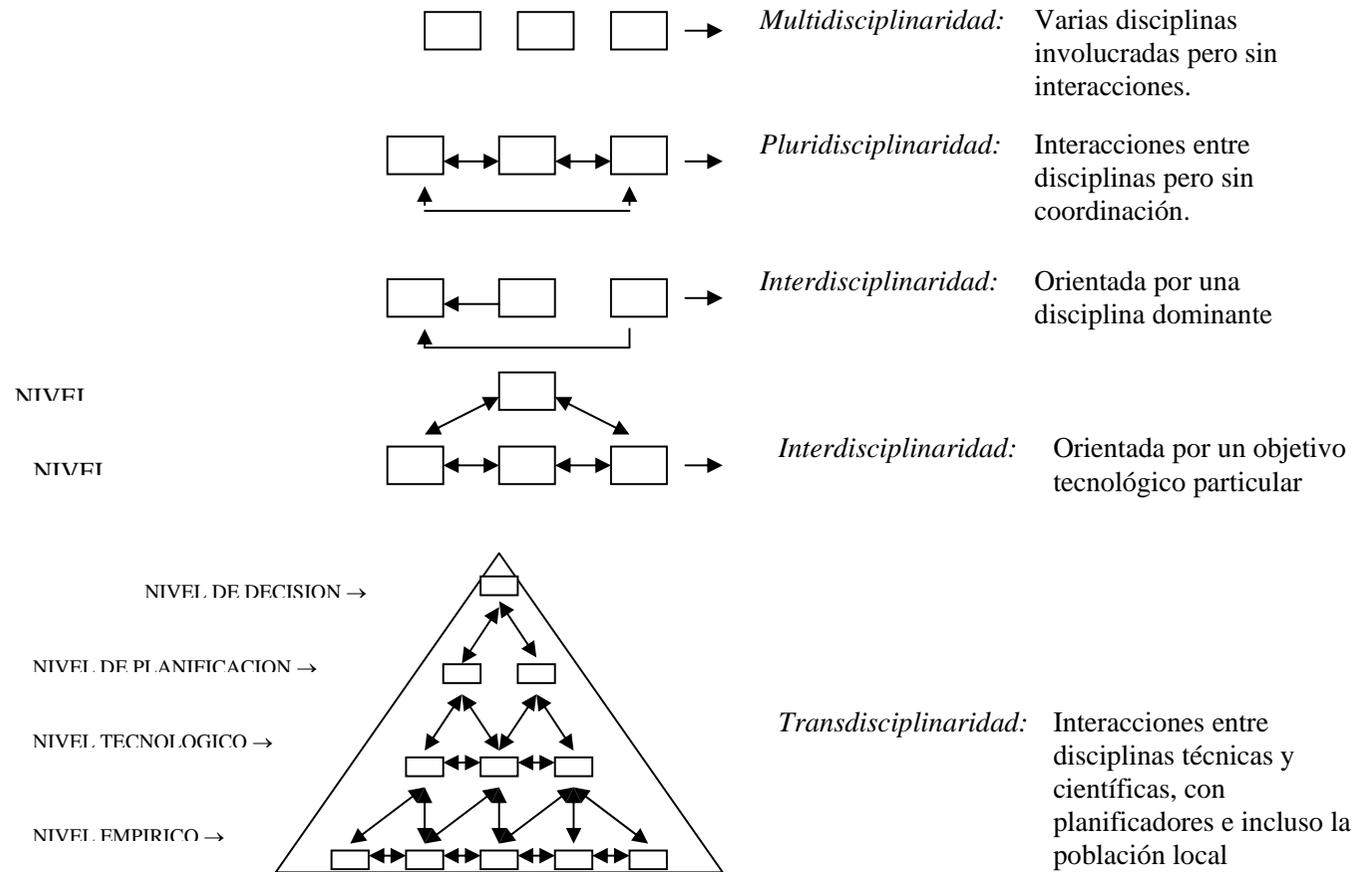
Sistema de Investigaciones, VIPRI, Pasto, 2000. 23p.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Plan Marco de Desarrollo Institucional. 1999.

ANEXOS

FIGURA 12

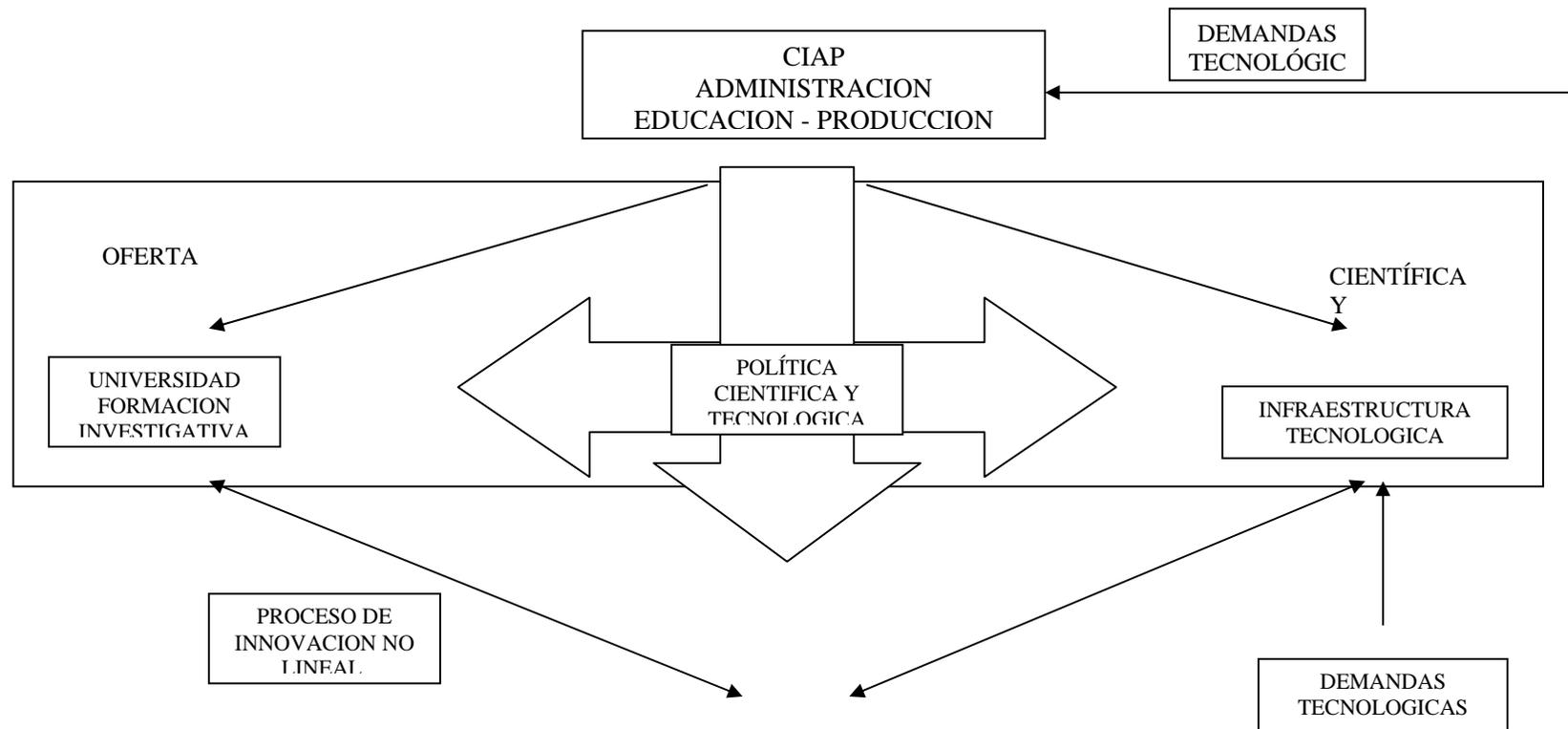
NIVELES DE INTERACCION Y COORDINACION ENTRE DISCIPLINAS EN ENFOQUES INTERDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS



Tomado de Di Castri y Hadley 1986

FIGURA 13

MODELO PARA EL SISTEMA DE INNOVACION DEL CIAP

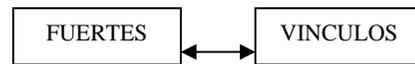


EMPRESAS

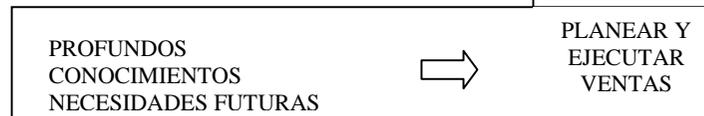
FIGURA 14

TACTICA BÁSICA DE MERCADEO

UNIDADES DE LA ORGANIZACIÓN I.&D.



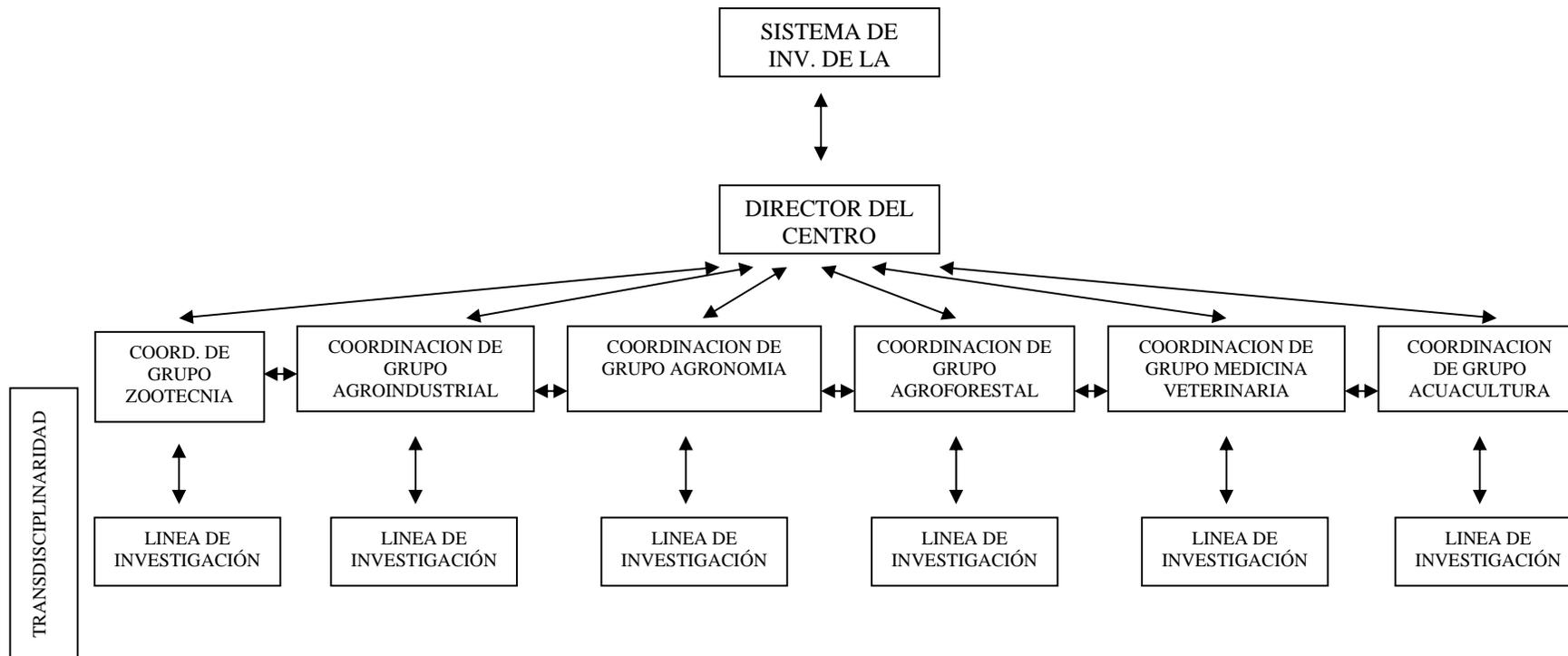
NECESIDADES FUTURAS DE LOS CLIENTES OBJETO

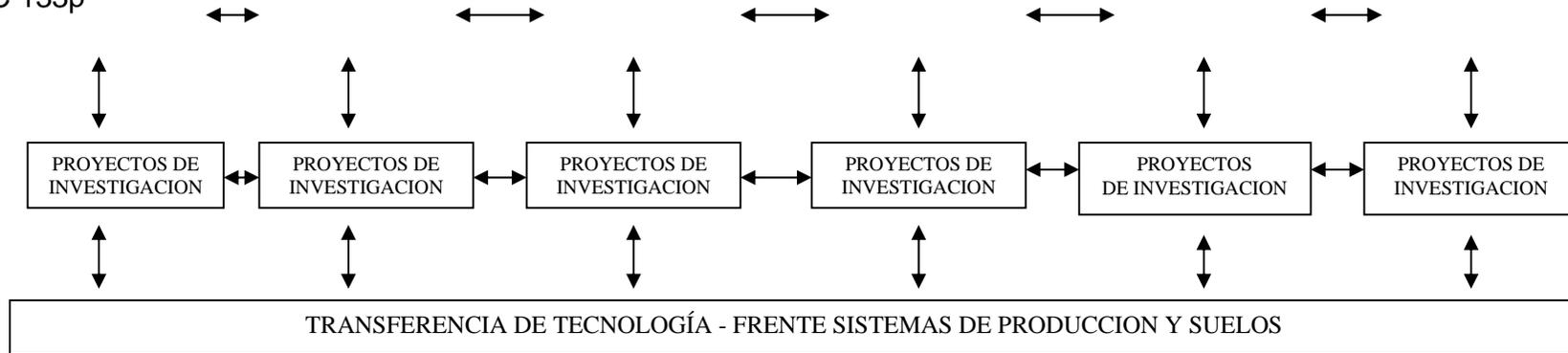


Tomado de:

GUAZMAYAN RUIZ, C. Y RAMIREZ B., R. (2000)

FIGURA 15
**ESQUEMA ORGANIZACIONAL DEL
CIAP**





Anexo A

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	SUBVARIABLE	INDICADOR	PREGUNTAS	FUENTES
UNA CULTURA	1.1 Nivel de investigación	Formación investigativa	Cree que existe formación en investigación?	Encuesta
INVESTIGATIVA				
	1.2 Ensayos	Ensayos de lab. realizados	ha realizado ensayos de laboratorio que le permita generar algún tipo de conocimiento?	Encuesta
	1.3 Tesis	Tipo de investigac. que adelanta en el trabajo de grado.	Qué tipo de formación investigativa se da en la tesis de grado?	diarios de campo Encuesta
	1.4 Líneas	Línea de investigac. que posee el progr.	Qué líneas de investigac. existen en el programa?	Estatuto orgánico Políticas del programa entrevista
	1.5 grupos	grupos de investig. que existen en el programa	Qué grupos de investigac. existen en el programa y quienes lo integran?	Políticas del programa entrevista
	1.6 proyectos	Agenda de trabajo	hay un banco de proyectos que permitan manejar una agenda?	Políticas del programa entrevista
	2.1 sistemas componentes	Si existe el estatuto	cuál es el estatuto del	estatuto del investigador

		del investigador	investigador?	
	2.2 Políticas	si existen o nó	cuáles son las políticas	Plan marco de la U de Nar
			en ciencias agropecuarias?	
	2.3 curricular	Manejo curricular	existe la formación en	Políticas del programa
		en el programa	investigación de los saberes	
			específicos?	
	2.4 administrativas	% dedicado a la	qué clase de gestión rea-	
		investigación	liza la administración?	
	2.5 Pedagógicas	Si existe extensión	qué formación extensionista	Manejo del programa
		rural	existe en los estudiantes?	
	2.6 Proyección social	Intervención de	existe asociación con otras	
		otras		
		instituciones	instituciones?	
ALTERNATIVA	Proyectos	Agenda de trabajo	Qué proyectos se adelanta	Propuesta
			en investigación	
			en ciencias agropecuarias?	
	Centros de investigación	Centros de investigación	Qué centros de investigación	estatuto del investigador
		existentes	existe en	
			la Universidad de nariño	Propuesta

AN
T
630.711
C 133 p

Anexo B
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES, POSGRADOS Y
RELACIONES INTERNACIONALES
ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
"DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE LA INVESTIGACION AGROPECUARIA EN
LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO"

CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Señor Profesor:

El propósito del presente cuestionario es recolectar información acerca del estado actual de la investigación en el desempeño profesional en los programas de las áreas agropecuarias de la Universidad de Nariño, con miras al cumplimiento de nuestro trabajo de grado.

Agradecemos la sinceridad de sus respuestas y su valiosa colaboración.

I. INFORMACIÓN PERSONAL

FACULTAD _____ PROGRAMA _____ DEPTO _____

ANTIGÜEDAD _____

PROFESIÓN (ES) _____

PROFESOR: CATEDRA _____ MEDIO TIEMPO _____

TIEMPO COMPLETO _____

TITULOS UNIVERSITARIOS
OBTENIDOS:

ESPECIALIZACIONES: _____

MAGISTER: _____

DOCTORADO: _____

OTROS _____

DESCRIBA BREVEMENTE SU PRAXIS PROFESIONAL:

1. CONOCE EL ESTATUTO DEL INVESTIGADOR?

SI _____

NO _____

2. CONOCE USTED LAS POLÍTICAS Y NORMAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN CONTEMPLADAS EN EL PLAN MARCO DE LA UNIVERSIDAD?

SI _____

NO _____

3. PODRÍA MENCIONAR UNA DE ELLAS?

4. QUÉ LINEAS DE INVESTIGACIÓN SE MANEJAN EN SU PROGRAMA?

5. MENCIONE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN A LA QUE ESTA VINCULADO

6. QUE PROYECTO(S) ESTA MANEJANDO DENTRO DE ESTA LÍNEA?

7. EL PROYECTO QUE USTED ESTÁ TRABAJANDO TIENE ALGÚN TIPO DE PROMOCIÓN POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES?

SI _____

NO _____

CUAL?

8. MENCIONE LAS PRACTICAS DOCENTES UTILIZADAS EN LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE

9. CUAL DE LAS PRACTICAS MENCIONADAS ESTÁ MÁS ACORDE A LA NATURALEZA DEL PROGRAMA?

10. ENUMERE EN ORDEN DE IMPORTANCIA (1 A 5) SEGÚN SU JUICIO, LAS CARACTERÍSTICAS MÁS RELEVANTES DE LA INVESTIGACIÓN EN SU PROGRAMA

11. DESCRIBA BREVEMENTE SU CONCEPTO SOBRE LA INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN SU CARRERA

12. DE ACUERDO A LOS PARADIGMAS DE ENSEÑANZA, EL TIPO DE CURRÍCULO EN EL PROGRAMA ES

:

CUANTITATIVO
ENSEÑANZA
(NORMAS)

SUMATIVO
ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
OBJETIVOS

FORMATIVO
APRENDIZAJE
PROCESOS INVESTIGATIVOS

13. CUANTAS TESIS HA DIRIGIDO?

PREGRADO: _____
ESPECIALIZACIÓN: _____
MAESTRÍA: _____

LAUREADAS _____
MERITORIAS _____
APROBADAS _____

14. QUÉ PUBLICACIONES DE CARÁCTER CIENTÍFICO HA PRODUCIDO?

LIBROS: _____
ARTÍCULOS: _____
REVISTAS _____ NACIONALES _____

AN
T
630.711
C 133p

PERIODICOS _____ INTERNACIONALES _____
NACIONALES _____
INTERNACIONALES _____

15. PREMIOS O DISTINCIONES OBTENIDOS POR SU ACTIVIDAD?

16. HA SIDO INVITADO COMO CONFERENCISTA EN ALGÚN EVENTO CIENTÍFICO NACIONAL O INTERNACIONAL?

SI _____ NO _____

CUAL?

Anexo C
UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES, POSGRADOS Y
RELACIONES INTERNACIONALES
ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
"DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE LA INVESTIGACION AGROPECUARIA EN
LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO"

CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Señor Alumno:

El propósito del presente cuestionario es recolectar información acerca del estado actual de la investigación en el desempeño profesional en los programas de las áreas agropecuarias de la Universidad de Nariño, con miras al cumplimiento de nuestro trabajo de grado.

Agradecemos la sinceridad de sus respuestas y su valiosa colaboración.

I. INFORMACIÓN PERSONAL

FACULTAD _____ PROGRAMA _____

SEMESTRE _____

1. DESCRIBA BREVEMENTE LA PROYECCIÓN DE SU PROFESIÓN

2. UD ELIGIÓ SU CARRERA POR CONVICCIÓN? SI ____ NO ____

3. CONSIDERA QUE LA CARRERA QUE ACTUALMENTE CURSA ESTÁ CUMPLIENDO LAS EXPECTATIVAS QUE TRAÍA? DESCRIBA DE QUE MANERA.

.

4. LE HAN DESPERTADO EL INTERÉS POR LA INVESTIGACIÓN?

5. CONOCE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EXISTENTES EN SU PROGRAMA?

SI _____ NO _____

6 CUAL LE INTERESA?

7. EN CUAL PARTICIPA?

8. CONOCE LAS POLÍTICAS E INCENTIVOS QUE LA UNIVERSIDAD BRINDA A LOS ESTUDIANTES QUE ADELANTAN HACIA LA INVESTIGACIÓN?

SI _____ NO _____

9. COMO MIRA EL TRABAJO DE TESIS?

10. SI HA TENIDO CONTACTO CON LOS EGRESADOS QUE OPINIÓN LE MERECE LA PRAXIS DE ELLOS?

11. CONOCE LAS FORMAS DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO EN NARIÑO?

12. CREE QUE LA UNIVERSIDAD PARTICIPA EN LA TRASFERENCIA DE TECNOLOGÍA?

SI _____ NO _____

13. EN QUÉ AREA DE LA PRODUCCIÓN LE GUSTARÍA INVESTIGAR?

14. UD CREE QUE LA FORMACIÓN QUE HA RECIBIDO LO PROYECTA COMO INVESTIGADOR O PARA TRASFERIR TECNOLOGÍA?

15. EN QUÉ AREA(S) DEL SABER ESPECÍFICO SE DESEMPEÑARÍA PROFESIONALMENTE?

16. UD PROFUNDIZÓ EN ESTA ÁREA?

SI _____ NO _____

17. CREE QUE SUS PROFESORES LE SUMINISTRAN LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA QUE USTED REQUIERE PARA SU FUTURO?

SI _____ NO _____

POR QUÉ?

18. SIENTE QUE SUS PROFESORES INVESTIGAN EN LA CATEDRA QUE MANEJAN?

19. PIENSA QUE SUS PROFESORES MANEJAN LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LAS DIFERENTES AREAS Y HACEN INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO?

20. CONOCE SI SUS PROFESORES SE DESEMPEÑAN PROFESIONALMENTE EN LA CATEDRA ASIGNADA (GESTORES DE EMPRESAS, DIRIGIENDO EMPRESAS, O INVESTIGANDO)?

21. CONOCE DE COMUNIDADES Y ASOCIACIONES ACADEMICAS Y CIENTIFICAS DEL SECTOR?

22. SABE QUE INCIDENCIA TIENEN EN EL SECTOR?

AN
T
630.711
C 133p

111

AN
T
630.711
C 133p

112