



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN MERCADOTECNIA**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
MERCADOTECNIA**

**AUTOR: BETHY ANDREA MUÑOZ MORALES**

**TEMA: MODELO DE GESTIÓN PARA EL AREA DE INVESTIGACIÓN DEL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS ADINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**DIRECTOR: DR.SEGUNDO CARGUA**

**CODIRECTOR: ING. MARCELO TERÁN**

**Sangolqui, Febrero 2014**

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

INGENIERÍA EN MERCADOTECNIA

**CERTIFICADO**

*Dr. Segundo Cargua*

*Ing. Marcelo Terán*

**CERTIFICAN**

Que el trabajo titulado “MODELO DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO” realizado por Bethy Andrea Muñoz Morales, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la Universidad, en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE.

La universidad y por ende el Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio está en la necesidad de realizar una propuesta de Modelo gestión con la finalidad de proporcionar una herramienta que ayude al desarrollo organizacional del Centro, por lo cual si recomendamos su publicación.

El mencionado trabajo consta de dos documentos empastados y dos discos compactos los cuales contienen los archivos en formato portátil de Acrobat (PDF). Autorizan a Bethy Andrea Muñoz Morales que lo entregue al Ingeniero Marco Suasti, en su calidad de Director de la Carrera.

*Sangolqui, Febrero 2014*

---

Dr. Segundo Cargua  
DIRECTOR

---

Ing. Marcelo Terán  
CODIRECTOR

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

*Bethy Andrea Muñoz Morales*

### DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “MODELO DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO” ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas de autor que constan en cada uno de los capítulos correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolqui, Febrero 2014

---

Bethy Andrea Muñoz Morales

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS –ESPE  
INGENIERÍA EN MERCADOTECNIA

AUTORIZACIÓN

Yo, Bethy Andrea Muñoz Morales

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo “MODELO DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO “cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

*Sangolqui, Febrero 2014*

---

Bethy Andrea Muñoz Morales

## DEDICATORIA

La constancia y esfuerzo me ha llevado a concluir mi carrera, este proyecto se lo dedico a Dios por estar a mi lado en todo momento, a mi madre Sonia que a pesar de la distancia siempre estuvo pendiente, y en especial a mi padre Víctor Hugo Muñoz porque con su esfuerzo, apoyo y consejos me alento a seguir adelante para ser una gran mujer.

A mi esposo Rubén por el apoyo, confianza incondicional, y por el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.

A mi hijo Martin, a mis hermanos Víctor, Karen y Francisco, que con su compañía me alentaron en todo este tiempo.

Dedico también con mucho amor a una gran mujer de respeto y admiración a mi abuelita Luz Ayora que con su amor y cariño me ha llenado de sabiduría y felicidad en mi vida.

A mis amigos y compañeros que de una u otra manera estuvieron pendientes de mis estudios, y a todas aquellas personas que contribuyeron para el logro de mi objetivo.

*Gracias por todo.*

*Bethy Andrea Muñoz.*

## AGRADECIMIENTO

A Dios por iluminar mi camino por la vida, por brindarme salud, paz y sabiduría en todo este tiempo para poder cumplir con mi meta y realizar con éxito mi proyecto.

A mi familia, por ser mi fuerza, a mi padre quien fue el que me impulso a mi meta, a mi logro, a mi éxito como mujer y profesional.

A mis compañeros, quienes con sus palabras me levantaron a seguir adelante en esos momentos difíciles que pasamos.

A mi Director Dr. Segundo Cargua, que siempre estuvo guiándome constantemente y por sus sabios conocimientos y consejos, por brindarme su paciencia, tiempo y su gran amistad, que fue y será muy valiosa en mi vida. Y que se consolidó a lo largo de este tiempo.

*Bethy Andrea Muñoz.*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Certificado .....	i
Declaración de responsabilidad .....	ii
Autorización .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice de contenidos .....	vi- vii- viii-ix
Índice de gráficos .....	x
Índice de tablas .....	xi
Índice de imágenes .....	x
Resumen .....	xii
Summary .....	xiii
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>1. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
1.2.1 Objetivo general .....	7
1.2.2 Objetivos específicos .....	7
1.2.3 Identificación institucional .....	8
1.2.4 Tipo de organización .....	8
1.2.5 Razón Social .....	8
1.2.6 Actividad .....	8
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 TEORÍA DE SOPORTE .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 Teoría Científica.....	9
2.1.2 Teoría Administración Calidad .....	11
2.1.3 Teoría de la Calidad .....	17
2.1.4 Teoría de la Burocracia .....	19
2.1.4.1 Principios de la Teoría burocrática .....	21
2.1.4.2 Características de la Burocracia .....	23
2.1.4.3 Defunciones de la Burocrática .....	31
2.2.1 Teoría General de Sistemas .....	33
2.2.2 Teoría de la Organización .....	41
2.2.3 Modelo de la Gestión para institución públicas. ....	45
2.3.1.1 Competencia.....	53
2.3.1.2 Planificación estratégica.....	55
2.3.1.3 Procesos.....	59

2.3.2 Marco Normativo .....	59
2.3.3 Gestión por procesos .....	59
2.3.4 Conceptos Básicos .....	60
2.3.5 Fases de la Negociación de Procesos .....	60
2.3.1.4 Organización Pública .....	63
2.2.1.5 Seguimiento y Evaluación, Establecido desde la planificación .....	66
2.3.5.1 Subsistema de Seguimiento y evaluación .....	67
2.3.5.2 Retroalimentación .....	68
2.3.5.3 Componentes del Sistema de Control .....	69
2.3.1.6 Seguimiento y Evaluación, Establecido desde la planificación .....	71
2.3.6.1 Análisis comparativo de modelos de gestión .....	71
2.3.6.2 Órganos colegiados .....	73
2.3.6.3 Atribuciones .....	74
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>82</b>
3.1 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES .....	82
3.1.1 Fundamento teórico .....	82
3.1.2 Propuesta .....	86
3.1.3 Normativa legal .....	87
3.1.4 Componentes matriz de competencia .....	94
3.1.5 Matriz de Competencia .....	94
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>105</b>
<b>FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA</b> .....	<b>105</b>
4.1 ANÁLISIS INTERNO .....	105
4.1.1 Fomento de la investigación .....	107
4.1.2 Producción de la investigación .....	114
4.1.3 Infraestructura Tecnológica .....	121
4.1.4 Infraestructura Física .....	121
4.1.5 Difusión de la investigación .....	122
4.1.6 Financiamiento de la investigación.....	125
4.2 Formulación de la estrategia institucional .....	127
4.2.1 Direccionamiento Estratégico de la UFFAA .....	127
4.2.1.1 Misión .....	127
4.2.1.2 Visión .....	127

4.2.2	Direccionamiento estratégico del sistema de investigación de UFFAA	127
4.2.2.1	Misión	127
4.2.2.2	Objetivos Estratégicos UFFAA	128
4.2.2.3	Políticas para el sistema de investigación	129
4.2.2.4	Mapa estratégico el sistema de investigación	130
4.2.2.5	Catalogo de objetivos	131
CAPITULO V		134
5.1	MAPA DE PROCESOS DE LA UFFAA	134
5.1.2	Macro procesos de investigación e innovación	135
5.1.3	despliegue de Procesos	136
5.1.4	Tareas Básicas de la unidad gestión de la investigación	139
5.1.5	Matriz de productos / servicios investigación e innovación	140
5.1.6	Estructura Institucional de la UFFAA – ESPE	142
5.1.7	Estructura Orgánica del sistema de investigación	143
5.1.8	Estructura de posición – nivel directivo	144
5.1.9	Estructura orgánica del sistema investigación DCEAC	145
5.2.1	Matriz de relacionamiento institucional	146
5.2.2	Relacionamiento institucional	147
CAPITULO VI		149
IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO		149
6.1	Estrategia de comunicación	149
6.1.1	Difusión del modelo	149
6.1.2	Componentes del modelo	149
6.1.3	Publicación del documento	150
6.2	Capacitación	150
6.2.1	Curso	150
6.2.2	Conferencia	150-151
6.2.3	Congreso	151
6.3	Finanzas	151
6.4	Gestión	152
6.5	Soporte técnico y tecnológico	153
CAPITULO VII		154

CONCLUSIONES RECOMENDACIONES .....	154
CONCLUSIONES .....	154
RECOMENDACIONES.....	157
BIBLIOGRAFÍA .....	160

### **ÍNDICE DE IMÁGENES**

Imagen No. 1 Modelo de investigación Institutos universitarios .....	72
Imagen No. 2 Revistas publicas .....	124
Imagen No. 3 Mapa de procesos UFFAA- ESPE .....	134
Imagen No. 4 Estructura institucional UFFAA- ESPE.....	142

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico No. 1 Componentes del modelo de gestión pública .....	47
Grafico No. 2 Modelo técnico de gestión para el sistema de investigación UFFAA	52
Grafico No. 3 Instrumentos de la planificación .....	57
Grafico No. 4 Ciclo de planificación .....	57
Grafico No. 5 Frases de la metodología .....	59
Grafico No. 6 Mejora continua .....	67
Grafico No. 7 Indicadores del sistema de control y evaluación .....	68
Grafico No. 8 Gestión de investigación académica .....	72
Grafico No. 9 Órganos colegiados administrativos .....	73
Grafico No. 10 Competencia institucional .....	86
Grafico No. 11 Recopilación de normatividad .....	87
Grafico No. 12 Componentes de la matriz de competencia .....	94
Grafico No. 13 Líneas de investigación UFFAA .....	114
Grafico No. 14 Revistas indexadas UFFAA .....	123
Grafico No. 14 Revistas indexadas UFFAA .....	123
Grafico No. 15 Presupuesto UFFAA – ESPE 2007/2011 .....	125
Grafico No. 16 Evolución de proyectos al 2011 .....	126
Grafico No. 17 Mapa estratégico del sistema de investigación .....	130
Grafico No. 18 Cadena de valor .....	135
Grafico No. 19 Proceso A .....	136
Grafico No. 20 Proceso B .....	137
Grafico No. 21 Proceso C .....	138
Grafico No. 22 Estructura orgánica del sistema de investigación .....	143
Grafico No. 23 Estructura de posición nivel directivo .....	144
Grafico No. 24 Estructura Orgánica del sistema .....	145
Grafico No. 25 Matriz de relacionamiento institucional.....	146
Grafico No. 26 Organismos del sistema de educación superior .....	147
Grafico No. 27 Directivos del departamento .....	149

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Principios del modelo .....	46
Tabla No. 2 Componentes del modelo de gestión pública.....	47
Tabla No. 3 Fases de la gestión por procesos .....	50
Tabla No. 4 Modelo de la matriz de competencia .....	54
Tabla No. 5 Definición de los procesos .....	61
Tabla No. 6 Medición de los procesos .....	61
Tabla No. 7 Análisis de los procesos .....	62
Tabla No. 8 Mejora de los procesos .....	68
Tabla No. 9 Control de procesos .....	63
Tabla No. 10 Niveles jerárquicos de la organización .....	64
Tabla No. 11 Niveles y unidades .....	65
Tabla No. 12 Simbología de apoyo .....	66
Tabla No. 13 Resumen de principios de las técnicas .....	75
Tabla No. 14 Modelo de la matriz que se aplicara para el sistema de investigación UFFAA .....	84
Tabla No. 15 Atribuciones o supuestos .....	85
Tabla No. 16 Redes UFFAA - ESPE .....	107
Tabla No. 17 Investigación por departamento UFFAA- ESPE .....	109
Tabla No. 18 Centros de investigación UFFAA- ESPE 2012 .....	115
Tabla No. 19 Proyectos por líneas de investigación .....	117
Tabla No. 20 Proyectos DCEAC 2012 .....	118
Tabla No. 21 Proyectos de DCEAC 2013 .....	119
Tabla No. 22 Proyectos DCEAC 2014 .....	119
Tabla No. 23 Docentes investigadores UFFAA- ESPE al 2013 .....	120
Tabla No. 24 Publicaciones UFFAA- ESPE .....	122
Tabla No. 25 Publicaciones 2010- 2013 .....	122
Tabla No. 26 Publicaciones de revistas .....	123
Tabla No. 27 Libros y publicaciones DCEAC .....	124
Tabla No. 28 Sumarios UFFAA - ESPE .....	125
Tabla No. 29 Objetivos estratégicos .....	128
Tabla No. 30 Catálogos de Objetivos .....	131
Tabla No. 31 Matriz de procesos .....	140

## RESUMEN

La Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE contribuye a la mejora de la educación ofreciendo, calidad y desarrollo de la investigación científica. En el marco de Norma Técnica Teórica, se elaboró el modelo de gestión de Investigación para el Departamento de Ciencias económicas administrativas y de Comercio. El mismo que contiene los siguientes componentes: Matriz de Competencias, Estrategia Institucional, Gestión de Procesos, Matriz de Productos/servicios, Estructura Administrativa, Interrelación de Organizaciones y la Implementación del Modelo. La construcción de la matriz de competencia donde se identifica las atribuciones y responsabilidades de la institución, se rediseña los procesos de organización del sistema que viabilice la aplicación de la estrategia, y con base a los procesos formulados identificaremos los productos y servicios que son de competencia de cada uno de los procesos y subprocesos, para este cumplimiento es necesario el rediseño de la estructura administrativa de la organización, y se realiza la propuesta con estrategias. Se observara las atribuciones y responsabilidades y se desarrollara la matriz de competencia, el análisis situacional interno, y el cual se formula la estrategia, se desglosa el fomento de la investigación, la producción de la investigación la propuesta de un mapa de procesos del DCEAC, Macroprocesos investigación e innovación, despliegue de procesos, y las tareas básicas de la unidad de gestión de la investigación, matriz de productos/servicios investigación e innovación.

La estructura orgánica por procesos y posicional según el estatuto de la Universidad de las Fuerzas Aradas, lo que permitirá ejecutar los objetivos y estrategias de corto, mediano y largo plazo previsto en la estrategia institucional.

## SUMMARY

The University of the Armed Forces ESPE contributes to the improvement of education offering, quality and development of scientific research. Under Technical Standard Theoretical, the management model of Research for the Department of Administrative Sciences of Economy and Commerce was developed. The same one that contains the following components : Matrix Skills, Corporate Strategy , Process Management , Matrix / services , Administrative Structure , Interaction and Organization Implementation Model . Building the competence framework of powers and responsibilities of the institution is identified, the process of organization of the system that would facilitate the implementation of the strategy is redesigned and based processes formulated identify products and services that are competitive of each of the processes and threads, is necessary for such compliance redesigning the administrative structure of the organization, and the proposed strategies is carried out. The duties and responsibilities will be noted and competency matrix is developed, internal situational analysis, and which strategy is formulated, the promotion of research is broken, producing research proposal of a process map DCEAC, macro- research and innovation, deployment processes, and basic tasks of the unit of research management, matrix product / service research and innovation. The organizational structure for processes and positional status as the University of Armed Forces, which will execute the objectives and strategies for the short, medium and long term provided in the institutional strategy.

## CAPITULO I

### *GENERALIDADES*

#### **1. Justificación e importancia**

La constitución de la república, el título VII Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, Capítulo primero, sección 8 va respecto al desarrollo de la investigación científica en el Ecuador señala lo siguiente:

Art. 386.- “El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales”.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado...“Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales”

Art. 388.- “El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento.”.

Según la Ley Orgánica de Educación Superior respecto a la investigación científica y tecnológica, señala entre otro aspecto lo siguiente:

Art. 8.- Fines de la Educación Superior: "...Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas...".

Art. 35.- Asignación de recursos para investigación, ciencia y tecnología e innovación.- "Las instituciones del Sistema de Educación Superior podrán acceder adicional y preferentemente a los recursos públicos concursales de la pre asignación para investigación, ciencia, tecnología e innovación establecida en la Ley correspondiente".

Art. 148.- "Los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras que hayan intervenido en una investigación tendrán derecho a participar, individual o colectivamente, de los beneficios que obtenga la institución del Sistema de Educación Superior por la explotación o cesión de derechos sobre las invenciones realizadas en el marco de lo establecido en esta Ley".

Art. 156.- Capacitación y perfeccionamiento permanente de los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras.- "En el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior se garantizará para las universidades públicas su capacitación y perfeccionamiento permanentes."(pg. 90).

"El docente debe ser un generador de conocimiento con el fin de que la universidad deje de ser simple transmisora de ciencia, para ello la formación de cuarto nivel es indispensable en este proceso, pues casi la mitad de la plantilla docente de las universidades cuenta únicamente con un título de tercer nivel.

“Estimular la producción científica, para dejar atrás la “dependencia” y la simple “reproducción” del conocimiento. Esta estrategia permitirá que el Ecuador ingrese a la Sociedad del Conocimiento y transforme su matriz productiva”.

El Gobierno del Ecuador está empeñado en desarrollar la reforma democrática del estado e innovación de la gestión pública, para lo que ha dictado un conjunto de normas jurídicas y técnicas.

De acuerdo el Registro Oficial Nro. 152 del Decreto ejecutivo MRL-FL-2010-033. Nos dice que “las entidades y organismos que conforman la entidad pública central e institucional deberán, elaborar una matriz de competencias desconcentrada y descentralizada y organizar administrativamente y territorialmente sus respectivas entidades”.

“Las sustituciones que se encuentran en procesos de diseño y/o rediseño de estructuras organizacionales deben desarrollar la matriz de competencias y modelo de gestión en base a la ley, decretos ejecutivos, y las políticas que para efecto establezca la SENPLADES”.

Como se detalla las más importantes:

Para el cumplimiento de la normatividad escrita, las universidades del país, deben generar modelos de gestión por cada uno de los sistemas de gobierno, sustantivos y adjetivos, alineados al modelo de gestión institucional, a fin de cumplir con su misión y objetivos y el aprovechamiento de los recursos humanos, materiales, económicos, y tecnológicos, de manera eficiente y eficaz.

El Plan Nacional de Desarrollo de la República del Ecuador 2013 – 2017, objetivo estratégico Nro. 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva, destaca los siguientes aspectos:

“Los desafíos actuales deben orientar la conformación de nuevas industrias y la promoción de nuevos sectores con alta productividad, competitivos, sostenibles, sustentables y diversos, con visión territorial y de inclusión económica en los encadenamientos que generen.”.

“Articular la educación y la investigación a la generación de capacidades técnicas y de gestión, para dinamizar la transformación productiva”.

“Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica”.

“Generar oferta educativa e impulsar la formación de talento humano para la innovación social, la investigación básica y aplicada en áreas de producción priorizadas, así como la resolución de problemas nacionales, incentivando la articulación de redes de investigación e innovación con criterios de aprendizaje incluyente”.

“Ampliar y focalizar la inversión pública y privada y los mecanismos de cooperación interinstitucional nacional y cooperación internacional, para la transferencia de conocimiento y tecnología y para la circulación y la movilidad de académicos, investigadores y estudiantes a nivel regional”.

En el contexto del marco normativo descrito y con base a la investigación preliminar realizada en la universidad ecuatoriana y específicamente en la Universidad de Fuerzas Armadas – ESPE, se destaca la principal problemática que se experimenta en materia de LA GESTIÓN DE LA CIENCIA Y TECNOLÓGICA.

Según Giménez, identifica los principales problemas:

- a) “La investigación científica en la universidad pública ecuatoriana ha sido escasa, debido a la baja calidad docente, rendimientos de investigadores, docentes y educandos; y, casi nula investigación científica.
- b) “Únicamente diez universidades, equivalentes al 14.7%, registran uno o más artículos publicados en revistas científicas por cada 100 profesores de su planta docente; y, el 66.2% no registran publicación alguna, es decir la actividad investigativa es mínima”.
- c) “Cada vez es más difícil mantener un equilibrio saludable entre la investigación básica y aplicada, debido a los altos niveles de inversión necesarios para la investigación básica y el desafío de vincular el conocimiento global a los problemas locales”.
- d) “En la universidad ecuatoriana, no se ha logrado estructurar áreas de investigación, a pesar de que algunas instituciones tienen centros y unidades académicas de investigación con pocos laboratorios, base de datos, escasa tecnología, conectividad, comunicación y asignación presupuestaria”.

- e) “Los posgrados, en la actividad investigativa, tienen un enfoque de profesionalización, con escasa o quizá nula relación con las líneas de investigación institucional o proyectos aplicados en cada universidad”.
- f) “Existen pocas iniciativas con el nombre de investigación en economía y administración y del conocimiento, los sistemas informáticos, las ciencias sociales y de planificación”.

Según Registro Internacional de Ciencia y Tecnología (RICYT), en el 2008 “hay 1.491 investigadores, de los cuales el 85 % en la educación superior y un 15 % en las empresas. En el nivel de formación, el 6,5 % tiene título de doctorado, el 31,5 % de maestría y el 61,9 % de tercer nivel”.

En la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Epoch, menciona lo siguiente de acuerdo a la planificación de la investigación:

- a) “La ausencia de investigación adecuada a las condiciones de la mayoría de los productores, situación que ha contribuido a la ociosidad y a los desperdicios de recursos, degradación del medio natural, marginación y pobreza, hacen inaplazable el desarrollo de técnicas, métodos y en general soluciones apropiadas a las reales condiciones de producción de los diferentes sectores de la provincia, la región y el país”.
- b) “Las crisis que afrontan las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador y de otros países latinoamericanos y caribeños, no permiten que se haga investigación de relevancia, pertinencia y aplicabilidad”.
- c) “No es suficiente que la investigación se integre al currículo, es necesario que sea pertinente y para lograrlo las universidades a través de sus facultades y

escuelas deben realizar sus propias investigaciones de campo, trabajar participativamente con los sectores sociales-productivos para conocer la problemática de la mayoría de productores, tomando como marco la realidad tecnológica, económica, social y productiva”.

- d) “La falta de investigación científica y tecnológica es la causa fundamental del atraso de los pueblos”.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Diseñar un modelo de gestión para el área de investigación del departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio, que administre la producción, difusión, y transferencia de conocimientos, con el uso eficiente de los recursos humanos, materiales económicos y tecnológicos disponibles.

### **1.2.2 Objetivo específico**

- ✓ Formular la base teórica, técnica y metodológica que sustentara la construcción del modelo de gestión de la investigación.
- ✓ Definir las atribuciones y responsabilidades del sistema de investigación universitaria.
- ✓ Diseñar la estrategia institucional en el ámbito del sistema de investigación del departamento CEAC.
- ✓ Diseñar una organización por procesos del sistema de investigación del departamento de CEAC.

- ✓ Formular estrategias para la implementación del modelo en el departamento CEAC.

### **1.2.3 Identificación institucional:**

### **1.2.4 Tipo de organización**

Es “una institución de educación superior, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, de derecho público, con domicilio en la ciudad de Quito, con más de 90 años y sede principal en la ciudad de Sangolqui; se rige por la Constitución Política de la República, la Ley de Educación Superior”, su Ley constitutiva Decreto No. 2029, publicado en el Registro Oficial No. 487 del 20 de diciembre de 1977, sus estatutos, los reglamentos expedidos de acuerdo con la ley y por normas emitidas por sus órganos de administración y autoridades.

### **1.2.5 Razón social**

“Institución de Educación Superior de las Fuerzas Armadas es dependiente del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas en: política institucional en el ámbito de educación superior designación de autoridades ejecutivas, y asignación del personal militar necesario para el funcionamiento de la universidad”.

**Actividad**“Formar capacitar y especializar a estudiantes y profesionales en los niveles de pregrado y postgrado, en las diversas especialidades y modalidades, proporcionándoles los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos indispensables para actuar como promotores del desarrollo sustentable del país”.

## CAPITULO II

### 2.1 TEORÍAS DE SOPORTE

#### 2.1.1 TEORÍA CIENTÍFICA

La teoría de la administración científica surgió, en parte, por la necesidad de elevar la productividad. A principios del siglo XIX, en Estados Unidos en especial, había poca oferta de mano de obra. La única manera de aumentar la productividad era elevando la eficiencia de los trabajadores. Así fue como Frederick W. Taylor, Henry L. Gantt y Frank y Lillian Gilbreth inventaron el conjunto de principios que se conocen como la teoría de la administración científica.

##### a) Frederickw. Taylor

Frederick W. Taylor (1856-1915) fundamentó su filosofía en cuatro principios básicos como:

1. El desarrollo de una verdadera ciencia de la administración, de tal manera que se pudiera determinar el mejor método para realizar cada tarea.
2. La selección científica de los trabajadores, de tal manera que cada trabajador fuera responsable de la tarea para la cual tuviera más aptitudes.
3. La educación y desarrollo del trabajador en forma científica.
4. La cooperación estrecha y amistosa entre obreros y patrones

Taylor sostenía que el éxito de estos principios requería una "revolución total de la mentalidad" de los obreros y patrones. En lugar de pelearse por las utilidades,

las dos partes deberían poner su empeño en elevar la producción y, en su opinión, al hacerlo, las utilidades aumentarían a tal grado que los obreros y los patrones ya no tendrían que pelearse por ellas. En pocas palabras, Taylor pensaba que tanto obreros como patrones tenían el mismo interés en elevar la productividad.

Taylor fundamentó su sistema de administración en estudios de tiempo de la línea de producción. En lugar de partir de métodos laborales tradicionales, analizó y tomó el tiempo de los movimientos de trabajadores siderúrgicos que realizaban una serie de trabajos.

A partir de este mismo estudio, separó cada uno de estos trabajos en sus componentes y diseñó los métodos más adecuados y rápidos para ejecutar cada componente.

Así, se fomentaría que los trabajadores superaran los parámetros de sus resultados anteriores, con miras a obtener un mejor sueldo. Taylor llamó a su plan el sistema de tasas diferenciales.

### **b) Contribuciones de la teoría de la Administración Científica**

La línea moderna de montaje arroja productos terminados a mucha mayor velocidad de la que Taylor podría haber imaginado jamás. Este "milagro" de producción es sólo uno de los legados de la administración científica.

### **c) limitaciones de la teoría de la administración**

Si bien los métodos de Taylor produjeron un notable aumento de la productividad y mejores sueldos en una serie de casos, los trabajadores y los

sindicatos empezaron a oponerse a este enfoque, por temor al hecho de que trabajar más y a mayor velocidad agotaría el trabajo disponible y conduciría a los recortes de personal.

Es más, el sistema de Taylor significaba, claramente, que los tiempos eran esenciales. Sus críticos se oponían a las condiciones "aceleradas" que ejercían una presión desmedida en los empleados para que trabajaran cada vez a mayor rentabilidad, hizo que algunos gerentes explotaran a trabajadores y clientes. En consecuencia, aumentó la cantidad de trabajadores que se sindicalizaron y que, con ello, reforzaran el patrón de suspicacia y desconfianza que ensombreció las relaciones obrero-patronales durante muchos decenios.

### **2.1.2 TEORÍA ADMINISTRACIÓN CLÁSICA**

Henri Fayol (1841-1925), de origen francés, es para algunos, el autor más distinguido de la teoría administrativa. Señaló que la teoría administrativa se puede aplicar a toda organización humana (universalidad). Se le considera el padre del proceso administrativo, y creador e impulsador de la división de las áreas funcionales para las empresas.

Fayol identificó cinco reglas o deberes de la administración:

- Planeación: diseñar un plan de acción para el mañana.
- Organización: brindar y movilizar recursos para la puesta en marcha del plan.

- Dirección: dirigir, seleccionar y evaluar a los empleados con el propósito de lograr el mejor trabajo para alcanzar lo planificado.
- Coordinación: integración de los esfuerzos y aseguramiento de que se comparta la información y se resuelvan los problemas.
- Control: garantizar que las cosas ocurran de acuerdo con lo planificado y ejecución de las acciones correctivas necesarias de las desviaciones encontradas.

Más importante aún, Fayol creía que la administración que se podía enseñar. Le interesaba mucho mejorar la calidad de la administración y propuso varios principios para orientar el que hacer administrativo, los que se muestran a continuación:

1. División del trabajo.
2. Autoridad y responsabilidad.
3. Disciplina.
4. Unidad de mando.
5. Unidad de dirección.
6. Interés general sobre el individual.
7. Justa remuneración al personal.
8. Delegación vs. Centralización.
9. Jerarquías.
10. Orden.
11. Equidad.
12. Estabilidad del personal.

13. Iniciativa.

14. Espíritu de equipo.

#### 1. División de trabajo

Es un acto de orden natural que tiene por objeto llegar a producir más con el mismo esfuerzo; así mismo, permite reducir el número de objetos sobre los cuales deben recaer la atención y el esfuerzo.

#### 2. La autoridad

Es el derecho a mandar y el poder de hacerse obedecer. No se concibe a la autoridad sin la responsabilidad. La autoridad es un corolario de la responsabilidad.

#### 3. La disciplina

La disciplina es esencialmente la obediencia, la asiduidad, la actividad, la conducta, los signos exteriores de respeto manifestado de acuerdo con las convenciones establecidas entre la empresa y sus agentes.

#### 4. Unidad de mando

Un subordinado debe recibir órdenes sólo de un superior; este principio es de autoridad única.

#### 5. Unidad de dirección

Un solo jefe y un solo programa para un conjunto de operaciones que tiendan al mismo objeto. La unidad de mando no puede existir sin la unidad de dirección, pero no se deriva de ésta.

#### 6. Subordinación del interés particular al interés general

El interés de un subordinado o de un grupo de subordinados no debe prevalecer sobre el interés de la empresa; esto significa que el interés de la familia debe predominar sobre el interés de los miembros. Se deben hacer a un lado la ambición, el egoísmo, la pereza y todas las pasiones humanas que afectan el desarrollo de una organización. Sin duda, es una lucha continua que hay que sostener.

La organización, para que pueda lograr esta situación, solicita firmeza y buen ejemplo de sus jefes. Las reuniones de trabajo deben ser lo más equitativas que sea posible y debe existir una vigilancia estrecha para solucionar conflictos y prever situaciones adversas.

#### 7. Remuneración del personal

Debe haber una justa y garantizada satisfacción para los empleados y para la organización en términos de retribución. La remuneración del personal es el precio del servicio prestado.

Los diversos modos de retribución en uso para los obreros son:

- a) Pago por jornada.
- b) Por tareas.

c) Por destajo.

Todo ello con el beneficio de subsidios, primas y recompensas extras para motivar al personal.

## 8. Centralización

Se refiere a la concentración de la autoridad en la alta jerarquía de la organización. En los pequeños negocios, la centralización es absoluta e indiscutible; en los grandes negocios, las órdenes pasan por diferentes canales y esto no permite centralizar la toma de decisiones.

## 9. Jerarquía o cadena escalar

Es la línea de autoridad que va del escalón más alto al más bajo. Este camino está impuesto a la vez por la necesidad de una transmisión asegurada y por la unidad de mando. Es un error prescindir de la vía jerárquica sin necesidad; pero lo es mucho mayor seguirla cuando debe resultar de ello un perjuicio para la empresa.

## 10. Orden

Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar; lo mismo se utiliza para la fórmula de orden social un lugar para cada persona y cada persona en su lugar.

## 11. Equidad

La equidad no exige ni la energía ni el rigor exige en la aplicación mucha sensatez, mucha experiencia y mucha bondad. El deseo de equidad y el deseo de igualdad son aspiraciones que hay que tener en cuenta en el trato con el personal.

La equidad resulta de la combinación de la benevolencia con la justicia.

#### 12. Estabilidad del personal

La rotación tiene un impacto negativo sobre la eficiencia de la organización, cuanto más tiempo una persona permanezca en un cargo, más tendrá la posibilidad de manifestar interés, acción e iniciativa y podrá explotar sus habilidades dentro de la organización. La excesiva rotación de personal es una inversión cara que nunca se recobra.

#### 13. Iniciativa

Es la capacidad de visualizar un plan y de asegurar su éxito, la libertad de proponer y la de ejecutar. La organización debe ser lo más flexible y permeable posible, así sus elementos podrán tener la convicción de manifestarse.

#### 14. Unión del personal o espíritu de equipo

“La unión hace la fuerza” es un dicho muy antiguo, pero en realidad es la única fórmula para que un equipo de trabajo logre sus objetivos. La empresa debe trabajar al unísono, como una sola alma y por un mismo objetivo. Cuando exista esa coordinación, seguramente estaremos hablando de una organización en especial. La armonía y la unión entre personas constituyen grandes fuerzas para la organización. Es necesario hacer uso de los controles para asegurar un orden, pero no abusemos de ellos porque entonces lo único que lograremos será una división de opiniones y, por ende, fomentaremos la división del personal.

Fayol aclaró que estos principios administrativos no son de ninguna manera rígidos, ya que en diversas situaciones, se requiere hacer uso del criterio personal y la medida. Lo más importante es que constituyen guías universales; en cualquier tipo de organización humana que se pueden aplicar.

### **2.1.3 TEORÍA DE LA CALIDAD**

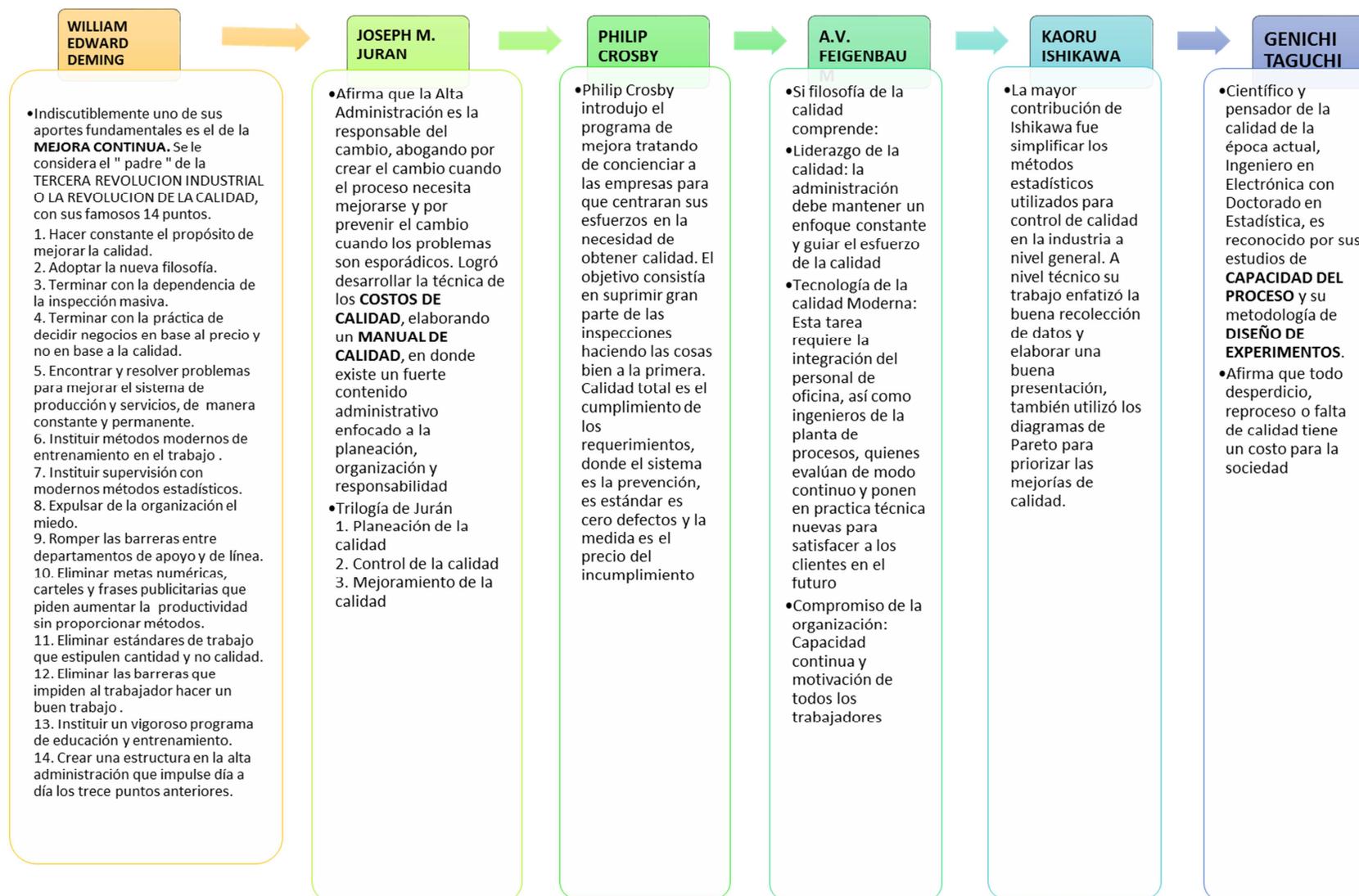
#### **a) Definición de la calidad**

La calidad es un concepto que ha ido variando con los años y que existe una gran variedad de formas de concebirla en las empresas, a continuación se detallan algunas de las definiciones que comúnmente son utilizadas en la actualidad.

La calidad es:

1. Satisfacer plenamente las necesidades del cliente
2. Cumplir las expectativas del cliente y algunas más.
3. Despertar nuevas necesidades del cliente.
4. Lograr productos y servicios con cero defectos.
5. Hacer bien las cosas desde la primera vez.
6. Diseñar, producir y entregar un producto de satisfacción total.
7. Producir un artículo o un servicio de acuerdo a las normas establecidas.
8. Dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes.
9. Sonreír a pesar de las adversidades.
10. Una categoría tendiente siempre a la excelencia.
11. Calidad no es un problema, es una solución.

## b) Definición de Calidad según:



Fuente: Administración Calidad Total (Edmundo Guajardo) Editorial PAX

Elaborado por: Grupo de trabajo

#### 2.1.4 TEORÍA BUROCRÁTICA

“La **burocracia** es la organización o estructura organizativa caracterizada por procedimientos explícitos y regularizados, división de responsabilidades y especialización del trabajo, jerarquía y relaciones impersonales”.

Richard L. Daft: menciona que aunque Weber perciba la burocracia como una amenaza a las libertades personales básicas también reconoció que era la forma más eficiente posible de organización, el predijo el triunfo de la burocracia por su capacidad para asegurar un funcionamiento más eficiente de las organizaciones.

George r. Terry: dice que la burocracia para Max Weber es una forma de organización humana que se basa en la racionalidad, es decir la adecuación de los medios a los objetivos o fines pretendidos, con el fin de garantizar la máxima eficiencia posible en el alcance de esos objetivos. Los orígenes de la burocracia se remontan a la época de la antigüedad.

Idalberto Chiavenato: menciona es la organización eficiente por excelencia. Para lograr esa eficiencia, la burocracia necesita describir anticipadamente y con detalles la manera que deberán hacerse las cosas (Idalberto Chiavenato. “Introducción a la teoría general de la administración”, quinta edición)

Max Weber en el año de 1864 es el principal exponente de esta teoría quien definió la burocracia como una forma de organización que realza la precisión, la velocidad, la claridad, la regularidad, la exactitud y la eficiencia conseguida a través de la división fijada de las tareas, de la supervisión jerárquica y de detalladas reglas y regulaciones

La teoría de la burocracia se desarrolló dentro de la administración, en función de los siguientes aspectos:

- a. La fragilidad y parcialidad de la teoría clásica y de la teoría de las relaciones humanas, opuestas y contradictorias entre sí. Ambas revelaban 2 puntos de vista extremistas e incompletos sobre la organización, creando la necesidad de un enfoque. Más amplio y completo, de la estructura y de los participantes de la organización.
- b. Se hizo necesario una organización racional, capaz de caracterizar todas las variables involucradas, y el comportamiento de los miembros, aplicable a la fábrica y a todas las formas de organización humana.
- c. El creciente tamaño y la complejidad de las empresas pasó a exigir modelos organizacionales mejor definidos. La "industria en gran escala depende de la organización, de la administración y de las personas con diferentes habilidades. Hombres y mujeres deben situarse en diferentes sectores de producción y en diferentes niveles jerárquicos: deben ejecutar tareas específicas, y ser dirigidos y controlados". La teoría clásica y la teoría de las relaciones humanas mostraron ser insuficientes.
- d. El resurgimiento de la sociología de la burocracia. Según esta teoría, se puede pagar a un hombre para que actúe y se comporte de cierta manera predeterminada, la cual debe explicársele exacta y minuciosamente, impidiéndosele, que sus emociones interfieran con su desempeño.

### **2.1.4.1 PRINCIPIOS DE LA TEORÍA BUROCRÁTICA**

#### **a) Jerarquía de cargos:**

El principio de la jerarquía agrupa a los cargos y funciones y establece las áreas o tramos de control las jurisdicciones.

En base a la jerarquía se construyen los escalones y la pirámide burocrática. La jerarquía es en orden y en subordinación y se define con reglas limitadas y específicas.

#### **b) Niveles de autoridad:**

Se articula en torno a dos factores esenciales: el poder, que lo define como capacidad de inducir a otros a aceptar órdenes, y la legitimación, que se refiere al nivel de aceptación de órdenes por parte de los subordinados.

#### **c) Cuadro de competencias:**

Diferenciación de roles o funciones fijadas previamente para cada uno de los niveles de autoridad.

#### **d) Ejercicio de profesionalización de funciones:**

Ninguna burocracia puede funcionar si no cuenta con administradores profesionales. Cada miembro se desarrollará en función de su especialización.

#### **e) Weber distingue tres tipos fundamentales autoridad:**

Autoridad tradicional: aquí considera que la aceptación de la autoridad se basa en que siempre se ha procedido de esa forma, la habitualidad de los usos y costumbres le confiere legitimidad y este se centra en:

**1. principio de la costumbre:** suele reflejarse en instituciones políticas con cargos hereditarios. Quienes ostentan la autoridad están legitimados por la fuerza de la costumbre y gozan desde un tiempo inmemorial de un status especial, los cambios solo pueden producirse si una porción determinada de la población lo desea.

**2. Autoridad carismática:** La aceptación de la autoridad proviene de la influencia personal del superior. Se basa en las condiciones personales de quien ejerce la autoridad. Weber indicó “la autoridad carismática, con el tiempo, tiende a convertirse en autoridad tradicional”

**3. Autoridad legal-racional:** Los individuos aceptan la autoridad porque creen racionalmente en la legitimidad de las normas que conceden el ejercicio del poder. Esas normas regulan el derecho de los individuos que son sujetos activos de la autoridad a ejercer.

Los tres tipos de autoridad se dan, con mayor o menor fuerza, en todas las sociedades políticas. Hasta los regímenes más puramente carismáticos buscan la apariencia de la legalidad, y en un gran número de los que basan legitimidad principalmente en el orden legal-racional hay importantes elementos tradicionales.

**Autoridad carismática:** presencia de factores socio psicológico

El modelo de Weber es absolutamente formal y rígido. La autoridad está determinada por los puestos y no por las personas y todas las relaciones que fija entre las personas son las formales, olvidándose del individuo y de sus comportamientos.

#### **2.1.4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA BUROCRACIA**

La burocracia se presenta como una empresa u organización en donde el papeleo se multiplica y crece, impidiendo soluciones rápidas o eficientes. El término se emplea para designar de los funcionarios a los reglamentos y rutinas, se produce ineficiencia en la organización.

El concepto de burocracia: es la organización eficiente por excelencia. Para lograr esa eficiencia, la burocracia necesita describir anticipadamente y con detalles la manera que deberán hacerse las cosas.

La burocracia tiene las siguientes características:

1. carácter legal de las normas y reglamentos;
2. carácter formal de las comunicaciones;
3. carácter racional y división del trabajo;
4. impersonalidad en las relaciones jerarquía de autoridad;
5. rutinas y procedimientos estandarizados;
6. competencia técnica y meritocrática;
7. especialización de la administración, independientemente de los propietarios;
8. profesionalización de los participantes;
9. Completa previsión del funcionamiento.

##### **a) Carácter legal de las normas y reglamentos**

La burocracia es una organización unida por normas y reglamentos establecidos por escrito. Es una organización basada en una especie de legislación propia que

define cómo deberá funcionar la organización burocrática. Estas normas y reglamentos son exhaustivos, buscan cubrir todas las áreas de la organización, prever todas las situaciones posibles y encuadrarlas dentro de un esquema definido, capaz de regular todo lo que ocurra dentro de la organización. Las normas y reglamentos son racionales porque son coherentes con los objetivos previstos. La burocracia es una estructura social racionalmente organizada. Son legales porque confieren a las personas investidas de autoridad un poder de coacción sobre los subordinados y los medios coercitivos capaces de imponer la disciplina y, están escritos para asegurar una interpretación sistemática y unívoca. Se economizan esfuerzos y se posibilita la estandarización dentro de la organización.

#### **b) Carácter formal de las comunicaciones**

La burocracia es una organización unida por comunicaciones escritas. Todas a las acciones y procedimientos se hacen para garantizar la comprobación y la documentación adecuadas. La interpretación unívoca de las comunicaciones también se asegura y, la burocracia utiliza rutinas y formatos para facilitar las comunicaciones y para asegurar su cumplimiento.

#### **c) Carácter racional y división del trabajo**

La burocracia es una organización que se caracteriza por tener una división sistemática del trabajo. Esta división del trabajo atiende a una racionalidad, está adecuada a los objetivos por alcanzar: la eficiencia de la organización. Existe una división sistemática del trabajo, del derecho y del poder, en que se establecen las atribuciones de cada participante.

**d) Impersonalidad en las relaciones**

Esa distribución de actividades se hace impersonalmente, en término de cargos y funciones. El poder de cada persona es impersonal y se deriva del cargo que ocupa. La obediencia del subordinado hacia el superior es impersonal; se obedece al cargo que este ocupa. La burocracia necesita garantizar su continuidad a lo largo del tiempo: las personas vienen y se van, los cargos y funciones permanecen. Cada cargo abarca un área de actuación y de responsabilidad.

**e) Jerarquía de autoridad**

La burocracia es una organización que establece los cargos según el principio de jerarquía. Cada cargo inferior debe estar bajo el control y la supervisión de uno superior. Ningún cargo queda sin control o supervisión. La jerarquía es orden y subordinación; los niveles de autoridad corresponden a las diversas categorías. Todos los cargos están dispuestos en niveles jerárquicos que encierran privilegios y obligaciones, definidos mediante normas limitadas y específicas.

La autoridad es inherente al cargo y no al individuo que lo desempeña de modo oficial. La distribución de la autoridad dentro del sistema sirve para reducir al mínimo los roces mediante el contacto oficial. El subordinado está protegido de la acción arbitraria de su superior.

**f) Rutinas y procedimientos estandarizados**

La burocracia es una organización que fija las reglas y normas técnicas para el desempeño de cada cargo. Quien desempeña un cargo no puede hacer lo que quiera. Las reglas y normas técnicas regulan la conducta de quien ocupa cada

cargo, cuyas actividades deben ejecutarse de acuerdo con las rutinas y procedimientos fijados por las reglas y las normas técnicas.

La estructura de la burocracia se proyecta de acuerdo con principios racionales: la disciplina en el trabajo y el desempeño en el cargo se aseguran mediante un conjunto de reglas y normas que buscan adaptar al funcionario a las exigencias del cargo y de la organización: la máxima productividad. Esa racionalización del trabajo encuentra su forma extrema en la administración científica.

**g) Competencia técnica y meritocrática:**

La burocracia es una organización que basa la escogencia de las personas en el mérito y en la competencia técnica. Necesidad de exámenes, concursos, pruebas y títulos para la admisión y ascenso.

**h) Especialización de la administración:**

La burocracia es una organización que se basa en la separación entre la propiedad y la administración. Los miembros del cuerpo administrativo deben estar separados de la propiedad de los medios de producción. Los administradores de la burocracia no son sus dueños.

**i) Profesionalización de los participantes**

La burocracia es una organización que se caracteriza por la profesionalización de sus participantes. Cada funcionario de la burocracia es un profesional, por las siguientes razones:

- a. Es un especialista: está especializado en las actividades de su cargo. Su especialización varía. Quienes ocupan posiciones en la alta posición son generalistas, los que ocupan posiciones más bajas se vuelven, más especialistas;
- b. Es asalariado: reciben salarios correspondientes al cargo que ocupan. Cuanto más elevado es el cargo, mayor es el salario y, el poder.
- c. Es ocupante de un cargo: esta es su principal actividad dentro de la organización absorbiendo su tiempo de permanencia.
- d. Es nominado por un superior jerárquico: es un profesional seleccionado y escogido por su competencia y capacidad, nombrado, asalariado, ascendido o despedido de la organización por su superior jerárquico. El superior jerárquico tiene plena autoridad sobre sus subordinados.
- e. Su mando es por tiempo indeterminado: no existe una norma o regla que determine su tiempo de permanencia.
- f. Hace carrera dentro de la organización: puede ser promovido para otros cargos superiores. El funcionario es un profesional que trabaja para hacer carrera a lo largo de su vida.
- g. No tiene la propiedad de los medios de producción y administración: el administrador maneja la organización en nombre de los propietarios, mientras que el funcionario, para trabajar, necesita las máquinas y los equipos provistos por la organización;

- h. Es fiel al cargo y se identifica con los objetivos de la empresa: el funcionario pasa a defender los intereses de su cargo y de su organización, en detrimento de los demás intereses involucrados;
- i. El administrador profesional tiende a controlar completamente y cada vez más las burocracias: las burocracias tienden a ser controladas por los administradores profesionales, por las siguientes razones:
- j. Los propietarios que, controlaban una única organización, pasaron a distribuir los riesgos asociados con su inversión en muchas organizaciones.

En la actualidad el control accionario está subdividido y disminuido con el crecimiento del número de accionistas; Los administradores profesionales, llegan a posiciones mando y control, sin poseer la propiedad de lo que mandan y controlan. Un administrador puede tener más poder sobre la organización que un accionista grande.

**j) Completa previsión del funcionamiento:**

La consecuencia deseada de la burocracia es la previsión del comportamiento de sus miembros. Todos los funcionarios deberán comportarse de acuerdo con las normas y reglamentos de la organización, con el fin de que ésta alcance la máxima eficacia posible.

Weber no considera la organización informal. La organización informal aparece como un factor de imprevisión de las burocracias, pues el sistema social racional puro presupone que las relaciones y el comportamiento humano son previsibles, ya que todo está bajo el control de normas racionales

y legales, escritas y exhaustivas. La organización informal surge como una derivación directa del sistema burocrático, como una consecuencia de la imposibilidad práctica de normatizar y estandarizar el comportamiento humano en las organizaciones.

### **k) Ventajas De La Burocracia**

Las ventajas de la burocracia son:

1. Racionalidad en relación con el logro de objetivos de la organización;
2. Precisión en la definición del cargo y en la operación;
3. Rapidez en las decisiones, pues cada uno conoce lo que debe hacerse y quién debe hacerlo;
4. Univocidad de interpretación garantizada por la reglamentación específica y escrita;
5. Uniformidad de rutinas y procedimientos que favorece la estandarización y la reducción de costos y errores;
6. Continuidad de la organización a través de la sustitución del personal que se retira;
7. Reducción de la fricción entre las personas, cada funcionario conoce aquello que se exige de él y cuáles son sus límites entre sus responsabilidades y las de los demás;
8. Consistencia, pues los mismos tipos de decisión deben tomarse en las mismas circunstancias;

9. Subordinación de los más nuevos con respecto a los más antiguos
10. Confiabilidad, el negocio es conducido de acuerdo con reglas conocidas. Las decisiones son previsibles el proceso decisorio. Elimina la discriminación personal;
11. Existen beneficios desde el punto de vista de las personas en la organización, la jerarquía es formalizada, el trabajo es dividido entre las personas, éstas son entrenadas para volverse especialistas, pudiendo hacer carrera dentro de la organización, en función de su mérito personal y su competencia técnica.

#### **L) Aplicaciones del modelo Weberiano en la empresa moderna**

- a) La especialización de operarios y de procesos de trabajo.
- b) La idea de la estandarización del desempeño de funciones.
- c) La noción de la centralización (tendencia a concentrar la autoridad de toma de decisiones en un grupo reducido de personas) en la toma de decisiones, cuando así conviene a los fines de la organización. O en caso contrario, la descentralización (las funciones del Estado son llevadas a cabo por diversos órganos con competencias determinadas).
- d) La uniformidad de prácticas institucionalizadas, que vienen a tipificar la moderna noción de imagen corporativa.
- e) La no duplicación de funciones.
- f) La profesionalización de la función administrativa como distinta de la función de los accionistas propietarios.

- g) La admisión y promoción en función de los méritos y talentos de las personas.
- h) La idea de que la organización, si bien es «gente» al final de cuentas, debe lograr altos niveles de estandarización, para lograr que se haga lo que se debe, no lo que se quiere.

#### **2.1.4.3 DISFUNCIONES DE LA BUROCRACIA**

La burocracia es una organización cuyas consecuencias deseadas se resumen en la previsión de su funcionamiento, con el propósito de obtener la mayor eficiencia de la organización.

Al estudiar las consecuencias previstas de la burocracia, Merton notó las consecuencias imprevistas que la llevan a la ineficiencia y a las imperfecciones.

Para Merton (1975), no existe una organización racional y el formalismo no tiene la formalidad descrita por Weber. El concepto popular de burocracia hace pensar que el grado de eficiencia administrativa de este sistema racional es muy bajo, puesto que el tipo ideal de burocracia sufre transformaciones cuando es operado por los hombres. En la concepción mertoniana el hombre, cuando participa de la burocracia, hace que toda la previsión del comportamiento humano, escape al modelo preestablecido. Se verifican las disfunciones de la burocracia. Cada disfunción es una consecuencia no prevista por el modelo Weberiano.

Las disfunciones de la burocracia son:

1. Interiorización de las normas y exagerado apego a los reglamentos;

2. Exceso de formalismo y papeleo;
3. Resistencia al cambio;
4. Despersonalización de las relaciones;
5. Jerarquización como base del proceso de decisión;
6. Súper conformidad con rutinas y procedimientos;
7. Exhibición de señales de autoridad;
8. Dificultad en la atención a clientes y conflictos con el público.

**a) Interiorización de las normas y exagerado apego a los reglamentos:**

Las normas y reglamentos se transforman en objetivos. Se vuelven absolutos y prioritarios: el funcionario asume un rol rígido. El funcionario burócrata se vuelve un especialista, no por conocer sus tareas, sino por conocer perfectamente las normas y los reglamentos propios de su cargo o función. Los reglamentos dejan de ser medios y pasan a ser los principales objetivos del burócrata.

**b) Formalismo y papeleo excesivos:**

El papeleo constituye una de las más sobresalientes disfunciones de la burocracia.

**c) Resistencia al cambio:**

Todo dentro de este tipo de organización es reutilizado, estandarizado y previsto con anticipación, el funcionario se acostumbra, a la estabilidad y repetición

de aquello que hace, lo que brinda total seguridad acerca de su futuro en la burocracia.

**d) Despersonalización de las relaciones:**

Impersonalidad en las relaciones entre los funcionarios. Enfatiza los cargos y no las personas que lo ocupan. El burócrata no considera los demás funcionarios como personas, sino como ocupante de cargos, surgiendo la despersonalización de las relaciones entre los funcionarios de la burocracia.

**e) Jerarquización como base del proceso de decisión:**

La burocracia se sustenta en una rígida jerarquización de la autoridad. Quien decide es siempre aquél que ocupa el puesto jerárquico más alto, aunque nada sepa acerca del problema que va a resolverse.

**f) Superconformidad con rutinas y procedimientos:**

La burocracia se basa en rutinas y procedimientos, como medio de garantizar que las personas hagan aquellos que se esperan de ellas. El impacto de esas exigencias burocráticas sobre las personas provoca una profunda limitación en su libertad y espontaneidad personal, además de la creciente incapacidad para comprender el significado de sus propias tareas y actividades dentro de la organización.

## **2.2.1 TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS**

**Según Hall un sistema es:**

- ✓ Hall, “define un sistema como un conjunto de objetos y sus relaciones, y las relaciones entre los objetos y sus atributos” (Bertoglio, 1993, p.55).
- ✓ “Es un conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar un conjunto de objetivos” (Bertoglio, 1993, p.54).
- ✓ “Es un grupo de partes y objetos que interactúan y que forman un todo o que se encuentran bajo la influencia de fuerzas en alguna relación definida” (Bertoglio, 1993, p. 54).

### **Subsistema**

“Es un conjunto de partes e interrelaciones que se encuentra estructuralmente y funcionalmente, dentro de un sistema mayor, y que posee sus propias características” (Bertoglio, 1993, p.55).

Según S. Beer menciona que “la viabilidad es un criterio para determinar si una parte es o no un subsistema y entendemos por viabilidad la capacidad de sobrevivencia y adaptación de un sistema en un medio en cambio” (Bertoglio, 1993, p.55).

Ktaz & Kahn (1966) han desarrollado un modelo funcional de sistemas que consta de los siguientes puntos:

- ✓ Las funciones de apoyo: Proveen desde el medio al sistema de producción, exportan el bien y/o servicio en el medio con el fin de recuperar o regenerar corrientes de entrada.
- ✓ Las funciones de mantenimiento: Logran que las partes del sistema permanezcan dentro del sistema.

- ✓ Los subsistemas de adaptación: Buscan llevar a cabo los cambios necesarios para sobrevivir en un medio.
- ✓ El sistema de dirección: Coordina las actividades de cada uno de los restantes subsistemas y toma decisiones en los momentos en que aparece necesaria una elección.

### **Tipos de sistemas**

Forrester, define “como sistema cerrado a aquél cuya corriente de salida, es decir, su producto, modifica su corriente de entrada, es decir, sus insumos y que un sistema abierto es aquél cuya corriente de salida no modifica a la corriente de entrada” (Bertoglio, 1993, p.66).

Von Bertalanffy (1968) señala “un sistema cerrado es aquel que no intercambia energía con su medio y el sistema abierto es el que transa con su medio”.

### **Elementos de un sistema**

En general las principales características de un sistema son su corriente de entrada, su proceso de conversión, su corriente de salida, y como elemento de control, la comunicación de retroalimentación.

### **Corriente de entrada**

“Los sistemas, a través de su corriente de entrada, reciben la energía necesaria para su funcionamiento y mantención” (Bertoglio, 1993, p.72).

“La energía que importa el sistema del medio tiende a comportarse de acuerdo con la ley de la conservación, que dice que la cantidad de energía (ya sea ésta representada por materias primas, recursos financieros o recursos

humanos) que permanece en un sistema es igual a la suma de la energía importada, menos la suma de la energía exportada”. (Bertoglio, 1993, p.72)

“La cantidad de información que se mantiene dentro de un sistema es igual a la suma de las informaciones que entran menos la suma de las informaciones que salen o son "exportadas" por el sistema, como señala la ley de la conservación” (Bertoglio, 1993, p.72).

“La información se comporta de acuerdo a lo que he denominado "la ley de los incrementos" que dice que la cantidad de información que permanece en el sistema no es igual a la diferencia entre lo que entra y lo que sale, sino que es igual a la información que existe más la que entra” (Bertoglio, 1993, p.72).

“La salida de información puede aumentar el total de información del sistema” (Bertoglio, 1993, p.72).

“La entrega de información trae consigo mayor información para el sistema” (Bertoglio, 1993, p.73).

Ashby (1965) dice que “un sistema para poder controlar a otro debe ser capaz de equilibrar (o igualar) la variedad recibida con su capacidad de absorber variedad”.

Ashby (1965), menciona que “la capacidad de procesar variedad del aparato controlador es igual a la variedad que genera el medio”.

### **Proceso de conversión**

“Todo sistema realiza alguna función, la energía que importan los sistemas sirve para mover y hacer actuar sus mecanismos particulares con el fin de

alcanzar los objetivos, los sistemas convierten o transforman la energía que importan en otro tipo de energía”. (Bertoglio, 1993, p.72)

“La diferencia quizá resida en que mientras las unidades de conversión del producto característico transforman la energía recibida en el producto final , los otros subsistemas la transforman en otro tipo de energía que es , a su vez , una corriente de entrada para la función de transformación principal , es decir , son procesos intermediarios”. (Bertoglio, 1993, p.76)

### **Corriente de salida**

“La corriente de salida positiva es muy superior a la corriente de salida negativa, es probable que ese sistema cuente con la "legalización" de su existencia por parte del individuo y de la sociedad”. (Bertoglio, 1993, p.78)

Stafford Beer define “a un sistema viable como aquel que es capaz de adaptarse a las variaciones de un medio en cambio, lo cual debe poseer tres características básicas:

1. Ser capaz de auto organizarse: Mantener una estructura permanente y modificarla de acuerdo a las exigencias
2. Ser capaz de auto controlarse: Mantener sus principales variables dentro de ciertos límites que forman un área de normalidad
3. Poseer cierto grado de autonomía: Poseer un suficiente nivel de libertad determinado por recursos para mantener esas variables dentro de su área de normalidad”

### **La comunicación de retroalimentación**

“La comunicación de retroalimentación es la información que indica cómo lo está haciendo el sistema en la búsqueda de su objetivo, y que es introducido nuevamente al sistema con el fin de que se lleven a cabo las correcciones necesarias para lograr su objetivo”. (Bertoglio, 1993, p.82)

“Si queremos representar en forma más completa el proceso de retroalimentación debemos agregar una función de conversión que recibe la información de retroalimentación como corriente de entrada que la transforme o convierta en nueva información, la que es transmitida al proceso de conversión principal que está actuando para alcanzar el objetivo del sistema”. (Bertoglio, 1993, p.83)

### **El enfoque corriente de entrada y de salida**

“El enfoque "corriente de entrada-corriente de salida" (input-output), aplicado a la teoría de sistemas, identifica a un sistema como una entidad reconocible a la cual llegan diferentes corrientes de entrada (con numerosos tipos de recursos) y de la cual salen una o varias corrientes de salida bajo la forma de algún producto”. (Bertoglio, 1993, p.85)

“La ventaja de identificar claramente los sistemas y los subsistemas y estudiar las relaciones que existen entre ellos, permitiendo así maximizar la eficiencia de estas relaciones sin tener que introducirnos en los procesos complejos que se encuentran encerrados en esas cajas negras”. (Bertoglio, 1993, p.86)

“Permite identificar en forma bastante simple la existencia de los "cuellos de botellas", es decir, subsistemas que limitan la acción del sistema para alcanzar

sus objetivos. También permite descubrir aquellos subsistemas que son críticos” (Bertoglio, 1993, p.87).

“La Teoría General de Sistemas nació por 1925 y fue realizada por el biólogo alemán Ludwig von Bertalanffy, pero no tuvo una acogida favorable en el mundo científico de esa época. Pero en 1945 al término de la Segunda Guerra Mundial, el concepto de la Teoría General de Sistemas adquirió su derecho a vivir”. (Bertoglio, 1993, p.13)

“La Teoría General de Sistemas es una herramienta que permite la explicación de los fenómenos que se suceden en la realidad y también hace posible la predicción de la conducta futura de esa realidad” (Bertoglio, 1993, p.14).

“La teoría General de Sistemas al abordar la totalidad debe llevar consigo una visión integral y total, es necesario disponer de mecanismos interdisciplinarios, ya que de acuerdo al enfoque reduccionista con que se ha desarrollado el saber científico hasta nuestra época, se puede mencionar que es un corte horizontal que pasa a través de todos los diferentes campos del ser humano, para explicar y predecir la conducta de la realidad”. (Bertoglio, 1993, p.13)

Boulding denomina a la teoría general de sistemas que es el "Esqueleto de la ciencia en el sentido de que esta teoría busca un marco de referencia a una estructura de sistemas sobre el cual colgar la carne y la sangre de las disciplinas particulares en el ordenado y coherente cuerpo de conocimientos".

## **Fundamentos**

“Von Bertalanffy llega al nivel de postular la TGS como un nuevo paradigma, el cual clasifica de manera interdisciplinaria la TGS:

Tecnología de sistemas: Los problemas que se dan en relación entre la tecnología y la sociedad moderna, es decir la aplicación de los conceptos de sistemas en problemas sociales, ecológicos y económicos.

La filosofía de los sistemas: Se ocupa de la reorientación del pensamiento y de la visión del mundo que se genera con la introducción del sistema. La filosofía tiene que ver con tres aspectos fundamentales:

La analogía de sistemas: Que se ocupa de lo que se entiende como sistema y como se entienden los sistemas en los diferentes niveles del mundo de la observación.

La epistemología de sistemas: La investigación de totalidades organizadas de muchas variables requieren nuevas categorías de análisis.

Los valores: Tiene que ver con la relación entre el hombre y su mundo”.  
(Emilio Latorre Estrada, 1996, p.38)

## **Principios**

“Principio de la totalidad: En el estudio de la realidad hay que situarse a nivel de la totalidad y no de los individuos” (Emilio Latorre Estrada, 1996, p.63).

“Principio de retroalimentación: La concepción no lineal de la casualidad (es decir una causa para un efecto). “La retroalimentación se entiende como la acción de las variables de salidas de un sistema, ya sea directa o indirectamente, sobre el propio sistema” (Emilio Latorre Estrada, 1996, p.14).

“Principio de homeóstasis: Un sistema así reacciona a toda perturbación de origen interno o que proviene del entorno, por medio de mecanismos reguladores que buscan volver el sistema en un estado inicial” (Emilio Latorre Estrada, 1996, p.65).

“Principio de equifinalidad: Hace énfasis sobre la importancia de la estructura de los sistemas y no en la génesis de los mismos. El estado actual de un sistema depende más de la interrelación entre sus elementos que de su estado inicial”. (Emilio Latorre Estrada, 1996 (p.66).

**Característica:** Lapierre 1922 “menciona las siguientes características de la TGS

Se puede distinguir sistemas que lo conforman y dentro de ellos subsistemas, pero estos no son necesariamente complejos.

Un sistema es dinámico, es un conjunto de procesos en interacción unos con otros.

Un sistema está organizado; las interacciones entre los procesos de cualquier manera al azar y tampoco están determinadas por un orden inmutable...

Un sistema no puede ser comprendido sino en relación con su entorno, bajo cuya referencia tiene un cierto grado de autonomía, lo que significa que es a la vez abierto a su entorno y relativamente cerrado.

El grado de autonomía corresponde a la autorregulación de un sistema; tiene por condición una memoria, es decir un proceso interno de acumulación y de disponibilidad de informaciones que han entrado anteriormente al sistema.

### **2.2.2 TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN**

Carles Ramió (1993) “La Teoría de la Organización dio un salto cualitativo importante de la mano de la Teoría General de Sistemas al comprender que las organizaciones debían analizarse de manera integral sin dejar de lado ninguno de sus

dimensiones fundamentales. En este sentido, una organización (en nuestro caso una organización pública) agrupa las siguientes dimensiones fundamentales:

- Entorno,
- Objetivos,
- Estructura administrativa,
- Recursos humanos,
- Recursos tecnológicos, financieros y materiales,
- Procesos administrativos”. (p.2)

Carles Ramió (1993) “Una organización se articula en tres grandes ámbitos:

1. **Ámbito socio técnico:** agrupa todos los elementos clásicos que posee cualquier organización y que desde hace más de tres décadas han suscitado el interés de los analistas organizativos.
2. **Ámbito político-cultural:** representa una forma novedosa de analizar las organizaciones públicas como realidades políticas donde diversos actores tienen sus propios objetivos que intentan alcanzar mediante estrategias que diseñan en función de su capacidad de control de los recursos y de su influencia en los procesos de toma de decisiones.
3. **Ámbito de control y mejora:** las organizaciones controlan sus elementos, sus procesos y actuaciones, revisan si las dinámicas atienden a todo lo que previamente se ha decidido y programado”.(p.4 )

**Los enfoques clásicos de la Teoría de la Organización** Carles Ramio (1993) “Los paradigmas clásicos más importantes de la Teoría de la Organización son: la dirección científica y administrativa, el estructuralismo y la escuela de las relaciones humanas”.

**La Dirección Científica** Se trata de racionalizar y estandarizar las actividades mediante la descomposición de las tareas en una serie ordenada de movimientos simples.

**La Dirección Administrativa** de Fayol y los estudios de Gulick y Urwick mostraron interés por los problemas de la dirección práctica y buscaron como exponer y sistematizar su exitosa experiencia como gestores para que otros la aprovecharan.

**La Escuela de las Relaciones Humanas** que surge como reacción a la concepción unilateral propia de la dirección científica según la cual el comportamiento humano en las organizaciones sólo se explica mediante las motivaciones de base económica”. (p.10)

**La Teoría Neorracionalista:** Tiene como punto central el análisis de la elección (decisión) en las organizaciones.

La teoría Neorracionalista también forma parte de la Teoría de las Decisiones que es una disciplina con entidad propia pero que tiene muchos puntos de contacto con la Teoría de la Organización.

El autor italiano Stefano Zan (1988) considera que los “filones” de reciente surgimiento en el campo de la Teoría de la Organización son:

- 1) El análisis longitudinal: Tiene como puntos esenciales de interés el desarrollo a través del tiempo de las organizaciones.
- 2) El análisis inter organizativo: Son esencialmente relaciones de intercambio entre dos o más organizaciones.

- 3) La economía organizativa: Sirve de base a una nueva forma de ver las organizaciones a través de sus transacciones y de los costes que ésta implican adoptando como principio rector.
- 4) La cultura y el aprendizaje organizativo: Se basa en la triple concepción del término cultura que aparece en la literatura organizativa.
- 5) Decisiones y ambigüedad: Rechaza la idea unitaria de racionalidad y afirma que en las organizaciones convergen una pluralidad de racionalidades administrativas generadas por diferentes ambientes, procesos y actores.
- 6) Poder y conflicto en las organizaciones: Utiliza diferentes elementos para entender las estrategias y acciones globales de las organizaciones.
- 7) Cambio organizativo: Se considera al cambio como respuesta a los impulsos del entorno, el cambio de los patrones culturales, el cambio generado por las relaciones dinámicas con otras organizaciones.

### **Carles Ramio (1993) Características de la Teoría de la Organización**

1. “Debe existir un grupo de personas asociadas
2. Deben cumplir el logro de un fin común
3. Se crea relaciones formalizadas;
4. Pretensión de continuidad en el tiempo
5. Legitimidad en el sistema social externo
6. Posibilidad de sustituir a sus propios miembros sin que peligre la supervivencia de la propia organización”. (p.7)

Carles Ramió (1993) “por otro lado, las dimensiones que definen el papel de la Teoría de la Organización son:

- a) El principal objeto de la Teoría de la Organización es la comprensión de las organizaciones.
- b) La Teoría de la Organización mira el presente y el futuro.
- c) La Teoría de la Organización aspira a simplificar los fenómenos organizativos.
- d) La Teoría de la Organización aspira a ser una ciencia

### **2.3.1 MODELO DE GESTIÓN PARA INSTITUCIONES PÚBLICAS**

Corresponde a la Secretaría Nacional de la Administración Pública establecer las políticas, metodología de gestión institucional y herramientas necesarias para el mejoramiento de la eficiencia en la Administración Pública Central, Institucional y Dependiente y coordinar las acciones necesarias con el Ministerio de Relaciones Laborales.

Según la Secretaria Nacional de Administración Pública, en su registro oficial No. 599, emite la Norma Técnica de Reestructuración de la Gestión Pública Institucional, la misma que en sus articulados sustanciales se desatacan lo siguiente:

**Modelo de Gestión.-** “Es el conjunto de procesos, actividades y herramientas interrelacionadas en un sistema de gestión institucional fundamentado en políticas, mediante el cual busca consolidar e innovar a las instituciones de la Administración Pública Central, institucional y dependiente de la Función Ejecutiva bajo los principios constitucionales que regulan la Administración Pública.

Art. 2; Principios en los que se fundamenta el modelo de reestructuración:  
“eficiencia, eficacia, calidad, desconcentración, descentralización, coordinación, transparencia, participación, sentido de pertenencia  
responsabilidad social y ambiental”

**TABLA No 1: PRINCIPIOS DEL MODELO**

PRINCIPIO	CONCEPTO
Eficacia	"Resultados" en relación con las "Metas y cumplimiento de los Objetivos organizacionales". Para ser eficaz se deben priorizar las tareas y realizar ordenadamente.
Calidad	"Es el grado en el cual un conjunto de características inherentes los requisitos de un cliente".
Desconcentración	"Es una técnica administrativa que consiste en el traspaso de la titularidad o el ejercicio de una competencia a un órgano administrativo en otro órgano de la misma administración pública.
Descentralización	"Supone transferir el poder, de un gobierno central hacia autoridades que no están jerárquicamente subordinadas"
Coordinación	"Dar al organismo material y social de cada función las proporciones convenientes para que ésta pueda cumplir su misión en forma segura y económica."
Transparencia	"Facilita la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones del Estado, contribuyendo a que los ciudadanos se identifiquen más con el sistema democrático."
Participación	"Participación Ciudadana como la base y el modo legítimo de actuar, hace referencia al conjunto de acciones identifica cualquier posible problema desde el principio del proyecto
Sentido de Pertinencia	"Es sentirse parte de un grupo, una sociedad o de una institución
Responsabilidad Social	"Carga, compromiso u obligación, de los miembros de una sociedad –ya sea como individuos o como miembros de algún grupo
Responsabilidad Ambiental	"Responsabilidad para generar efectos" "conjunto de circunstancias y conductas que enmarcan el accionar de una entidad desde la perspectiva del control interno".

Fuente: Norma Técnica Administración Pública R. O 599  
Elaborado por: La autora de investigación.

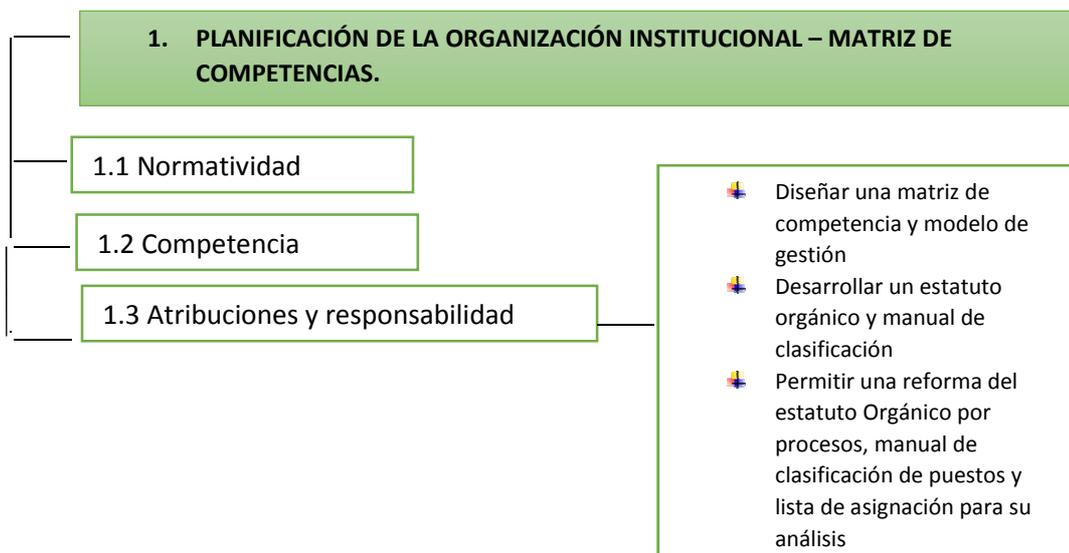
Art. 3; se establecen los valores institucionales, en los que constan "honestidad, integridad, ética, respeto, lealtad, justicia, equidad, responsabilidad, igualdad, democracia, libertad y disciplina".

**TABLA No 2: COMPONENTES DEL MODELO DE GESTIÓN PÚBLICA**

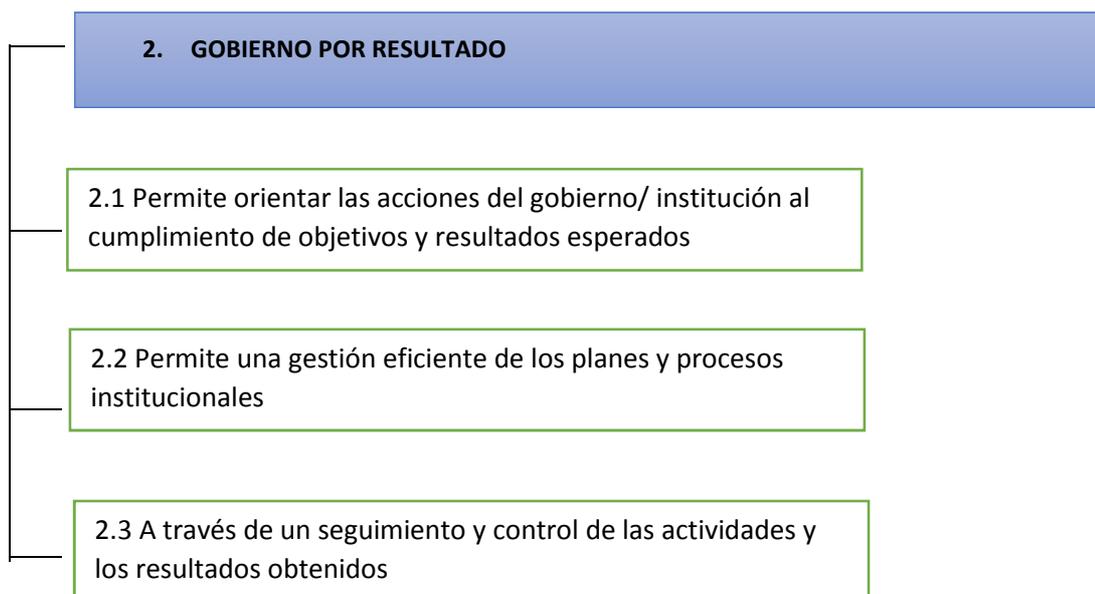
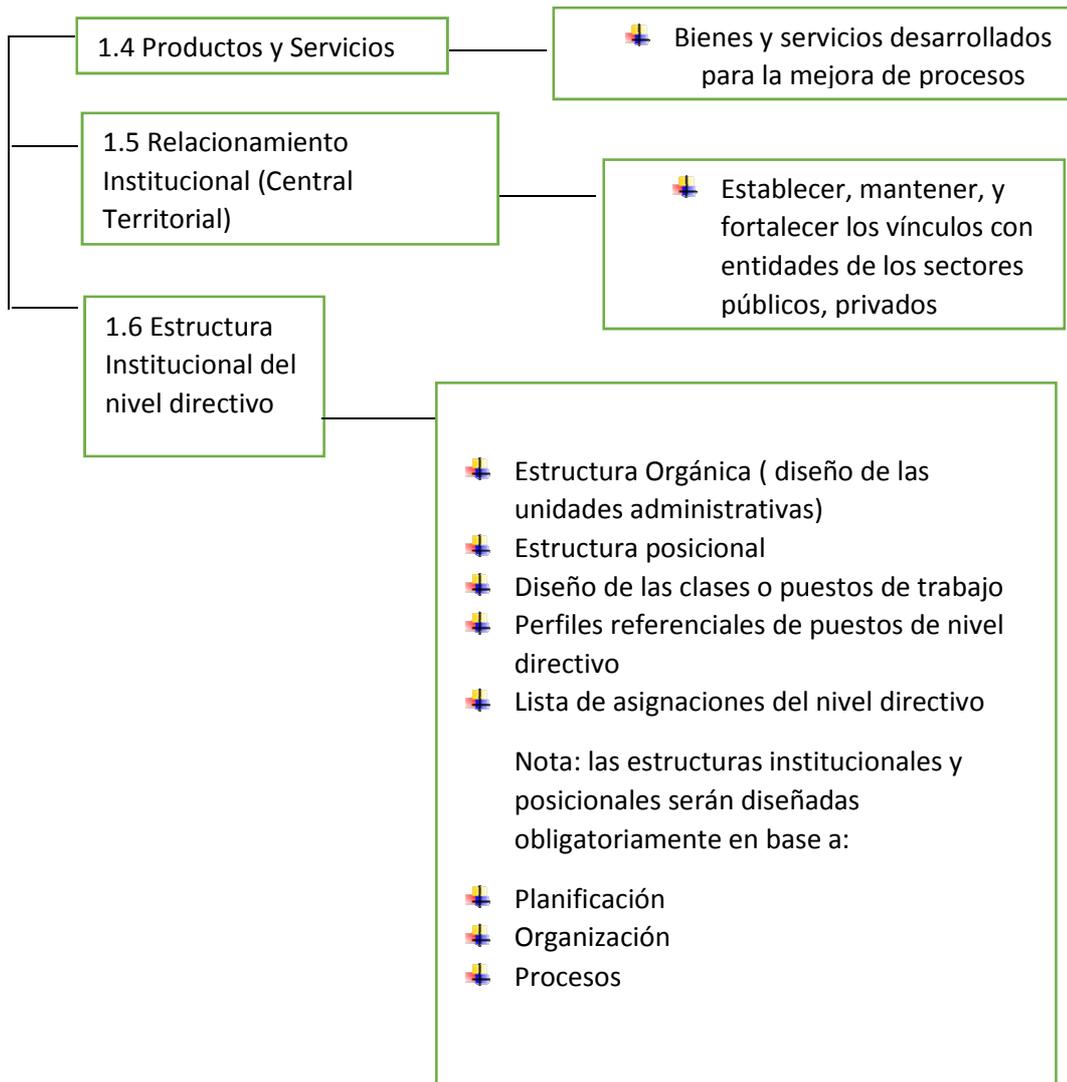
a) Planificación de la Organización institucional- Matriz de competencias	e) Gestión de Procesos
b) Gobierno por Resultados	f) Gestión y Optimización del talento humano por restructuración y
c) Gestión de Panes, Programas y proyectos – Estrategia Institucional	g) Herramientas complementarias al Modelo de Restructuración

Fuente: Art. 10 de la Norma técnica del modelo de gestión  
Elaborado por: La autora de investigación

A continuación se describe un análisis de las principales características de cada uno de los componentes del modelo de gestión.

**GRAFICO No 1: COMPONENTES DEL MODELO DE GESTIÓN PÚBLICA**

Continúa...



Continua...

2.4 Gestión por resultados se fundamenta en las siguientes políticas:

- ✚ Programación y proyectos de inversión
- ✚ Indicadores y resultados de gestión deben constar en el plan estratégico operativo
- ✚ Todo plan programa y proyecto debe contribuir a los objetivos institucionales.

### 3. GESTIÓN DE PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS

3.1 Es el procedimiento mediante el cual las instituciones administran la implementación de los planes, programas y proyectos

3.2 Políticas

- ✚ Los planes programas y proyectos obligatoriamente serán administrados monitoreados mediante la metodología del GPR
- ✚ Se realizará el seguimiento de los planes, programas y proyectos que se encuentran en riesgo de incumplir se adoptara las acciones para asegurar el resultado planificado.

### 4. GESTIÓN POR PROCESOS

4.1 Son actividades sistemáticas que siguen un ciclo de mejor continua

4.2 Fases de la gestión de procesos

Continua...

**TABLA No 3: FASES DE LA GESTION POR PROCESOS**

FASE	DEFINICIÓN
MEDICIÓN	“Es la determinación de indicadores cualitativos y cuantitativos”
ANÁLISIS	“En sentido amplio, es la descomposición de un todo en partes para poder estudiar su estructura, sistemas operativos, funciones, etc.”.
MEJORA	“Identificar las etapas que conforman un proyecto”.
CONTROL	“Verificar, comprobar y constatar que las acciones emprendidas por parte de las instituciones se ajustan a la planificación estratégica y operativa”.

Fuente: Norma Técnica de implementación y operación de la metodología y herramienta de gobierno por resultados.

Elaborado por: La autora de investigación.

#### 4.3 Políticas

- a) Los procesos deberán ser identificados en todas los niveles de la organización.
- b) La identificación de procesos y actividades con el insumo para el diseño de estructuras orgánicas y posicionales.
- c) Las instituciones deberán implantar correcciones directivos.

### 5. GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL TALENTO HUMANO POR RESTRUCTURACIÓN

5.1 Actividades integradas para: ordenar desarrollar, componentes y motivar al talento humano fomentando el desarrollo de actividades y destrezas.

5.2 Procesos de talento humano:

-  Ingresos por méritos
-  Movimientos
-  Traspasos
-  Traslados
-  desvinculaciones

Continúa...

### 5.3 Elementos de la gestión del talento humano:

- ✚ Estructura posicional del nivel directivo
- ✚ Direcciones de puestos: número, clase y serie de puesto requerido con base a la carga de trabajo según procesos

- ✚ Perfiles de puestos: manual de clasificación y valoración de puestos: (identificar, diseñar, describir, clasificar y valorar responsabilidades y complejidades de las actividades.

### 5.4 Ubicación o reubicación de personal:

- ✚ Cumplimiento del perfil del puesto con relación al perfil de la persona ( análisis brecha)

### 5.5 Evaluación de desempeño:

- ✚ Planes de optimización del talento humano.
- ✚ Identificar necesidades de capacitación y forma
- ✚ Plan de carrera
- ✚ Movimientos o cuestiones administrativas: traslados, traspasos, cambios administrativos, cambios de denominación, cambios grupos poblacionales.

## 6. HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MODELO INSTITUCIONAL

6.1 Comunicación institucional en el proceso de implementación: socializar y zonabilizar el proceso de cambio en cada fase al personal:  
Difusión del proceso y resultados de la reestructuración.

### 6.2 Capacitación y formación:

- ✚ Procesos de cambio
- ✚ Mejora continua
- ✚ Resistencia al cambio
- ✚ Estrategia institucional
- ✚ Mejoramiento de procesos
- ✚ Estructura administrativa
- ✚ Capacitación técnica, diferentes áreas del conocimiento

Continúa...

### 6.3 Gestión del Cambio:

- ✚ Medición del clima y cultura organizacional Estrategia de mejoras

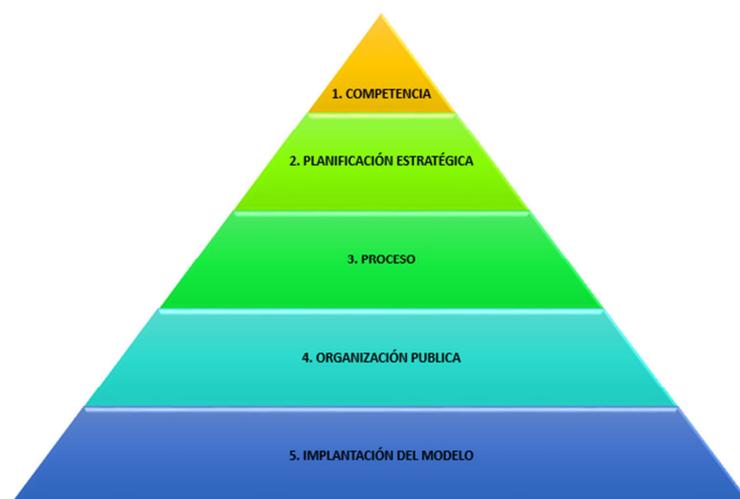
### 6.5 Retribución de espacio físico e imagen:

- ✚ Plan de renovación espacios físicos
- ✚ Plan de imagen de restructuración física

Elaborado por: La autora de investigación

Con base a los fundamentos teóricos, metodológicos y tesis explicados en el acápite anterior y las necesidades por falta del tema de estudio en el sistema universitario, se define la estructura lógica y teórica del modelo de gestión pública que será ampliado en el sistema de investigación del departamento de ciencias económicas administrativas y de comercio de la universidad de las fuerzas Armadas

**GRAFICO No 2: MODELO TEÓRICO DE GESTIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS –DCEAC**



Elaborado por: La autora de investigación

### 2.3.1.1 COMPETENCIA

Mediante Decreto Ejecutivo No. 878, publicado en el R.O. No. 268 de 8 de febrero del 2008, el Presidente de la República, dispone “que las entidades y organismos que conforman la Administración Pública, central e institucional deberán elaborar una matriz de competencias desconcentrada y descentralizada y organizar administrativamente y territorialmente sus respectivas entidades, bajo la coordinación de la SENPLADES”.

Según el Art. 7 del Decreto Ejecutivo No. 195, y publicado en el R.O. No. 111 (2010) dispone que “como parte de los instrumentos que sustentan el proceso de reforma democrática del Estado, la SENPLADES y la institución de la Función Ejecutiva que sea objeto de reforma, elaborarán una Matriz de Competencias y el modelo de gestión correspondiente”

Secretaria Nacional de Administración Pública, Registro oficial. No. 599, 2011 Art. 12 de la Norma Técnica de Reestructuración de la Gestión Pública Institucional, la planificación de la organización institucional es “el procedimiento mediante el cual las instituciones públicas organizan sus competencias, atribuciones, productos y servicios de acuerdo a la normatividad actual existente..., identificando el relacionamiento institucional y su estructura institucional del nivel directivo...”

Para la elaboración de la matriz de competencias se sustentara en los siguientes componentes:

- a) Identificación de la normatividad jurídica, técnica y administrativa que regule el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en las universidades

y escuelas politécnicas del país y en particular en la universidad de las Fuerzas Armadas; las mismas que deberán ser observadas por una de las unidades operativas, como es el departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de Comercio en su eje estratégico de investigación científica.

- b) Selección de disposiciones específicas que se formulan en cada una de las normas mediante las cuales se determinan las atribuciones, responsabilidad, productos y servicios que son de competencia específica de las universidades en el campo de la investigación, sean estas de: rectoría, coordinación, ejecución, dirección.

**TABLA No 4: MODELO-MATRIZ DE COMPETENCIAS**

MATRIZ DE NORMATIVIDAD						
COMPETENCIA	NORMA	ATRIBUCIÓN	INSTITUCIÓN ATRIBUIDA	FACULTADES	PRODUCTOS/ SERVICIOS	ACTORES EXTERNOS
LEY ORGANICA DE.....						
COMPETENCIA 1						
LEY .....						
COMPETENCIA 2						

FUENTE: SENPLADES

ELABORADO POR: La autora de la Investigación

### 2.3.1.2 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La planificación estratégica institucional en la gestión pública se fundamenta en el código orgánico de planificación y finanzas públicas, publicado en el R. O Nro. 306 del 22 de octubre del 2010, y en la guía metodología de planificación institucional dispuesta por la secretaria nacional de planificación y desarrollo- sub secretaria de planificación nacional territorial y políticas públicas, publicada en el año 2012.

A continuación se describe de manera puntual las normativas más trascendentes del código orgánico de planificación y finanzas:

Art. 4 ámbito.- se someterán a este código todas las entidades, instituciones y organismos comprendidos en los art 225, 297, 315 de la constitución de la república.

Art. 5 principios:

1. **Sujeción a la planificación.-** la gestión presupuestaria se sujetara a los lineamientos de la planificación en todos los niveles de gobierno.
2. **Sostenibilidad fiscal.-** la planificación guardara concordancia con la capacidad de generación de ingresos ejecución del gasto, financiamiento, gestión de activos pasivos y patrimonios.
3. **Coordinación.-** entre las entidades rectoras de la planificación y las entidades del sistema de planificación y finanzas para el efectivo cumplimiento de sus fines.
4. **Transparencia.-** la información que genera el sistema de planificación y finanzas es de libre acceso, se rendirá cuentas y serán sujetos de control.

5. **Descentralización y desconcentración.**- que permitan una gestión eficiente y cercana a la población.

Art. 54.- planes **institucionales.**- las instituciones sujetas al código orgánico de planificación y finanzas remitirán a la SENPLADES sus instrumentos de planificación institucional para **verificar que las propuestas de acciones programas y proyectos correspondan a las compendias instituciones y los objetivos del plan nacional de desarrollo.**

Por su parte los aspectos más trascendentes de la metodología de planificación institucional podemos destacar a los siguientes:

I. Definiciones básicas.

- a) Plan.- toma anticipada de decisiones destinada a reducir la incertidumbre y a guiar la acción hacia una situación deseada (Ossorio 2003).

Plan.- parámetro técnico político en el que se enmarca os planes programas y proyectos, su formulación se deriva de propósitos y objetivos más amplios que la suma de programas y proyectos (UNAM 2008).

- b) Planificación.- proceso que pretende racional y regular la organización del esfuerzo de una sociedad por lograr sus objetivos de desarrollo económico y social (Muñoz 2005).

II. Niveles de planificación

**GRAFICO No 3: INSTRUMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN**

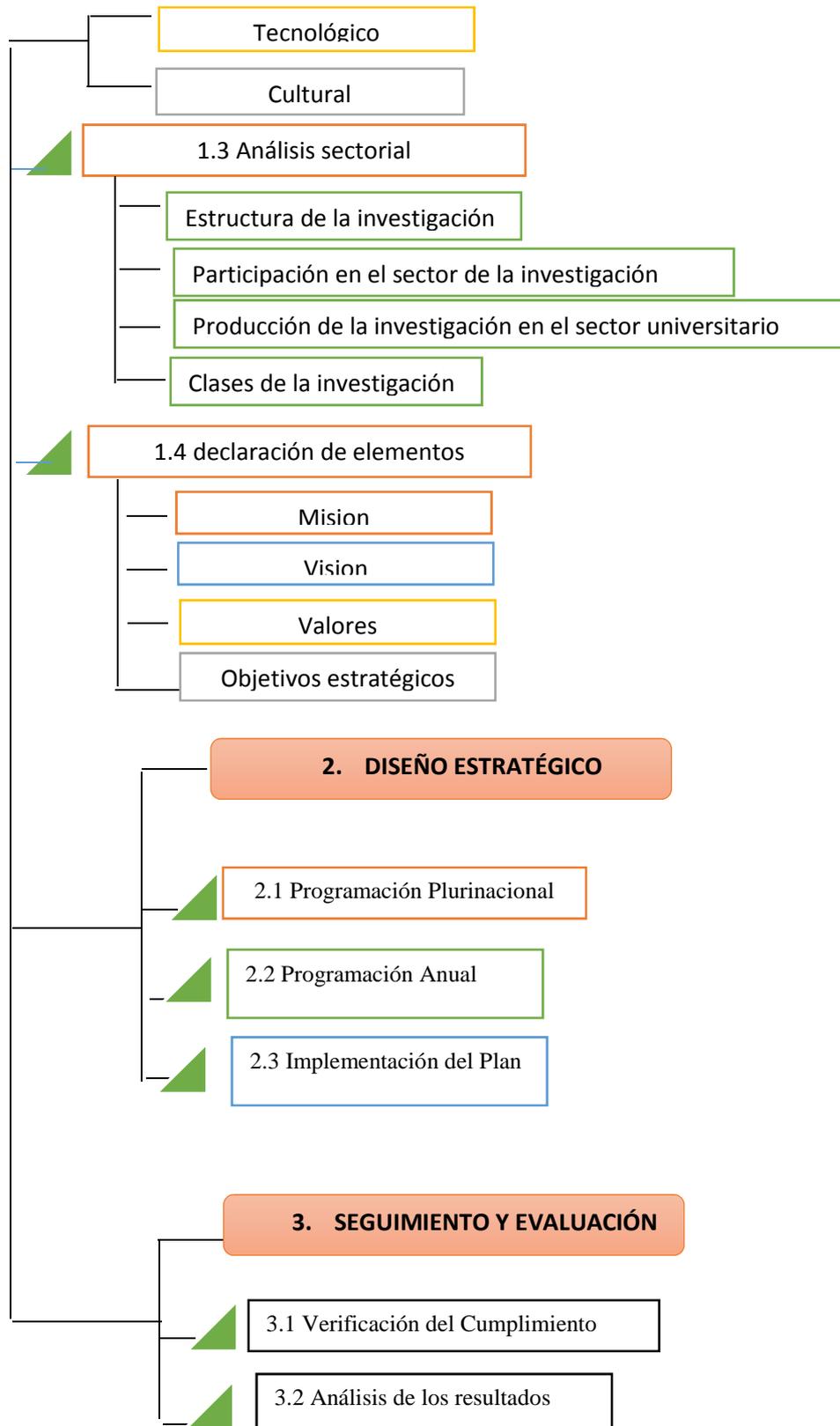


Fuente: Guía metodológica de Planificación Institucional (SENPLADES)  
Elaborado por: La autora de investigación

**GRAFICO No 4: CICLO DE LA PLANIFICACIÓN**



Continúa...



Fuente: SENPLADES  
 Elaborado por: La autora de investigación

### 2.3.1.3 PROCESOS

#### GRAFICO No 5: FASES DE LA METODOLOGÍA



Elaborado por: La autora de investigación

### 2.3.2 MARCO NORMATIVO.- en el que sustenta la norma técnica

- Ley Orgánica del servicio público, art 51
- Reglamento general a la ley orgánica del servicio público, art 116 y disposición transitoria.
- Estatuto de régimen jurídico y administrativo de la función ejecutiva, art 15  
Decreto ejecutivo 726, RO 433 DEL 25 DE ABRIL DEL 2011.

### 2.3.3 GESTIÓN DE PROCESOS

Principios de la gestión por procesos:

- Mejora continua:  
Ciclo de actividades recurrentes para aumentar las capacidades de un proceso.
- Enfoque al cliente

Conocer necesidades actuales y futuras, P/S con valor para satisfacer sus necesidades

c) Optimización

Alcanzar la eficiencia y eficacia

d) Automatización.- herramientas tecnológicas para implementar los procesos optimizados.

### 2.3.4 CONCEPTOS BÁSICOS:

a) Cliente interno: Puesto o unidad de la misma institución

b) Cliente externo: Ciudadanía, empresa/institución, gobierno.

c) Mapa de procesos: Identifica los macro procesos y sus interrelaciones

d) Tipos de macro procesos:

✓ **Gobernantes.-** proporcionan directrices, políticas, plan estratégico.

Lo ejerce un directorio y/o la máxima autoridad.

✓ **Sustantivos.-** permite alcanzar la misión, objetivos y estrategias de la institución

✓ **Adjetivos.-** apoyan a los procesos gobernantes y sustantivos

e) Diagrama de macro procesos.- jerarquización de cada macro proceso con sus procesos y subprocesos.

f) Estructura administrativa institucional

✓ Estructura orgánica

✓ Estructura posicional

### 2.3.5 FASES DE LA NEGOCIACIÓN DE PROCESOS:

**TABLA No. 5: DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS****a) Definición.-**

<i>A1. Selección de procesos críticos a mejorar</i>	<i>A2. Identificación de componentes básicos del proceso</i>	<i>A3. Levantamiento del proceso</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Impacto en el objetivo estratégico</li> <li>✓ Repercusión en el cliente</li> <li>✓ Desempeño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clientes</li> <li>✓ Productos demandados</li> <li>✓ Ejecutores</li> <li>✓ Objetivo del proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actividades del proceso (<i>situación actual</i>)</li> </ul>
<b>PRODUCTOS A ENTREGAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Matriz de selección de procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fichas de los procesos que serán mejorados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagramas de flujo</li> </ul>

Fuente: Norma Técnica de Gestión de Procesos

**TABLA No. 6: MEDICIÓN DE LOS PROCESOS****b) Medición.-** Mide el comportamiento de los procesos mediante indicadores

<i>A1. Identificación de indicadores</i>	<i>A2. Identificación de líneas bases</i>	<i>A3. Recolección de datos</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para cada característica crítica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantar datos reales del nivel actual de producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El ejecutor levantará estadísticas de su trabajo diario.</li> </ul>
<b>PRODUCTOS A ENTREGAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indicadores del proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Línea base del proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Método de recolección de datos</li> </ul>

Fuente: Norma Técnica de Gestión de Procesos

**c) Análisis.-** Situación actual del proceso con base a los indicadores alcanzados

**TABLA No. 7: ANÁLISIS DE LOS PROCESOS**

<b>A1. Identificación de mejoras</b>	<b>A2. Viabilidad de alternativas</b>	<b>A3. Documentación del proceso optimizado</b>
✓ Utilizar herramientas como: causa – efecto, pareto, etc.	✓ Acciones de mejora ✓ Análisis de viabilidad ✓ Metas	✓ Evidencia de las propuestas de mejoras
<b>PRODUCTOS A ENTREGAR</b>		
	✓ Acciones de mejora ✓ Metas	✓ Fichas ✓ Diagramas ✓ Formatos

Fuente: Norma Técnica de Gestión de Procesos

**TABLA No. 8: MEJORA DE LOS PROCESOS**d) **Mejora.-** Implantación de las acciones de mejora

<b>A1. Estrategia de implantación</b>	<b>A2. Implementación de mejoras</b>	<b>A3. Automatización de procesos</b>
✓ Hitos, responsables, cronograma, recursos, riesgos	✓ Ejecución de la planificación de la implantación	✓ Iniciativas tecnológicas para implementar
<b>PRODUCTOS A ENTREGAR</b>		
✓ Mejoras implantadas ✓ Documentación de respaldo ✓ Evidencia de la automatización		

Fuente: Norma Técnica de Gestión de Procesos

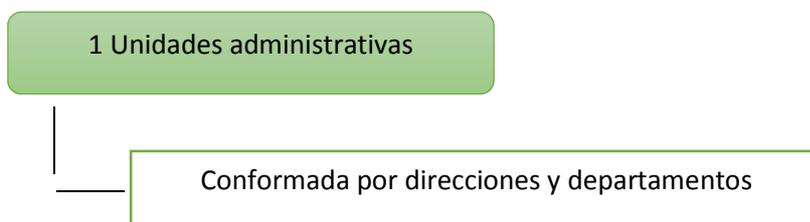
**TABLA No. 9: CONTROL DE PROCESOS****e) Control.-**

<b>A1. Análisis de datos</b>	<b>A2. Sistema de retroalimentación</b>	<b>A3. Comunicación de resultados</b>
✓ Análisis continuo del comportamiento de indicadores.	✓ Reporte continuo de los resultados del análisis, para ajustar el proceso	✓ Comunicación de las mejoras a toda la institución
<b>PRODUCTOS A ENTREGAR</b>		
✓ Reporte de alertas ✓ Informe de resultados ✓ Acciones de mejora		

Fuente: Norma Técnica de Gestión de Procesos

**2.3.1.4 ORGANIZACIÓN PÚBLICA**

Art. 13 Diseño de la estructura orgánica.- Para el diseño de la estructura orgánica se debe considerar y analizar los siguientes componentes:

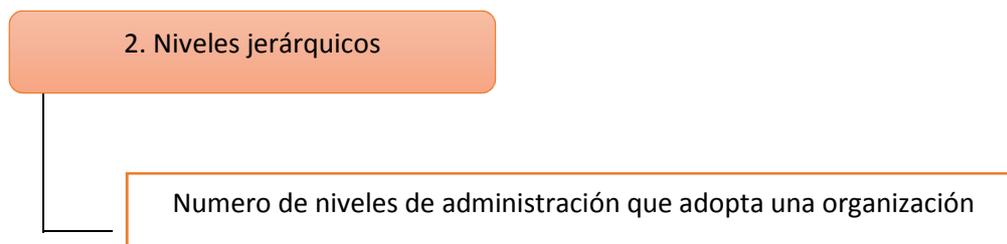


La identificación o estructuración de las unidades administrativas dependerá de las necesidades de la organización basada en:

- ✓ Misión
- ✓ Visión
- ✓ Productos Institucionales

Determinado el portafolio de producto y la cadena de valor institucional se debe proceder a:

- ✓ Identificar las unidades administrativas
- ✓ Considerar que para la estructuración se tomara insumos de los productos básicos
- ✓ Definición del nombre de la unidad administrativa



En este sentido se consideran cuatro niveles jerárquicos:

**TABLA No. 10: NIVELES JERÁRQUICOS**

**Directivo** ✓ Es el encargado de direccionar a la organización

<b>Asesor</b>	✓ Es el encargado de proporcionar asesoría o asistencia técnica
<b>Apoyo</b>	✓ Es el encargado de proporcionar apoyo administrativo y logístico
<b>operativo</b>	✓ Es el encargado de la ejecución delos productos

Fuente: Registro Oficial # 251

Elaborado por: la autora de investigación

**TABLA No. 11: NIVELES Y UNIDADES**

<b>NIVELES ORGANIZACIONES</b>	<b>UNIDADES ADMINISTRATIVAS</b>
<b>Directivo</b>	Directorios; y/o Despacho de la primera y segunda autoridad de las instituciones publicas
<b>Asesor</b>	Auditoria Interna Asesoría Jurídica Planificación Comunicación Social
<b>Apoyo</b>	Administración de Recursos humanos Gestión Financiera Gestión Tecnológica Gestión Administrativa Secretaria General
<b>Operativo</b>	Se identifican en relación a la misión y objetivos institucionales

Fuente: Registro Oficial # 251

Elaborado por: la autora de la investigación

### 3. Líneas de autoridad y responsabilidad

Canal formal que define la autoridad y responsabilidad desde el más alto nivel hasta la base de organización.

**TABLA No. 12: SIMBOLOGÍAS DE APOYO**

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	Líneas de dependencia y responsabilidad
	Líneas de Asesoría
	Líneas se Apoyo

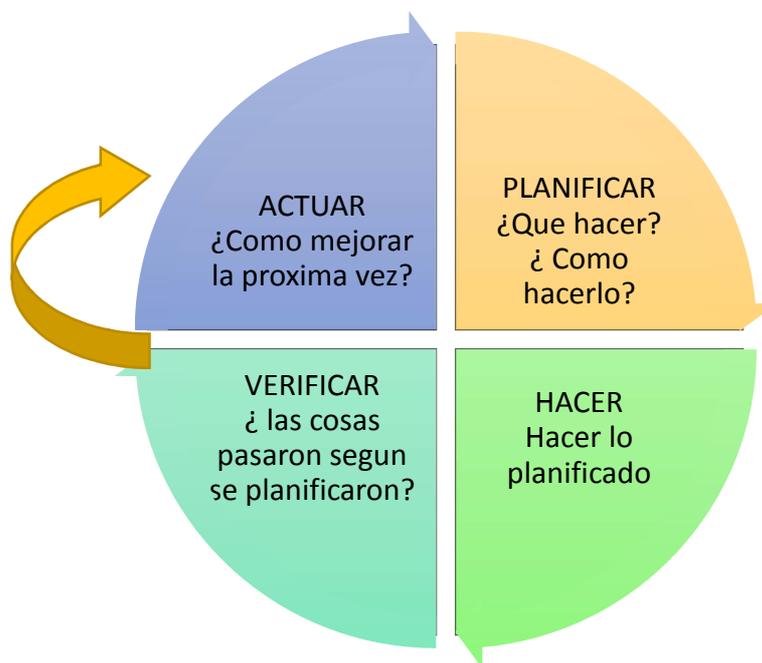
Fuente: Registro Oficial # 251  
Elaborado por: la autora de la investigación

### **3 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN, ESTABLECIDO DESDE LA PLANIFICACIÓN.**

La planificación no puede limitarse a la simple enunciación: tiene que cumplirse y, para ellos, son indispensables el seguimiento y la evaluación de las acciones públicas, los procesos de planificación, seguimiento y evaluación ganan transparencia y legitimidad. En el modelo de mejora continua se especifica el ciclo de gestión de proyectos, de la siguiente manera:

- ✓ **Planificar**
- ✓ **Hacer** o ejecutar la planificación
- ✓ **Verificar** si los resultados concuerdan con la planificación
- ✓ **Actuar** para corregir los problemas encontrados, mantener y mejorar.

## GRAFICO No. 6: MEJORA CONTINUA



Elaborado por: la autora de la investigación

### 2.3.5.1 SUBSISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Es un proceso objetivo, participativo, articulado y sistemático para medir la implementación o ejecución de políticas, programas y proyectos realizados por las instituciones del sector público.

Principios básicos que guíaran al subsistema son:

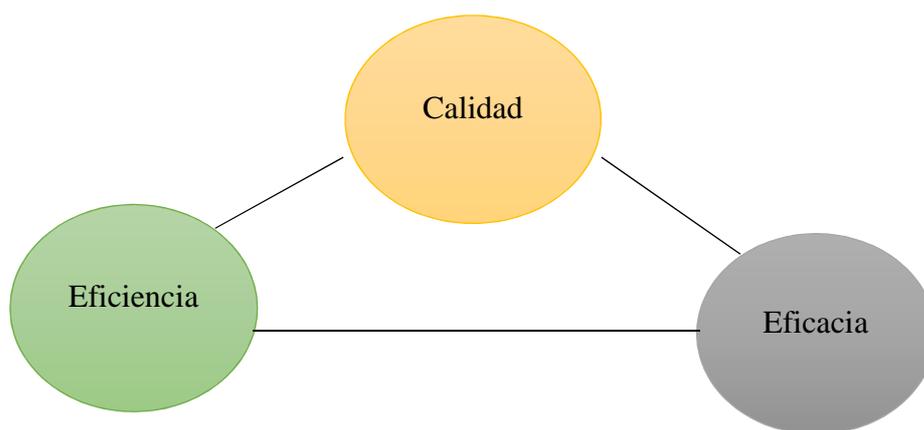
- ✓ **Confiability:** Debe ser objetivo, imparcial y transparente.
- ✓ **Capacidad propositiva:** Debe proveer insumos para mejorar los resultados en diferentes niveles y a diferentes actores.
- ✓ **Practicidad:** Debe proporcionar información que aporte al logro de los objetivos y solución de problemas.

- ✓ **Relevancia:** Debe proporcionar información suficiente, confiable, útil y oportuna para la planificación y toma de decisiones.
- ✓ **Eficacia:** Debe considerar el mínimo costo en términos de tiempo y recursos financieros.
- ✓ **Participación:** Debe permitir la inclusión de la opinión de la ciudadanía.

### 2.3.5.2 RETROALIMENTACIÓN:

- ✓ Conocer si las políticas o programas han recibido recursos públicos y como estos recursos están ejecutándose.
- ✓ La evaluación de una política o programa no tiene por finalidad la restricción de recursos si no la creación de compromisos con las instituciones para asegurar resultados a través de la implementación de correctivos

### **GRAFICO No. 7: INDICADORES DEL SISTEMA DE CONTROL Y EVALUACIÓN**



Fuente: Talleres sobre generadores de gestión

Elaborado por: la autora de la investigación

### **2.3.5.3 COMPONENTES DEL SISTEMAS DE CONTROL**

#### **I. Indicadores del sistema de control de gestión**

- indicadores de calidad, eficiencia,
- eficacia Rangos de tolerancia/ semáforos

#### **II. Organización Sistema de Control**

- Software
- Unidad, administrativa del sistema interno
- Puestos
- Capacitación usuarios
- Infraestructuras Tecnológicas

#### **III. Ingreso de información (ejecución de planes)**

- Proyectos
- Resultados de la ejecución PPP

#### **IV. Procesamiento de la información**

#### **V. Informe seguimiento y Evaluación**

#### **VI. Análisis de resultados – alta gerencia**

#### **VII. Retroalimentación**

- ✓ Verificación de cumplimiento

#### **VIII. Metodología de seguimiento y evaluación (SENPLADES) parte en GPR**

Según la metodología y herramienta de gobierno por resultados nos detalla los siguientes artículos:

Artículo 8. · Seguimiento y Control. · Gobierno Por Resultados será una de las principales fuentes de Información para realizar el seguimiento y control de la gestión pública, entendiéndose por estos lo siguiente:

Seguimiento: Se refiere al monitoreo oportuno de la gestión pública para diagnosticar su estado actual y generar t alertas de prevención y corrección con el fin de tomar decisiones acertadas. La Secretaria Nacional de la Administración Pública en este sentido, realizará el seguimiento a:

La gestión pública, para constatar:

- a) la actualización de la información en la herramienta GPR.
- b) El avance y cumplimiento de las metas de los indicadores, de las agendas sectoriales y los planes estratégicos institucionales. -
- c) la gestión de riesgos estratégicos que Impedirán la obtención de los objetivos planteados.

Los proyectos y programa para constatar.

- ✓ Avance físico
- ✓ Hitos
- ✓ Resumen ejecutivo
- ✓ Cronograma de proyecto

Presupuesto

- ✓ Programación presupuestaria

- ✓ Ejecución presupuestaria

#### Indicadores de Proyecto

- ✓ Revisión y resolución de problemas
- ✓ Riesgos
- ✓ Problemas no Resueltos

#### **2.3.1.6 CONTROL:**

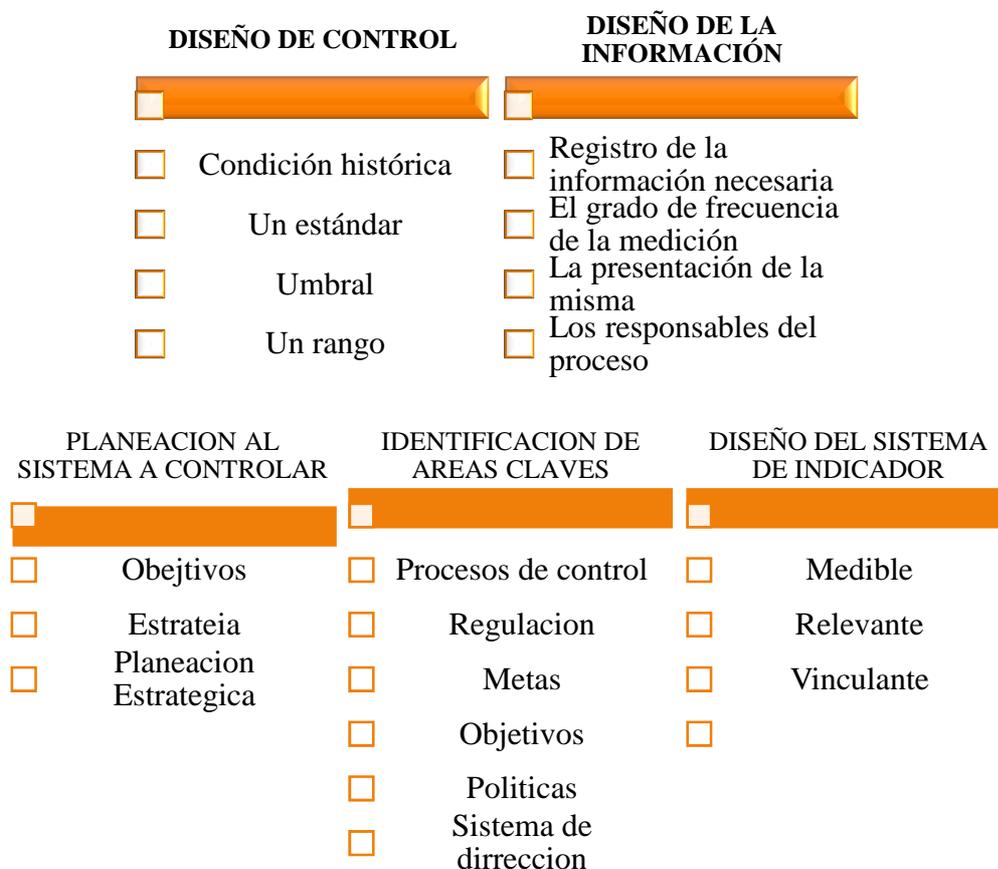
El control de la gestión pública tiene por objeto verificar, comprobar y constatar que las acciones emprendidas por parte de las instituciones se ajustan a la planificación estratégica y operativa. Este control abarca dos ámbitos:

Preventivo.-Consiste en la mitigación de riesgos, es decir, en la reducción de la probabilidad de ocurrencia y del nivel de impacto tanto en la ejecución de los proyectos y como en el cumplimiento de la planificación estratégica y operativa.

De Resultados.- Consiste en la comprobación del cumplimiento de los resultados generados de los proyectos y procesos de los servicios públicos. La Secretaría Nacional de la Administración Pública emitirá lineamientos sobre el seguimiento y control de los planes, programas, proyectos y procesos que se gestionan desde GPR.

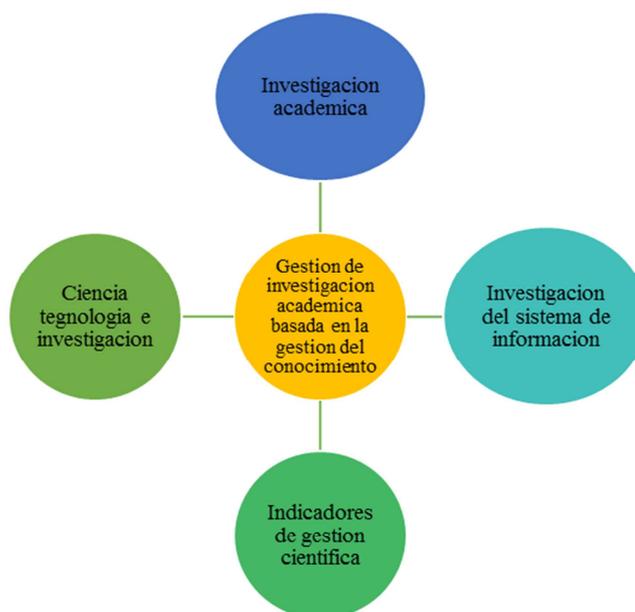
#### **2.3.6.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE MODELOS DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN EN UNIVERSIDADES**

**IMAGEN No. 1: Modelo de investigación Instituto Universitario de Tecnología José Antonio Anzoátegui Royero, Jaim**



Fuente: Instituto Universitario de Tecnología José Antonio  
Elaborado por: la autora de investigación

**GRAFICO No 8: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA**



Elaborado por: la autora de la investigación

ART. 9 El órgano Colegiado Académico Superior de Gobierno es el HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO el gobierno se ejerce con la participación de profesores estudiantes graduados y trabajadores, acorde con los principios de calidad igualdad de oportunidades, alternabilidad y equidad de gobierno. (Pg. 5).

## PÁRRAFO II

### 2.3.6.2 ÓRGANOS COLEGIADOS ACADÉMICOS, ADMINISTRATIVOS Y AUTORIDADES DE GOBIERNO.

ART 10. La universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, contara con los siguientes órganos colegiados académicos administrativos sin la calidad de cogobierno y autoridad.

#### GRAFICO No. 9: ÓRGANOS COLEGIADOS ADMINISTRATIVO



Fuente: Estatuto UFFA  
Elaborado por: la autora de investigación

## 6.2 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

ART 14. Son atribuciones y funciones del H. Consejo Universitario

- a) Posesionar al Rector, Vicerrector y Representantes de los/las Docentes, las/las Estudiantes, los/las Graduados y los/las Servidores públicos y Trabajadores.
- b) Proponer reformas al estatuto, y someterlas a la aprobación de la autoridad correspondiente conforme al literal k del Art. 179 de la ley Orgánica de Educación Superior;
- c) Conocer las políticas del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas en lo que fuera pertinente;
- d) Aprobar y reformar los reglamentos de la universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”; y cuando se trate de materias reguladas por el Consejo de Educación Superior, áreas deberán cumplir con las normas aprobadas por este organismo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 169, literal m) de la ley Orgánica de educación Superior;
- e) Aprobar, modificar o suprimir organismos, dependencias o unidades académicas de la universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” y someterla a la aprobación del CES de conformidad con literal 1 Art. 169 de la LOES, en lo que fuere aplicable;
- f) Aprobar la creación, transformación o suspensión

**TABLA No. 13: RESUMEN DE PRINCIPIOS DE LAS TEORÍAS**

<b>PRINCIPIOS DE LAS TEORÍAS</b>						
<b>Registro oficial 599</b>	<b>Teoría Administración Clásica</b>	<b>Teoría Administración Científica</b>	<b>Teoría de la calidad William Deming</b>	<b>Teoría Burocrática</b>	<b>Teoría general de sistemas</b>	<b>Teoría de la organización</b>
<b>Eficiencia</b>	División de trabajo	El desarrollo de una verdadera ciencia de la administración, de tal manera que se pudiera determinar el mejor método para realizar cada tarea.		Jerarquía de cargos	Totalidad	Análisis longitudinal
<b>Calidad</b>	Autoridad y responsabilidad	La selección científica de los trabajadores, de tal manera que cada trabajador fuera responsable de la tarea para la cual tuviera más aptitudes.	Adoptar la nueva filosofía.	Niveles de Autoridad	Retroalimentación	Análisis inter organizativo

Continua....

<b>Desconcentración</b>	Disciplina	La educación y desarrollo del trabajador en forma científica.	Terminar con la dependencia de la inspección masiva.	Cuadro de competencias	Homeostasis	Economía organizativa
<b>Descentralización</b>	Unidad de mando	La cooperación estrecha y amistosa entre obreros y patrones	Terminar con la práctica de decidir negocios en base al precio y no en base a la calidad.	Ejercicio de profesionalización de funciones	Efiquinalidad	Cultura y aprendizaje organizativo
<b>Coordinación</b>	Unidad de dirección		Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, de manera constante y permanente. Hacer constante el propósito de mejorar la calidad.			Decisiones y ambigüedad
<b>Transparencia</b>	Interés general sobre el individual		Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo.			Poder y conflicto

Continúa...

<b>Participación</b>	Justa remuneración al personal		Instituir supervisión con modernos métodos estadísticos.			Cambio organizativo
<b>Sentido de pertenencia</b>	Delegación Vs. Centralización		Expulsar de la organización el miedo.			
<b>Responsabilidad Social</b>	Jerarquías		Romper las barreras entre departamentos de apoyo y de línea.			
<b>Responsabilidad Ambiental</b>	Orden		Eliminar metas numéricas, carteles y frases publicitarias que piden aumentar la productividad sin proporcionar métodos.			
	Equidad		Eliminar estándares de trabajo que estipulen cantidad y no calidad.			

Continua....

	Estabilidad del personal		Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo.			
	Iniciativa		Instituir un vigoroso programa de educación y entrenamiento.			
	Espíritu de equipo		Crear una estructura en la alta administración que impulse día a día los trece puntos anteriores.			

Como conclusión del análisis de las diferentes teorías de la administración y la teoría del Modelo de la Gestión Pública del Ecuador podemos mencionar que, los principios de la Teoría Clásica de la Administración que son aplicados en la Teoría de Modelo de Gestión Pública son:

- ✓ División de trabajo, Autoridad y responsabilidad, Unidad de mando, Unidad de dirección, Interés general sobre el individual, Justa remuneración al personal, Jerarquías, Orden, Equidad, Estabilidad del personal y Espíritu de equipo

Así como los siguientes componentes de esta teoría que se encuentran inmersos:

- ✓ Planeación,
- ✓ Dirección,
- ✓ Coordinación,
- ✓ Control,

Los cuales son pilares fundamentales en todo tipo de Administración, sea pública o privada.

Tenemos los principios de la teoría de la Administración Científica los cuales son:

- ✓ La educación y desarrollo del trabajador en forma científica.
- ✓ La selección científica de los trabajadores, de tal manera que cada trabajador fuera responsable de la tarea para la cual tuviera más aptitudes
- ✓ El desarrollo de una verdadera ciencia de la administración, de tal manera que se pudiera determinar el mejor método para realizar cada tarea.
- ✓ Estos principios se encuentran incluidos en la calidad del servicio que provee el talento humano contratado y en el desempeño que realizan. Al igual que la teoría clásica esta nos sigue aportando componentes elementales en la administración los cuales son Planeación Preparación, Control, Ejecución.

Al hablar de la Teoría de la calidad total, podemos ver que esta complementa con sus principios al Modelo de Gestión con los siguientes principios:

- ✓ Encontrar y resolver problemas para mejorar el sistema de producción y servicios, de manera constante y permanente.
- ✓ Hacer constante el propósito de mejorar la calidad.

- ✓ Instituir métodos modernos de entrenamiento en el trabajo
- ✓ Romper las barreras entre departamentos de apoyo y de línea.
- ✓ Eliminar las barreras que impiden al trabajador hacer un buen trabajo

La teoría burocrática aporta con 4 grandes principios al Modelo de Gestión Pública:

- ✓ Jerarquía de cargos
- ✓ Niveles de Autoridad
- ✓ Cuadro de competencias
- ✓ Ejercicio de profesionalización de funciones

Encontrándose estos principios dentro de los componentes de talento humano.

Tenemos componentes que nos ayudan a tener un mejor desempeño con el talento humano como son:

- ✓ Especialización de operarios y de procesos de trabajo
- ✓ Estandarización de desempeño de funciones
- ✓ No duplicación de funciones
- ✓ La profesionalización de la función administrativa
- ✓ Admisión y promoción en función de los méritos y talentos de las personas

La teoría general de sistemas

- ✓ Totalidad
- ✓ Retroalimentación
- ✓ Homeostasis
- ✓ Efiqinalidad

Teoría de la Organización es una de las cuales sus principios y componentes se asocian más al Modelo de Gestión puesto que sus principios son:

- ✓ Análisis longitudinal
- ✓ Análisis inter organizativo
- ✓ Economía organizativa
- ✓ Cultura y aprendizaje organizativo
- ✓ Decisiones y ambigüedad
- ✓ Poder y conflicto
- ✓ Cambio organizativo

Los Componentes se interrelacionan más que las demás teorías, estos son:

- ✓ Procesos administrativos
- ✓ Recursos tecnológicos, financieros y materiales
- ✓ Recursos humanos
- ✓ Estructura administrativa
- ✓ Objetivos
- ✓ Entornos

Para concluir el análisis de las teorías podemos decir que cada teoría ayuda al mejor funcionamiento del Modelo de Gestión Pública ya que cada una aporta con un papel crucial en el desarrollo de esta. Pero podemos destacar que la teoría de organización es la más apegada al modelo ya señalado

## CAPÍTULO III

### 3.1 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

#### 3.1.1 FUNDAMENTO METODOLÓGICO

##### a) Normatividad jurídica

“Se entiende por norma jurídica, una regla o precepto de carácter obligatorio, emanado de una autoridad normativa legitimidad, la cual tiene por objeto regular las relaciones sociales o la conducta de las personas que vive en sociedad y cuyo incumplimiento conlleva una sanción. Generalmente, impone deberes y confiere derechos” (Aftalion, 1994).

##### b) Norma jurídica:

Son el conjunto de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, que determinan las atribuciones y responsabilidades de la organización pública, sea el fundamento para la elaboración de la matriz de competencia de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”, legalmente constituida (función legislativa)... al sistema o proceso sustantivo de investigación.

##### c) Matriz de competencia

“Instrumento metodológico que permite identificar y clarificar competencias y atribuciones de determinada institución, así como el nivel territorial de desconcentración (nacional, zonal, provincial, distrital) o descentralización (regional, provincial, cantonal o parroquial) en el que se prestarán los productos y servicios que se derivan de cada atribución institucional”. (SENPLADES,

Manual básico para la elaboración de Matriz de Competencias y Modelo de Gestión de las Entidades de la Función Ejecutiva, Pág. 7)

Mediante Decreto Ejecutivo No. 878, publicado en el R.O. No. 268 de 8 de febrero del 2008, el Presidente de la República, dispone “que las entidades y organismos que conforman la Administración Pública, central e institucional deberán elaborar una matriz de competencias desconcentrada y descentralizada y organizar administrativamente y territorialmente sus respectivas entidades, bajo la coordinación de la SENPLADES”.

Según el Art. 7 del Decreto Ejecutivo No. 195, y publicado en el R.O. No. 111 del 19 de Enero del 2010 dispone que “como parte de los instrumentos que sustentan el proceso de reforma democrática del Estado, la SENPLADES y la institución de la Función Ejecutiva que sea objeto de reforma, elaborarán una Matriz de Competencias y el modelo de gestión correspondiente”.

Según el Art. 12 de la Norma Técnica de Reestructuración de la Gestión Pública Institucional, la planificación de la organización institucional es “el procedimiento mediante el cual las instituciones públicas organizan sus competencias, atribuciones, productos y servicios de acuerdo a la normatividad actual existente..., identificando el relacionamiento institucional y su estructura institucional del nivel directivo...” (Secretaría Nacional de Administración Pública, R.O. No. 599, 2011.Pg. 4).

Según la SENPLADES, la matriz de competencias se debe desarrollar en forma horizontal, para cada competencia propuesta, responde una norma jurídica, que determina una atribución; facultad específica; producto/servicio de una institución concreta, así como, a un nivel territorial específico.

El modelo de matriz que se aplicara para el sistema de investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE es el siguiente:

**TABLA No 14 MODELO DE MATRIZ QUE SE APLICARA PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN UFFAA-ESPE**

MATRIZ DE NORMATIVIDAD						
COMPETENCIA	NORMA	ATRIBUCIÓN	INSTITUCIÓN ATRIBUIDA	FACULTADES	PRODUCTOS/ SERVICIOS	ACTORES EXTERNOS
LEY ORGANICA DE.....						
COMPETENCIA 1						
LEY .....						
COMPETENCIA 2						

FUENTE: SENPLADES

ELABORADO POR: la autora de la investigación

Es importante mencionar que la matriz de competencias responde al deber ser de la entidad pública.

Los pasos a seguir son los siguientes:

- a) identificar la normativa legal que regula la gestión de convenios... leyes orgánicas, leyes ordinarias, decretos ejecutivos, acuerdos ministeriales en relación a la competencia descrita y en ellos se identificara las atribuciones y responsabilidades a la asignada.
- b) Definir las competencias institucionales; comprende o expresa al conjunto de atribuciones y responsabilidades de la misma naturaleza son las grandes áreas temáticas en las cuales interviene la institución.

- c) Norma: refleja cada norma que identifica atribuciones; son las acciones que se delega a una dependencia y que se enmarca dentro de la competencia establecida su redacción iniciara con el verbo en infinitivo.
- d) Facultades : para cada uno de las atribuciones o supuestos y conforme a la norma las facultades tipo son:

**TABLA No. 15: ATRIBUCIONES O SUPUESTOS**

TERMINO	DEFINICIÓN
CONTROL	Actividad ejercida por la o las institución(es) establecida (s) en la ley (que ejerce) con la finalidad de velar por el cumplimiento.
COORDINACIÓN	Proceso de amortización y sincronización entre los esfuerzos individuales, institucionales y colectivos para alcanzar los objetivos gubernamentales.
EJECUCIÓN	Proceso de implementación de planes, programas, proyectos u otras actividades (decisiones contingentes)
EVALUACIÓN	Proceso que determina, de manera sistemática y cuantitativa (objetiva), la pertinencia, eficacia, eficiencia e impacto de actividades en relación a los objetivos programados.
GESTIÓN	Proceso de administración que permite desarrollar el ciclo de la política pública esto es, planificar, ejecutar, evaluar, mitigar riesgos controlar.
PLANIFICACIÓN	Proceso en el cual se diseñan y establecen estrategias, objetivos y acciones para lograr un resultado.
RECTORÍA	Es el ejercicio de una atribución de Estado para establecer políticas y mecanismo de ejecución que encaminan las actividades de los agentes al logro de los objetivos y metas.
REGULACIÓN	Es el ejercicio de la facultad normativa como consecuencia de la aplicación de las políticas.
SEGUIMIENTO	Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de cumplimiento de un plan, programa o proyecto en función de las metas propuestas.

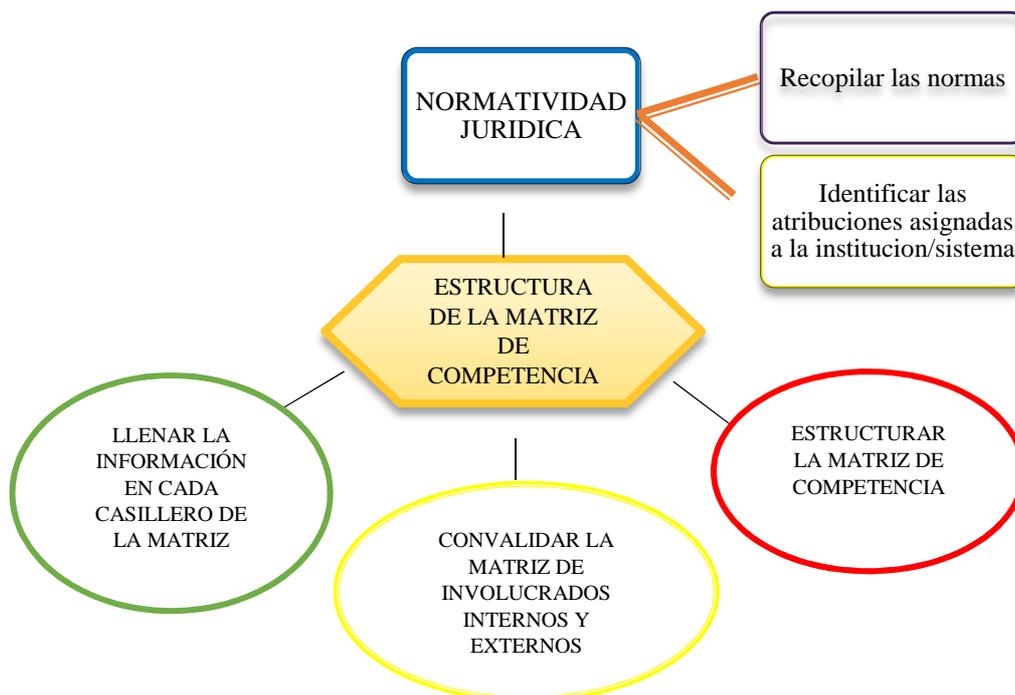
Elaborado por: la autora de la investigación

- e) Definir los productos y servicios que se generan producto de la ejecución de las atribuciones y facultades asignadas.

Adicionalmente, es necesario identificar si actualmente se cumple o no con la entrega de este producto o servicio.

- f) Definir que actores adscritos o externos públicos o privados intervienen en la prestación del producto y/o servicio

### **GRAFICO No. 10: COMPETENCIA INSTITUCIONAL**



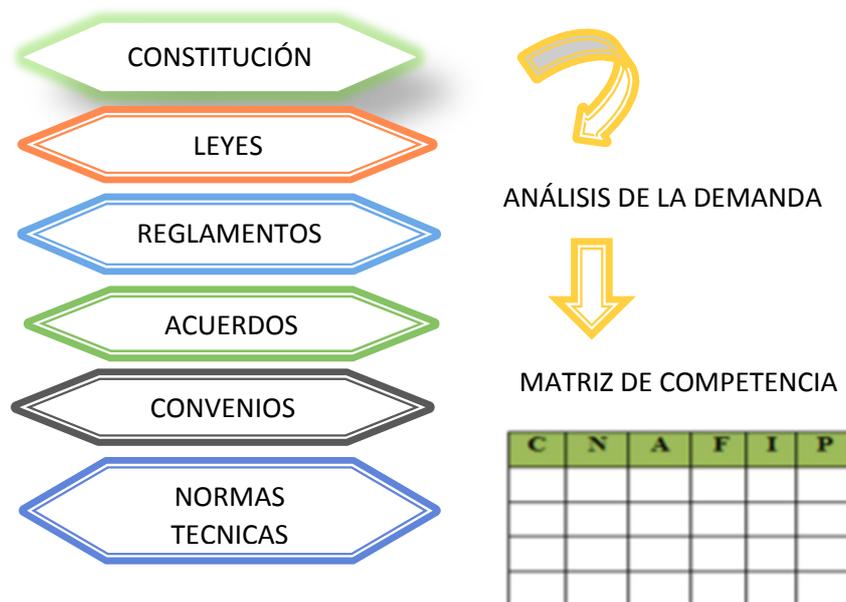
Elaborado por: la autora de la investigación

### **3.1.2 PROPUESTA**

Diseño de la Matriz de Competencia Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE sistema de investigación.

- a) **Recopilación de normatividad**

## GRAFICO No. 11: RECOPIACIÓN DE NORMATIVIDAD



Fuente: SENPLADES  
Elaborado: la autora de la investigación

### 3.1.3 NORMATIVA LEGAL

#### a) CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Sección octava Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- “El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad”:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 386.- “El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales”.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

“Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay”.

Art. 388.- “El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento. Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursales. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo”.

Art. 350.- establece que “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.

## **b) PLAN NACIONAL DE DESARROLLO**

Obj. 4 lineamiento 4.6, “Promover la interacción recíproca entre la educación, el sector productivo y la investigación científica y tecnológica, para la transformación de la matriz productiva y la satisfacción de necesidades”.

“Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados”.

“Ampliar y focalizar la inversión pública y privada y los mecanismos de cooperación”.

“Interinstitucional nacional y cooperación internacional, para la transferencia de conocimiento y tecnología y para la circulación y la movilidad de académicos, investigadores y estudiantes a nivel regional”.

“Impulsar políticas, estrategias, planes, programas o proyectos para la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) de tecnologías de información y comunicación” (TIC).

“Asegurar una efectiva transferencia de tecnología y fortalecer la capacidad doméstica de asimilación”.

“Generar mecanismos de incentivo y acceso a financiamiento de programas y proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, promoviendo su implementación con criterios de priorización para el desarrollo del país”.

“Promover encuentros científicos interculturales, reconociendo la pluralidad de métodos y epistemologías de investigación de forma no jerarquizada, para la

generación de conocimiento y procesos sostenibles de innovación, ciencia y tecnología”.

Obj. 10. lineamiento estratégico 10.2 “Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos”.

### **c) LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Art. 13.- Son funciones del Sistema de Educación Superior:

c) “formar... Científicos... y profesionales responsables, éticos”.

d) “fortalecer el desarrollo el ejercicio de la investigación científica e todos los niveles y modalidades del sistema”.

k) “Promover mecanismos asociativos con otras instituciones de educación superior, así como con unidades académicas de otros países, para el estudio, análisis, investigación y planteamiento de soluciones de problemas nacionales, regionales, continentales y mundiales”;

Art. 17.- “El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República”.

Art. 28.- “Las instituciones de educación superior públicas podrán crear fuentes complementarias de ingresos para mejorar su capacidad académica, invertir en la investigación, en el otorgamiento de becas y ayudas

económicas, en formar doctorados, en programas de posgrado, o inversión en infraestructura, en los términos establecidos en esta Ley”.

Art. 107. “las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología”.

Art. 125.- “Programas y cursos de vinculación con la sociedad.-Las instituciones del Sistema de Educación Superior realizarán programas y cursos de vinculación con la sociedad guiados por el personal académico. Para ser estudiante de requisitos del estudiante regular.

Art. 160.- “Producir propuestas y planteamientos para buscar la solución de los problemas del país: propiciar el diálogo entre las culturas nacionales y de éstas con la cultura universal: la difusión y el fortalecimiento de sus valores en la sociedad ecuatoriana: la formación profesional, técnica y científica de sus estudiantes. Profesores o profesoras e investigadores o investigadoras. Contribuyendo al logro de una sociedad más justa, equitativa y solidaria, en colaboración con los organismos del Estado y la sociedad”.

Art. 169.- Atribuciones y deberes.- “Son atribuciones y deberes del Consejo de Educación Superior, en el ámbito de esta Ley”:

- a) Aprobar el plan de desarrollo interno y proyecciones del Sistema de Educación Superior;
- b) Aprobar los estatutos de las instituciones de educación superior y sus reformas;

Art. 182.- “De la Coordinación del Sistema de Educación Superior con la Función Ejecutiva.- La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, es el órgano que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior y coordinar acciones entre la Función Ejecutiva y las instituciones del Sistema de Educación Superior”.

#### **d) REGLAMENTO DE ESCALAFÓN DOCENTE**

Art. 7.- Actividades de investigación.- “La investigación en las universidades y escuelas politécnicas públicas y particulares comprende, entre otras, las siguientes actividades”:

- Preparación y actualización de clases, seminarios, talleres, entre otros;
- Preparación, elaboración, aplicación y calificación de exámenes, trabajos y prácticas;

Art. 10.- Del tiempo de dedicación del personal académico.- “Los miembros del personal académico de una universidad o escuela politécnica pública o particular, en razón del tiempo semanal de trabajo, tendrán una de las siguientes dedicaciones...”

1. Exclusivo tiempo completo, con cuarenta horas semanales;
2. Semi exclusiva o medio tiempo, con veinte horas semanales; y,
3. Tiempo parcial, con menos de veinte horas semanales.

Art. 11.- Distribución del tiempo de dedicación del personal académico.- “En la distribución del tiempo de dedicación del personal académico de las universidades y escuelas politécnicas públicas y particulares...”

**e)    NORMATIVIDAD    ADMINISTRATIVA    PLAN    NACIONAL  
TECNOLOGÍA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (SENACYT 2010)**

“Desarrollar y fortalecer el recurso humano, ciencia y tecnología, asociado al desarrollo endógeno del país”.

“Impulsar la generación y potenciación de la investigación científica”

“Estructurar y dirigir el sistema nacional de ciencia y tecnología”

**f) ESTATUTO DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**

“Desarrollar y fortalecer el recurso humano, ciencia y tecnología, asociado al desarrollo endógeno del país”.

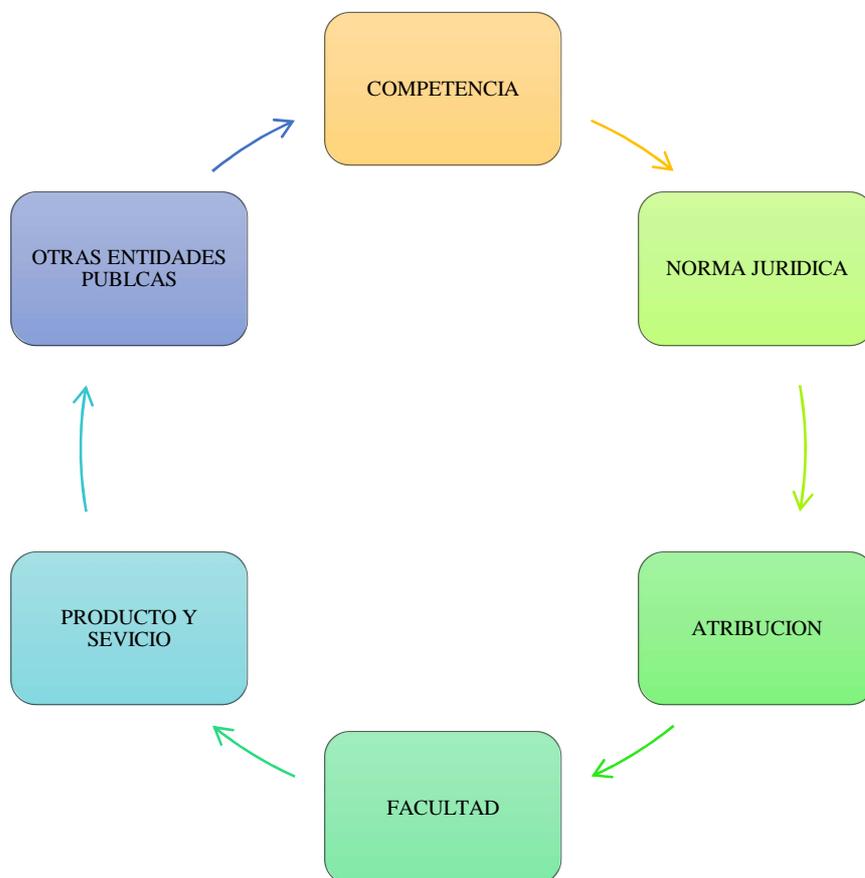
“Designar a los docentes investigadores, para que integren al consejo académico o para el tratamiento de asuntos de investigación y transferencia tecnológica”.

“Aprobar líneas de investigación Científica de la Universidad y las propuestas de actualización”

“Conocer priorizar y aprobar los proyectos de investigación y transferencia tecnológica que integra el plan operativo anual de la universidad”

### 3.1.4 COMPONENTES DE LA MATRIZ DE COMPETENCIA

#### GRAFICO No. 12: COMPONENTES MATRIZ COMPETENCIA



Fuente: SENPLADES

Elaborado por: la autora de la investigación

### 3.1.5 MATRIZ DE COMPETENCIA

<b>MATRIZ DE COMPETENCIA</b>						
<b>COMPETENCIA</b>	<b>NORMA</b>	<b>ATRIBUCIÓN</b>	<b>INSTITUCIÓN ATRIBUTIVA</b>	<b>FACULTADES</b>	<b>PRODUCTOS/SERVICIOS</b>	<b>ACTORES EXTERNOS</b>
<b>CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR</b>						
<b>FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL</b>	Art. 350	Formar estudiantes de nivel Tecnológico, Académicos y profesionales de tercer y cuarto nivel , con visión científica y tecnológica	Departamentos de la Universidad de las FF.AA-ESPE.	Ejecución	Profesionales de pre y post grado	Organismos del sector público y privado. SENESCYT, CEAACES
<b>PROMOCIÓN, DIFUSIÓN, Y SABERES ANCESTRALES</b>		Proveer y difundir los saberes y culturas ancestrales	Universidad de las Fuerzas Armadas		Publicaciones, eventos socioculturales	Sociedad Pluricultural Ecuatoriana, sociedad internacional
<b>SOLUCIONES PARA LOS PROBLEMAS DE PAÍS</b>		Contribuir a la solución y problemas del país, con los objetivos del régimen de desarrollo	UFFA - ESPE, Departamentos, CTTE		Proyectos específicos de apoyo a la comunidad: estudios, capacitación, consultoría, asesoría	Organismos del sector público y privado. Comunidad. Grupos sociales y comunitarios del país.
		Desarrollar investigación científica y tecnológica,	Grupos de investigación Universidad de las FF.AA-ESPE		Perfiles de proyectos , informes de investigación, prototipos, papers, libros, revistas, memorias técnicas,	SENESCYT. Centros de información científica, sector productivo, sector publico, universidades, Organismos científicos y tecnológicos nacionales e internacionales.

Continua....

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013 - 2017						
<b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA</b>	Obj.4. lineamient o 4.6	Promover el diálogo y la revaloración de saberes, para el desarrollo de investigación, ciencia y tecnología y el fortalecimiento de la economía social y solidaria.	SENESCYT	Rectoría	Políticas de investigación, desarrollo e innovación, transferencia tecnológica, acceso a financiamiento, formación de TH.	SENPLADES, SENESCYT, CES, CEAACES, Universidades y Escuelas Politecnicas, Centros e Institutos de Investigación públicos y Privados. Organismos públicos y privados
		Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados				
		Ampliar y focalizar la inversión pública y privada y los mecanismos de cooperación interinstitucional nacional y cooperación internacional, para la transferencia de conocimiento y tecnología y para la circulación y la movilidad de académicos, investigadores y estudiantes a nivel regional				
		Impulsar políticas, estrategias, planes, programas o proyectos para la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) de tecnologías de información y comunicación (TIC).				
		Asegurar una efectiva transferencia de tecnología y fortalecer la capacidad doméstica de asimilación.				
		Generar mecanismos de incentivo y acceso a financiamiento de programas y proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, promoviendo su implementación con criterios de priorización para el desarrollo del país.				
		Promover encuentros científicos interculturales, reconociendo la pluralidad de métodos y epistemologías de investigación de forma no jerarquizada, para la generación de conocimiento y procesos sostenibles de innovación, ciencia y tecnología.				
	Obj 10 lineamient o estratégico 10.2	Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos.				

Continua....

PLAN NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA 2010						
<b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA</b>	Políticas prioritarias	Fomentar programas y proyectos de investigación agrícola, como prioridad y estrategia de seguridad alimentaria.	Universidad de las FF.AA. - ESPE Grupos de Investigación	Ejecución	Perfiles de proyectos , informes de investigación (en ejecución, concluidos); publicaciones( papers, libros, revistas, memorias técnicas); TH formado en investigación	SENPLADES, SENESCYT, CES, CEAACES, Universidades y Escuelas Politecnicas, Centros e Institutos de Investigación públicos y Privados. Organismos públicos y privados
		Fomentar programas y proyectos de investigación en temas de conservación biológica, encaminados hacia la protección, recuperación y uso sustentable de la biodiversidad				
		Fomentar programas y proyectos para el desarrollo de nuevos procesos y productos que apunten a una oferta explotable y a satisfacer la demanda nacional.				
		Fomentar programas y proyectos de investigación para la producción de energías alternativas y renovables, biocombustibles				
		Fomentar programas y proyectos QUE PROMUEVAN LA INTEGRACIÓN DEL ECUADOR a las redes mundiales de información, y el acceso a: tele educación, tele salud, gobierno en línea y comercio electrónico.				
		fomentar programas y proyectos para la generación de nuevos productos biotecnológicos.				
		fomentar programas y proyectos para la recuperación de investigación publica que promueve el mejoramiento y desarrollo humano en: educación, salud, capacitación, cultura, producción, protección del entorno, riesgos naturales, recursos terrestres y marinos.				

Continúa....

LEY ORGANICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR						
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	Art. 8. lit (f)	Fomentar y Ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional	ORGANOS QUE RIGEN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CES / CEAACES)	RECTORIA	Políticas de investigación, desarrollo e innovación, transferencia tecnológica, acceso a financiamiento, formación de TH.	SENESCYT
	Art. 13.lit (b)	Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la tecnología y la cultura, como fin básico del sistema de educación superior				
	Art. 136	Entregar el reporte final de los proyectos de investigación elaborados por los Centros de Educación Superior, al SENASCYT	UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS	EJECUCION	Informe de los proyectos de investigación ejecutados	
	Art. 140	Articular las actividades de investigación con una universidad o escuela politecnica del país	SENESCYT	RECTORIA Y COORDINACION	Políticas. Reglamentos de coordinación	Entidades públicas, universidades
			UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS		Proyectos de investigación ejecutados por grupos inter y multidisciplinarios	SENESCYT. Centros de investigación científica, sector publico, universidades, Organismos científicos y tecnológicos nacionales e internacionales.
	Art. 146	Garantizar la libertad investigativa de la entidad y sus investigadores, sin ningún tipo de impedimento u obstáculo, salvo lo establecido en la constitución y la presente ley	UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS (Consejo académico / vicerrectorado de Investigación)	EJECUCIÓN	Directrices y normas administrativas internas	Departamentos. Coordinación de investigación. Investigadores
	Art. 148	Garantizar que los docentes investigadores que hayan intervenido en una investigación gocen de sus derechos y beneficios por la explotación o cesión de derechos sobre las invenciones realizadas, y que si participan en consultorias u otros servicios externos remunerados.	UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS (Consejo académico / vicerrectorado de Investigación)	EJECUCIÓN	Directrices y normas administrativas internas . Informe de docentes y beneficios asignados por la universidad	Departamentos. Coordinación de investigación. Investigadores

Continua....

	Art. 151	Realizar la evaluación periódica a los profesores - investigadores y establecer los estímulos académicos y económicos correspondientes.	UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS (Consejo académico / vicerrectorado de Investigación)	EJECUCIÓN	Informes de evaluación. Sistema de reconocimiento de méritos	Departamentos. Coordinación de investigación. Investigadores
	Art. 156	Garantizar la capacitación y perfeccionamiento permanente de los investigadores , par lo cual asignará el presupuesto correspondiente partidas para financiar planes de becas, ayudas económicas, año sabático.	UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS (Consejo académico / vicerrectorado de Investigación)	EJECUCIÓN	Planes de capacitación y perfeccionamiento; Planes de becas, ayuda interna y año sabático. Informe del presupuesto asignado	Departamentos. Coordinación de investigación. Investigadores. Unidad de Finanzas
	Art. 160	Producir propuestas y planteamientos para buscar la solución de los problemas del país	UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS (Consejo académico / vicerrectorado de Investigación)	EJECUCIÓN	proyectos de investigación ejecutados	SENESCYT. Instituciones publicas y privadas, organizaciones sociales. Academia.
	Art. 166	Ejercer la planificación, regulación y coordinación interna del Sistema de Educación Superior.	Consejo de Educación Superior	Rectoría	Plan estratégico de ciencia tecnología e innovación. Política Nacional de ciencia y tecnología	SENPLADES, Universidades y Escuelas Politécnicas. Centros de investigación públicos y privados. Organismos públicos y privados.
	Art. 169. lit (m). Num(4)	Aprobar el reglamento de carrera y escalafon del profesor e investigador del sistema de educación superior	Consejo de Educación Superior	Rectoría	Reglamento aprobado	Universiddes y politecnicas.
	Art. 183 num(g)	Establecer las políticas de investigación científica y tecnológica de acuerdo con las necesidaes del desarrollo del país y crear los incentivos para que las universidades y escuelas politécnicas puedan desarrollarlas, sin menoscabo de sus políticas internas.	SENESCYT	Rectoría	Política públia para la investigación en Universidades y Politécnicas del país	Universidades y Politécniacs

Continua....

REGLAMENTO DE ESCALAFÓN DOCENTE						
<b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLOGÍA</b>	Art. 7	Diseñar, dirigir y ejecutar proyectos de investigación básica, aplicada, tecnológica y en artes, que supongan creación, innovación, difusión y transferencia de los resultados obtenidos.	Profesor agregado, titular principal, titular principal investigador; e, Invitado	Ejecución	Perfil de Proyectos; Informes con los resultados de la investigación; papers; publicaciones.	Carreras de formación de pre y postgrado. Sistema nacional de información; SENASCYT; Redes de investigación. Sector Productivo. Organizaciones Públicas; agrupaciones sociales.
	Art. 7	Diseñar, elaborar y puesta en marcha de metodologías, instrumentos, protocolos o procedimientos operativos o de investigación;	Profesor agregado, titular principal, titular principal investigador; e, Invitado	Ejecución	Manuales metodológicos de investigación	Profesor e Investigador, Estudiantes.
	Art. 7	Participar en congresos, seminarios y conferencias para la presentación de avances y resultados de sus investigaciones	Profesor agregado, titular principal, titular principal investigador; e, Invitado	Ejecución	Ponencias, papers, Artículos científicos	Universidades y Politécniacs. Centros de Investigación. Redes de Investigación. Organismos públicos y privados.
	Art. 7	Diseñar, gestionar y participar en redes y programas de investigación local, nacional e internacional;	Profesor agregado, titular principal, titular principal investigador; e, Invitado	Ejecución	Modelos de redes de investigación. Convenios de participación y conformación con organismos de investigación	Universidades y Politécniacs. Centros de Investigación. Redes de Investigación. Organismos públicos y privados.

Continua....

ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS- ESPE						
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	Art. 14 w.	Analizar y aprobar los proyectos de los investigadores para la concesión del período sabático.	H.C.P	Dirección	Orden de Rectorado, concesión del período sabático Investigadores	Rectorado, Vicerrectorado de Investigación; Departamentos; Investigadores.
	Art. 4; lit. C	Desarrollar y fortalecer el recurso humano, ciencia y tecnología, asociado al desarrollo endógeno del país.	Vicerrectorado de Investigación	Dirección	Directrices. Plan . Informes de desarrollo del TH investigador	H.C.P., Rectorado, Vicerrectorado Genral, Vicerrectorados Académico y Administrativo. Departamentos, unidades de investigación.
	Art.32. Lit d	Designar a los docentes investigadores, para que integren al consejo académico o para el tratamiento de asuntos de investigación y transferencia tecnológica	Rector	Dirección	Disposiciones administrativas	Directores de Departamento, Docecentes - Investigadores.
		Conocer y aprobar los asuntos puestos a su consideración por el Vicerrectorado de Investigación	Consejo Académico	Dirección	Disposiciones sobre temas de investigación	Rectorado. Vicerrectorado de Investigación. Directores de Departamento, Docecentes - Investigadores.
		Aprobar líneas de investigación Científica de la Universidad y las propuestas de actualización	Consejo Académico	Dirección	Líneas de investigación diseñadas o rediseñadas aprobadas	Rector. Vicerrectorado de Investigación. Directores de Departamento, Docecentes - Investigadores.
		Conocer priorizar y aprobar los proyectos de investigación y transferencia tecnológica que integra el plan operativo anual de la universidad	Consejo Académico	Dirección	Plan Operativo anual de investigación de la Universidad	Rector. Vicerrectorado de Investigación Directores de Departamento, Unidades de Investigación. Docecentes - Investigadores.
		Conocer el plan anual de movilidad académica con fines de investigación	Consejo Académico	Dirección	Plan Anual de movilidad de investigadores de la Universidad	Rector. Vicerrectorado de Investigación. Directores de Departamento, Unidades de Investigación. Docecentes - Investigadores.
		Resolver sobre los informes de programas y proyectos de investigación	Consejo Académico	<u>Dirección</u>	Informes de seguimiento y evaluación de gestión de programas y proyectos de investigación	Rector. Vicerrectorado de Investigación. UDDI. UTH: Finanzas. Directores de Departamento, Unidades de Investigación. Docecentes - Investigadores.

Continua....

<b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA</b>	Art. 35 lit. b	Establecer objetivos generales para el departamento alineado al plan de desarrollo de investigación, innovación y transferencia tecnológica.	Consejo de Departamento	Dirección	Plan operativo anual de investigación del Departamento	Comité de Planificación. Vicerrectorado de Investigación. UDDI. UTH. Finanzas. Coordinación de Investigación del Departamento. Investigadores
	Art. 35 lit. d	Conocer, evaluar, aprobar los perfiles de proyectos de investigación innovación y transferencia y tecnología propuestos para el plan operativo anual.	Consejo de Departamento	Dirección		
	Art. 35 lit. e	Conocer la proforma de presupuesto de la Investigación y ponerlo a conocimiento del comité de planeación	Consejo de Departamento	Dirección		
	Art. 35 lit. f	Conocer los reportes técnicos y la ejecución de proyectos de investigación	Consejo de Departamento	Dirección	Informe de seguimiento y evaluación de la gestión del plan operativo del Departamento	Vicerrectorado de Investigación. UDDI. Finanzas. Coordinación de Investigación del Departamento. Investigadores.
	Art. 35 lit. g	Aprobar los planes de transferencia y aplicación de los resultados de los proyectos de investigación	Consejo Académico	Dirección	Plan de transferencia y acta de aprobación	Vicerrectorado de Investigación. UDDI. Finanzas. Coordinación de Investigación del Departamento. Investigadores.
	Art. 35 lit. h	Realizar evaluación periódica del cumplimiento del plan de desarrollo y plan operativo anual del respectivo vicerrectorado académico	Consejo Académico			
	Art. 35 lit. i	Proponer al H.C.U para su aprobación, la distribución del monto fijado para investigaciones, publicaciones indexadas y becas para sus docentes e investigadores	Departamentos y centros de investigación			
	Art. 47, lit (v)	Fomentar las relaciones interinstitucionales con universidades, centros de investigación del país o del exterior	Rector	Dirección	Convenios suscritos. Informes de movilidad de docentes - investigadores	Vicerrectorado de Investigación. Finanzas. Coordinación de Investigación del Departamento. Investigadores.
	Art.58 (f)	Establecer objetivos y estrategias de gestión de investigación alineadas a la planificación institucional.	Vicerrector de Investigación	Dirección	Plan operativo de investigación	vicerrector general. Dirección de Departamento. Coordinación de Investigación del Departamento. Investigadores.

Continua....

<b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA</b>	Art. 58 lit(h)	Realizar la evaluación periódica del cumplimiento del plan de operativo anual de investigación.	Vicerrector de Investigación	Dirección	Informe de seguimiento y evaluación de la gestión del plan operativo del Departamento	vicerrector general. UDDI. Dirección de Departamento. Coordinación de Investigación del Departamento.
	Art. 67 lit b	Elaborar, cumplir y actualizar el plan operativo anual del Centro de Investigación, Innovación y transferencia tecnológica	Director del centro de investigación	Dirección	Plan operativo del Centro .	Vicerrectorado de Investigación. Coordinación de Investigación del Departamento. Investigadores.
	Art- 67.lit. c	Realizar la evaluación periódica del cumplimiento del plan operativo anual del centro	Director del centro de investigación	Dirección	Informe de seguimiento y evaluación de la gestión del plan operativo del Centro	Vicerrectorado de Investigación. Coordinación de Investigación del Departamento. Investigadores.
	Art 86	Impulsar programas de investigación científica y desarrollo tecnológico para la solución de problemas en áreas estratégicas para el Estado que incluye la seguridad y defensa	Vicerrectorado de Investigación	Dirección	Directrices. Plan . Informes de desarrollo de la investigación	Vicerrectorado General, Dirección de Departamento.
	Art; 88	Ejecutar programas y proyectos de investigación, innovación y transferencia de tecnología	Departamentos y centros de investigación	Ejecución	Proyectos de investigación ejecutados	Vicerrectorado de Investigación, Dirección de Departamento.
	Art; 89	Asignar por lo menos el 6% del presupuesto institucional a publicaciones indexadas, becas de posgrado para profesoras y profesores e investigaciones en el marco de régimen de desarrollo nacional	Vicerrectorado académico. Unidad de Finanzas	Dirección. Ejecución	Disposición administrativa para la inclusión en la proforma presupuestaria. Presupuesto de Investigación.	Vicerrectorado General. UDI. Unidad de Finanzas. Dirección de Departamento y de Centros de Investigación.
	Art; 90	Asignar por lo menos el 1% del presupuesto institucional a la formación y capacitación de los profesores e investigaciones.	Vicerrectorado académico. Unidad de Finanzas	Dirección. Ejecución	Disposición administrativa para la inclusión en la proforma presupuestaria. Presupuesto de Investigación.	Vicerrectorado General. UDI. Unidad de Finanzas. Dirección de Departamento y de Centros de Investigación.

Continua....

<b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA</b>	Art. 102 lit.g	Participar en el proceso de construcción, difusión, y aplicación del conocimiento	Estudiantes	Ejecución	Informes de apoyo a la investigación en sus fases de Planificación, obtención de información y estructura de informes.	Coordinadores de Investigación y Vinculación con la sociedad. Director del proyecto de investigación
	Art. 106	Evaluar a los profesores e investigadores cada periodo académico en su trabajo y desempeño de investigación	Vicerrector Académico	Ejecución	Informes de evaluación	Vicerrectorados de Investigación y Administrativo. Dirección de Departamento.
	Art. 116 lit.a	Cumplir satisfactoriamente las actividades de docencia, investigación, gestión académica y normas disciplinaria de la Universidad de las Fuerzas Armadas	Docente - Investigador	Ejecución	Informes de Proyectos de Investigación, Publicaciones	Vicerrectorados de Investigación. Dirección de Departamento. Coordinación de Investigación de Departamentos
	Art. 116.lit.d	fomentar e incentivar la innovación la cultura y la investigación científica en los estudiantes	Docente - Investigador	Ejecución	proyectos de inducción del estudiante a la investigación. Informe de No de estudiantes que intervienen en proyectos de investigación.	Vicerrectorado de Investigación. Dirección de Departamento. Coordinación de Investigación de Departamentos
	Art. 116. lit. m	Contribuir con sus trabajos para la publicación en los medios de difusión de la universidad	Docente - Investigador	Ejecución	Papers, artículos, libros, revistas	Vicerrectorados Académico y de Investigación. Dirección de Departamento. Coordinación de Investigación de Departamentos.

Elaborado por: la autora de investigación

## CAPITULO IV

### FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

#### 4.1 Análisis Interno – investigación

La verdadera investigación es aquella cuyo resultado aporta con nuevos conceptos, reafirman conceptos previos; sin embargo a juicios de Juan Carlos Ruiz MB. En su artículo la investigación científica en el Ecuador, sostiene que “la investigación científica en nuestro país no se ha desarrollado porque los centros universitarios no sustentan su desarrollo en su aplicación”, para ello identifican determinadas características que sustentan su apreciación entre las que podemos señalar las siguientes”...:

- “Poca preparación del estudiante y luego del profesional graduado, en la generación de proyectos y ejecución de la investigación”.
- “Los centros de formación no se constituyen en la fuente principal de la oferta de la investigación científica que demanda el estado”.
- “Centros académicos que se orientan a la formación de conocimientos teóricos, pero muy poca o ninguna experiencia práctica en el planteamiento ejecución y desarrollo de la investigación”.
- “Limitado número de profesionales con título académico de Doctores de en filosofía- PHD, SI comparamos con los indicadores como Colombia, Brasil, Venezuela”.
- “La difusión de la producción científica del país en revistas indexadas internacionales es mínima, representa el 1% de la producida en el mundo”.

- “En el Ecuador el problema no está en el número de revistas que se producen si no en el periodo limitado de supervivencia, en unos casos por escasas financieras y en otras por el pequeño aporte de los científicos”.

En esta misma dirección en la investigación elaborada por la Ing. Lourdes de la Cruz, Dr. Luis Cumbal y Dr. José Albuja, docentes e investigadores de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, “sostiene que a juicio de docentes investigadores que los problemas al momento de desarrollar proyectos de investigación en las universidades del Ecuador son los siguientes”:

- “Perfiles de proyectos de investigación que incumplen requisitos establecidos para su aceptación”.
- “Carencia de proveedores de recursos materiales requeridos para la ejecución de los proyectos de investigación”.
- “Retraso en la adquisición de insumos que demandan la ejecución de proyectos aprobados”.
- “Asignación de fondo tardío para los proyectos aprobados”.
- “Carencia de un marco jurídico que regule a todas las instituciones del Ecuador”
- “Poca investigación de riesgo y vinculación del sector privado para fomentar la investigación en universidades”.
- “El 99% de proyectos de investigación realizadas en universidades del Ecuador enfrentan problemas de gestión administrativos”.
- “El 30% del total de proyectos de investigación formulados o diseñados para su aprobación se ejecutan”.

Adicionalmente respecto a la investigación en el Ecuador se identifican los siguientes problemas:

- “El Ecuador se ubica en el puesto 105 de 139 países analizados”
- “El Ecuador no cumple con el porcentaje de asignación de recursos Económicos para investigación que recomienda la Unesco 1% del PIB; en el 2009 el país asigno el 0,23% del PIB, de este monto el 4% de este monto se asigna a las universidades”.
- “El gasto por cada investigador considerando los 3610 registrados apenas se asigna \$35 anuales”.

#### 4.1.1. FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN

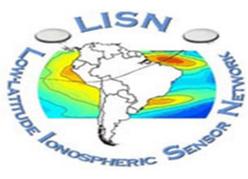
##### A. REDES DE INVESTIGACIÓN

“La Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE forma parte de 10 redes, cinco de ella internacionales. Además es parte de la Red Ecuatoriana de Universidades para Investigación y Posgrado (REDU), que agrupa a las once instituciones de educación superior de categoría A”.

**TABLA No. 16: REDES UFFAA – ESPE**

RED	NOMBRE	ACTIVIDAD
	Red Nacional de Educación e Investigación del Ecuador	Fomentar y Coordinar proyectos de investigación para el desarrollo de aplicaciones de tecnología avanzada en las áreas de aplicación
	Red LatinGEO	Infraestructura de Datos Espaciales
	Red TELEFUN	Diseño de las Ciencias Alimenticias en base al Suplemento de productos Autóctonos locales para la nutrición del futuro.

Continua...

	<p><b>Programa CYTED</b></p>	<p>Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo</p>
	<p><b>Low-Latitude Ionospheric Sensor Network</b></p>	<p>Comportamiento Ionosférico en bajas Latitudes</p>
	<p><b>Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas</b></p>	<p>Es la base para el desarrollo de proyectos comprometidos con la generación y utilización de información georreferenciada en la región</p>
	<p><b>Instituto Panamericano de Geografía e Historia</b></p>	<p>Fomentar, coordinar y difundir los estudios cartográficos, geofísicos, geográficos e históricos y los relativos a las ciencias afines de interés para América</p>
	<p><b>Red Clara</b></p>	<p>CLARA es responsable de la implementación y manejo de la infraestructura de red que interconecta a las redes académicas nacionales (NREN) de América Latina</p>
	<p><b>Internet 2</b></p>	<p>Es una red de cómputo sustentada en tecnologías de vanguardia que permiten una alta velocidad en la transmisión de contenidos.</p>
		<p>El NSRC trabaja directamente con los ingenieros de redes indígenas y de los operadores que desarrollan y mantienen la</p>

	<b>Natural Resources Conservation Service</b>	infraestructura de Internet en sus respectivos países y regiones, proporcionando información técnica, asistencia de ingeniería, capacitación, donaciones de libros de redes, equipos y otros recursos
---	---	---

Fuente: Unidad de gestión de investigación  
Elaborado por: la autora de la investigación

## B.- GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

“Al interior de la ESPE se han creado 34 grupos de investigación orientados hacia la remediación ambiental con nanotecnología, televisión digital, conservación y manejo de bosques de Polylepis, sistemas de control pasivo, tecnologías de la información de la comunicación y discapacidades, comunicaciones inalámbricas, sistemas avanzados de procesamiento y comunicación, recursos bioacuáticos, soluciones integrales para defensa, procesamiento de señales, automatización y autocontrol, entre otros campos de estudio”.( Unidad de gestión investigación)

**TABLA No. 17: INVESTIGACIÓN POR DEPARTAMENTOS UFFAA – ESPE**

DEPARTAMENTO	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS
	<b>GEODINÁMICA INTERNA Y EXTERNA GEO1</b>	Geología, Geodinámica, geoquímica, petrología, edafología, cartografía, técnicas de evacuación y evaluación de paleo. Peligrosidad y vulnerabilidad sísmica en el Ecuador
	<b>TECNOLOGÍAS ESPACIALES GITE</b>	Optimización de levantamientos Geodésicos, Programa Antártida, Misión espacial para observación de la tierra.

Continua...

<b>CIENCIA DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>RECURSOS HÍDRICOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>	Estudio de los gases del efecto invernadero y contaminación atmosférica en el cantón Rumiñahui. Estudio y aprovechamiento del recurso agua para garantizar la seguridad alimentaria.
	<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL GICA</b>	Contaminación del agua, suelo, aire. Programas de salinidad, Metodología para análisis contaminantes, Reutilización de ripios de perforación, Salinidad de las aguas y suelos, Bio remediación de suelos.
	<b>ESTRUCTURAS Y MATERIALES – GIEM</b>	Análisis de confiabilidad estructural del puente farina, Y puente bocatoma. Monitoreo en tiempo real del puente farina.
	<b>GESTIÓN TERRITORIAL</b>	Capacidades locales de gestión territorial de los gobiernos autónomos descentralizados, construcción de cuerpos doctrinarios, construcción del observatorio territorial.
	<b>TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</b>	Implantación del sistema de información geográfico del INAE. Modelo de evacuación horizontal vertical en caso de un lsuami. Modelo de evacuación horizontal vertical en caso de un lahar por una eventual erupción del volcán Cotopaxi en el valle de los chillos.
	<b>TECNOLOGÍA VIAL</b>	Análisis de la calidad del asfalto ecuatoriano a través de ensayos convencionales. Modificación del asfalto Ecuatoriano con polímeros.

Continúa...

<b>CIENCIAS DE LA VIDA</b>	<b>BIOTECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN BOVINA</b>	Creación del centro de investigación de reproducción Bovina de la carrera agropecuaria de Santo Domingo de los tsachilas. Creación del laboratorio de biotecnología animal.
	<b>PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE EN EL TRÓPICO</b>	Degradabilidad ruminal de los componentes nutricionales en animales. Producción ganadera más económica.
	<b>NANOTECNOLOGÍA APLICADA A LA REMEDIACIÓN AMBIENTAL Y A LA BIOMEDICINA</b>	Tratamientos de residuos líquidos de minería, aplicación de nano materiales para remediación ambiental.
	<b>ESPECIALISTAS AGROFORESTALES</b>	Selección de plantas promisorias de piñón, efecto de tres tipos de leguminosas sobre el control de malezas.
	<b>CULTIVOS TROPICALES</b>	Buenas prácticas de palmito tropicales, reducción de cadmio en el suelo.
	<b>BIODIVERSIDAD EN HÁBITATS FRAGMENTADOS</b>	Determinación y validación de extractos botánicos, plan de manejo forestal.
	<b>MANEJO DE BOSQUES POLYLEPIS</b>	Genética poblacional de parches de bosques Polylepis, análisis del impacto del cambio climático, creación de un banco de germoplasma.
	<b>CULTIVOS FRUTALES ANDINOS</b>	Selección de resistencia a los principales agentes causantes de estrés bióticos de chocho, tomate de árbol, mora de castilla.
	<b>BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS</b>	Evaluación de la expansión de genes y caracterización

Continua...

	<b>RECURSOS ACUÁTICOS Y ACUICULTURA RAAE – ESPE</b>	Desempeño productivo de la trucha arco iris, dinámica estacional de macro invertebrados, desarrollo de anticuerpos posicionales.
<b>LENGUAS</b>	<b>KAPPA</b>	Pujili 2012
<b>ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA</b>	<b>SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA DEFENSA</b>	Detección, observación comunicación, reconocimiento.
	<b>SISTEMA AVANZADO DE PROCESAMIENTO Y COMUNICACIÓN SAPYC</b>	Redes inalámbricas de sensores, posicionamiento en redes de sensores.
	<b>ESPETV</b>	Plataforma de contenidos interactivos para tv digital, red de contribución para el sistema de televisión de la universidad.
	<b>PROCESAMIENTO DE SEÑALES Y AUTOMATIZACIÓN</b>	Prototipo para la detección de obstáculos mediante a obstáculos de cámaras de apoyo a no videntes
	<b>POTENCIA ELECTRÓNICA Y CONTROL</b>	Inversores Multinivel
	<b>TICS Y DISCAPACIDADES</b>	Control wifi en sistemas de acceso para personas con discapacidad, sistema de medición portátil de sistemas auditivos, mejora de audio para personas con discapacidad.
	<b>ROBÓTICA, VISIÓN ARTIFICIAL, TELE OPERACIÓN</b>	Sistema de medición tridimensional, sistema de robótica colectiva entre dos elementos.
	<b>COMUNICACIONES INALÁMBRICAS WICOM</b>	Evaluación de tecnología wifi, modificación de protocolo de control de transmisión

Continua...

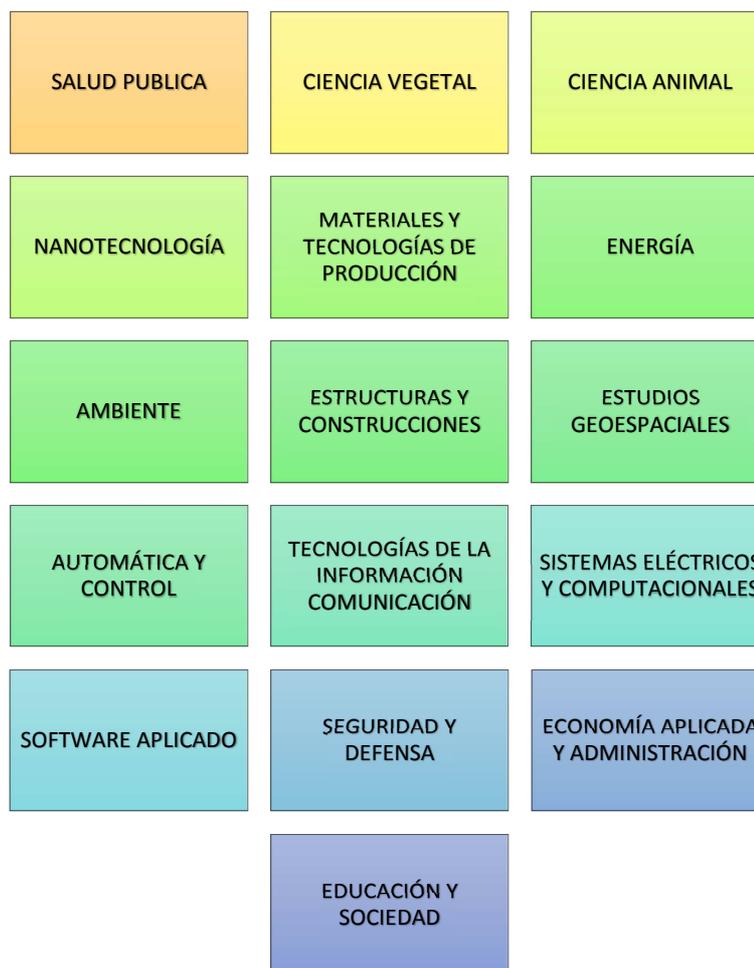
<b>CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN</b>	<b>SISTEMAS DISTRIBUIDAS</b>	Diseño de una plataforma de agentes para control de servicios de video, control de interrupciones de video.
	<b>INTELIGENCIA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA</b>	Diseño en redes seguras y eficientes en contos, inteligencia global para determinar las próximas generaciones de amenazas de datos.
<b>CIENCIAS HUMANAS</b>	<b>INVESTIGADORES PENITENCIARIOS</b>	Generar una base de datos para las personas privadas de libertad, evaluar la aplicación de la normativa penitenciaria.
<b>ENERGÍA Y MECÁNICA</b>	<b>VEHÍCULOS SOSTENIBLES</b>	Diseño y construcción de un vehículo prototipo formula student, diseño y construcción de un tractor agrícola monoplaza.

FUENTE: Unidad de Gestión de Investigación  
Elaborado por: la autora de la investigación

### **C.- LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

La Universidad tiene como eje ordenador la actividad de investigación que posee las siguientes líneas de investigación:

**GRAFICO N° 13: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN UFFAA – ESPE**



Unidad de gestión de investigación  
Elaborado por: la autora de investigación

**4.1.2. PRODUCCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

**A. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Antes de definir cuantitativamente los proyectos de investigación generados por la universidad y simplemente con fines de estandarizar conceptos para la presente investigación se describe a continuación una síntesis conceptual de los tipos de investigación que establece la universidad en el reglamento de sistema de investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas.

**Programas de investigación.-** Es un conjunto coordinado de proyectos de investigación orientados a solucionar problemas de la sociedad y que están vinculadas a una o varias Líneas de Investigación. Los programas pueden tener proyectos de Investigación Básica, Social, o Innovación Tecnológica.

**Proyectos de investigación básica.-** Son trabajos teóricos con apoyo experimentales que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos.

**Proyectos de innovación tecnológica.-** Son trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes, derivados de la investigación o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos.

**Proyectos de investigación social.-** Son proyectos que dan soluciones a problemáticas amplias detectadas en los diferentes sectores de la realidad social.

**Proyectos de iniciación científica.-** Son proyectos de investigación científica o tecnológica que se desarrollan como tesis, proyectos o trabajos de graduación, con el objeto de incentivar y potenciar nuevos talentos entre los estudiantes de grado y posgrado en el desarrollo de la investigación.

**TABLA No. 18: CENTROS DE INVESTIGACIÓN UFFAA – ESPE 2012-2013**

	<p>CICTE - Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas del Ejército</p>	<p>Desarrollo de Sistemas Optoelectrónicos Tecnología Láser en ciencias de la salud, sistemas automáticos industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Diseño y fabricación de sistemas de control</li> <li>•Desarrollo en las tecnologías de información y telecomunicaciones</li> <li>•Modernización y repotenciación de equipos militares abarcando estudios en las áreas antes mencionadas.</li> </ul>
	<p>CIDE - Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de emprendimiento de los graduados de la ESPE en los últimos 5 años.</li> <li>• Estudio de las Empresas Familiares en el Cantón Rumiñahui.</li> <li>• Apoyo en el desarrollo del proyecto "Estudio de usabilidad de un centro de información inteligente"</li> </ul>

		<p>para recorridos virtuales de personas con discapacidad Física".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo en el desarrollo del proyecto de innovación turística Ecuador 360</li> </ul>
	<p>Investigación / CEINCI - Centro de Investigación Científica</p>	<p>Física: Aplicaciones de rayos láser, sistemas de comunicaciones, radares y fibras ópticas, espectrometría de rayos X.</p> <p>Química: Análisis de metales en diferentes tipos de muestras.</p> <p>Microbiología: Análisis microbiológico de aguas, bebidas, alimentos y productos industriales,</p> <p>Microbiología Ambiental: Microorganismos benéficos del suelo, simbiosis de hongos orbiculares,</p> <p>Contaminación Ambiental: Monitoreo y evaluación de contaminantes del aire, del agua y suelos.</p> <p>Peligrosidad sísmica: Evaluación de aceleraciones máximas,</p> <p>Vulnerabilidad y Reforzamiento Sísmico: Determinación de grado de estabilidad de edificaciones ante los efectos sísmicos y reforzamiento.</p> <p>Riesgo Sísmico: Evaluación y simulación de las pérdidas por sismos en edificios,</p> <p>Diseño Sísmico de Edificaciones: Diseño de edificios de hormigón armado, acero y madera.</p>
	<p>UGI - Unidad de Gestión de la Investigación</p>	<p>Organiza y coordina las actividades relacionadas con la investigación</p>
	<p>UGE - Unidad de Gestión de la Extensión</p>	<p>proyecto geotérmico binacional tufino-chiles-cerro negro proyecto prevolco proyecto quilotoa proyecto geotérmico binacional tufino-chiles-cerro negro</p>

Fuente: Unidad de Gestión de Investigación UFFA

Fuente: elaborado por la autora de investigación

**TABLA No. 19: PROYECTOS POR LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN UFFA**

LÍNEAS	SUB LÍNEA
SALUD PUBLICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanidad e Inocuidad</li> <li>- Mejoramiento Genético</li> <li>- Nutrición</li> <li>- Industria</li> </ul>
NANOTECNOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nanomateriales en medicina</li> <li>- Nanomateriales aplicados a la remediación ambiental</li> <li>- Nanomateriales aplicados a sistemas energéticos</li> <li>- Transporte y evolución de los nanomateriales en sistemas biológicos</li> </ul>
MATERIALES Y TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos tecnológicos</li> <li>- Protección de materiales</li> <li>- Comportamiento de materiales</li> <li>- Pruebas de materiales</li> </ul>
ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energías renovables</li> <li>- Energías no renovables</li> </ul>
AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación Ambiental : Aire , Agua y Suelo</li> </ul>
ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales de construcción alternativos</li> <li>- Aisladores de Base y Disipadores de Energía</li> <li>- Análisis Sísmico de estructuras especiales</li> <li>- Peligrosidad , Vulnerabilidad y Reforzamiento Sísmico</li> </ul>
ESTUDIOS GEOESPACIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geodesia</li> <li>- IDES</li> <li>- Observación de la Tierra por Sensores Remotos</li> <li>- Diseño y construcción de Pico Satélites</li> </ul>
AUTOMÁTICA Y CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Domótica e Inmótica</li> <li>- Bioelectrónica</li> <li>- Accionamientos estáticos</li> <li>- Robótica</li> <li>- Autotrónica</li> </ul>
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antenas y propagación</li> <li>- Comunicaciones inalámbricas</li> <li>- Tecnologías de Información para el desarrollo e inclusión</li> <li>- Seguridad de la Información</li> <li>- Procesamiento digital de señales e imágenes</li> <li>- Comunicaciones Ópticas</li> <li>- Protocolos de comunicación</li> <li>- Sistemas Distribuidos</li> </ul>
SISTEMAS ELÉCTRICOS Y	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrónica de Potencia</li> <li>- Cogeneración</li> <li>- Fuentes alternativas</li> <li>- Sistemas eléctricos</li> <li>- Eficiencia energética</li> </ul>

Continúa...

COMPUTACIONALES	- Sistemas embebidos
SOFTWARE APLICADO	- Aplicaciones para Control de sistemas - Software educativo - Software empresarial - Bases de datos - Aplicaciones para internet avanzada - Inteligencia Artificial y Realidad Virtual - Videojuegos - Software médico - Software de Cálculo Numérico y simbólico - Software de Diseño Asistido (CAD)
SEGURIDAD Y DEFENSA	- seguridad pública y privada - defensa nacional
EMPRENDEDORISMO Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	- Proceso cíclico estratégico - Marketing nacional e internacional - Finanzas de empresas y mercado de capitales - Economía solidaria - Contabilidad y auditoría pública y privada - Cadena de Suministros
MODELAMIENTO MATEMÁTICO	- Matemática Educacional - Análisis Matemático y variaciones - Ecuaciones Diferenciales - Modelos Estadísticos y Estocásticos - Teoría de Juegos

Fuente: Unidad de investigación UFFA  
Elaborado por: la autora de la investigación

**TABLA No. 20: PROYECTOS DCEAC 2012**

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atlas comerciales</li> <li>✓ Atlas comercial del cantón Rumiñahui</li> <li>✓ Multiproyecto: estudio de comportamiento de consumo en el cantón Rumiñahui</li> </ul>
---	---

Elaborado por: la autora de la investigación

**TABLA No. 21: PROYECTOS DCEAC 2013**

<b>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO</b>	<b>ÁREA MERCADOTECNIA 2013</b>	<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>
	Análisis de posicionamiento	Modelo de gestión de investigación del departamento de Ciencias Económicas Administrativas y de comercio.  Modelo de gestión de Investigación de los centros Gerontológicos
	<b>ECONOMÍA</b>	<b>TALENTO HUMANO</b>
	Modelo de inteligencia de mercado	Necesidades de capacitación del sector artesanal de pichincha

Fuente: Unidad de Investigación DCEAC

Elaborado por: la autora de investigación

**TABLA No. 22: PROYECTOS DCEAC 2014**

<b>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio laboral del administrador publico</li> <li>• Inteligencia de Mercado</li> </ul>
--	--

Fuente:  
Unidad de Investigación

Unidad de Investigación DCEAC

Elaborado por: la autora de la investigación

**B. TALENTO HUMANO:**

**TABLA No. 23: DOCENTES INVESTIGADORES UFFAA – ESPE AL 2013**

DEPARTAMENTO	DOCENTES PHD
<b>CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuertes Díaz Walter Marcelo</li> </ul>
<b>CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguiar Falcóni Roberto Rodrigo</li> <li>• Carrera Villacres David Vinicio</li> <li>• Rodríguez Espinoza Fabián Francisco</li> <li>• Sandoval Erazo Washington Ramiro</li> <li>• Tierra Criollo Alfonso Rodrigo</li> <li>• Toulkeridis Theofilos</li> </ul>
<b>CIENCIAS DE LA VIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrade Velasco Kleber Germánico</li> <li>• Arroyo Daul Lucia Jacqueline</li> <li>• Ayala Navarrete Ligia Isabel</li> <li>• Cumbal Flores Luis Heriberto</li> <li>• Debut Alexis Patrice</li> <li>• Falcóni Saa Cesar Eduardo</li> <li>• Grijalva Silva Rodrigo Marcelo</li> <li>• Medina Cocinero María Emilia</li> <li>• Proaño Tuma Karina Isabel</li> <li>• Proaño Pérez Freddy Wellington</li> <li>• Torres Arias Maribel</li> </ul>
<b>CIENCIAS EXACTAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguirre Yela Vladimir Alexander</li> <li>• Medina Vásquez Paul Leonardo</li> </ul>
<b>CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedon Bedon Aida Noemy</li> <li>• Santillán Trujillo Mónica lucia</li> </ul>
<b>ENERGÍA MECÁNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delgado García Reinaldo</li> </ul>
<b>ING. CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jiménez Ríos Porfirio Ubiticio</li> <li>• López Mayorga Rosa Magdalena</li> <li>• Martínez Cañizares Juana amparo</li> <li>• Dr. Segundo Gilberto Cargua Janeta</li> <li>• Jorge Ojeda</li> <li>• Armando Quintana</li> <li>• Geovanny Herrera</li> <li>• Marcelo Fernando Terán Terán</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angulo Paredes Yolanda del Roció</li> <li>• Carrera Erazo Enrique Vinicio</li> </ul>

<b>ING. ELÉCTRICA/ELECTRÓNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz Castro Mary Lucia</li> <li>• Espinosa Ortiz Nikolai Daniel</li> <li>• Flores Calero Marco Javier</li> <li>• Olmedo Cifuentes Gonzalo Fernando</li> </ul>
<b>SEGURIDAD Y DEFENSA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bravo Calle Kleber Antonio</li> <li>• Montero de la Cruz Oscar</li> </ul>

Fuente: Unidad de desarrollo institucional UFFAA  
Elaborado por: la autora de la investigación

### 4.1.3 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

#### A. Laboratorio de Investigación de Sistemas Distribuidos.

- ✓ Realiza proyectos de I+D en computación ubicua y distribuida en colaboración con empresas.
- ✓ Ofrecer a los estudiantes de pregrado y postgrado del Departamento de Computación los servicios de infraestructura para realizar actividades de desarrollo e investigación relacionadas con dispositivos de alta convergencia tecnológica, que permiten integración y propuestas de innovación tecnológica

### 4.1.4 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

- ✓ Creación del parque científico tecnológico (pct.). cantón Rumiñahui
- ✓ Creación del Parque Científico Tecnológico ‘Ciudad Futuro’, CONVENIO Universidad y Holding Dine propicia la investigación aplicada a la seguridad y defensa apoyada en cuatro áreas del conocimiento: electrónica y tecnologías de la información y comunicación (TIC), tecnologías de la energía, mecánica y metalúrgica, ciencias de la vida y gestión de riesgos. (Suplemento institucional 16 de junio 2012)

### 4.1.5 DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### A.- Publicaciones (libros, revistas indexadas, revistas locales, paper.)

En el 2010, los docentes e investigadores de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, incluso los estudiantes, han logrado difundir sus artículos científicos en un total de 248 publicaciones tanto nacionales como internacionales.

**TABLA No. 24: PUBLICACIONES UFFAA AL 2011**

MEDIO	No.
REVISTAS INTERNACIONALES	27
REVISTAS NACIONALES	84
CONGRESOS INTERNACIONALES	47
CONGRESOS NACIONALES	65
LIBROS / CAPÍTULOS DE LIBROS	13 / 8
REVISTAS ESPE	12
<b>TOTAL DE PUBLICACIONES</b>	<b>248</b>

Fuente: Vicerrectorado Vinculación Colectividad

Durante el año 2013 La universidad registra la publicación de 120 artículos técnicos y 11 libros, de los cuales 16 están en el repositorio de LatinIndex y 45 en bases de datos como Scimago, IEEE, ISI Web y Scopus.

**TABLA No. 25: PUBLICACIONES UFFAA 2010- 2013**

	2010	2011	2012	2013
Publicaciones nacionales (revistas y congresos)	41	57	47	77
Publicaciones internacionales	8	14	42	43
Libros	4	2	9	11
Total	54	73	98	131
Publicaciones en Latindex	12	19	7	16
Publicaciones en Scopus, IEEE, Scimago, ISI Web	4	7	15	45

Fuente: Vicerrectorado Vinculación Colectividad

**TABLA No. 26: PUBLICACIÓN DE REVISTAS**

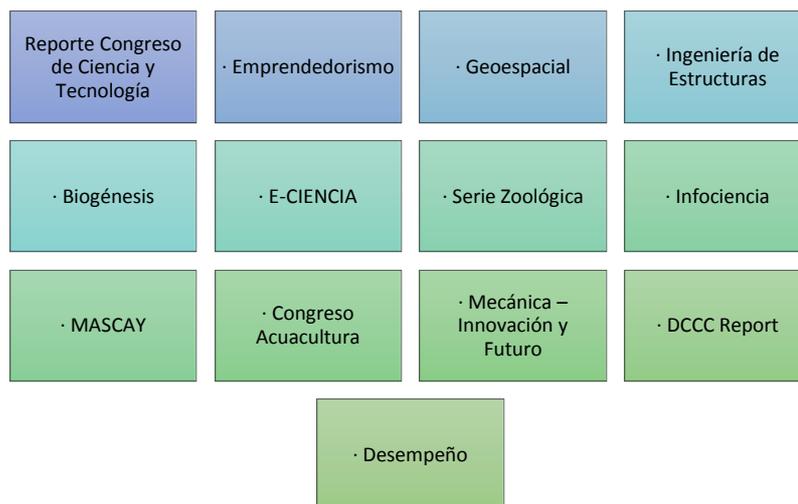
<b>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO</b>	✓ EMPRENDEDORISMO y estrategia empresarial edición 6 y 7.
--	---

Fuente: Unidad de Investigación DCEAC

Para la Universidad el apoyo a la divulgación de las iniciativas de investigación es tan importante como la ejecución de proyectos, como resultados durante el año 2012, los investigadores publicaron 109 artículos científicos a nivel nacional e internacional, esto suma la participación de docentes de la Universidad en la publicación de 13 libros, en estos mismos años publican 14 revistas técnicas y una divulgación científica.

**B) Listado de Revistas científicas de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE:**

**GRAFICO No. 14: REVISTAS UFFAA –ESPE**



Elaborado por: la autora de la investigación

**IMAGEN No. 2: REVISTAS PUBLICADAS**



Fuente: Unidad de Gestión de la investigación

### C) Listado de libros del departamento de CEAC

**TABLA No. 27: LIBROS PUBLICADOS DCEAC**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	libros publicados
Emprendedorismo y estrategia organizacional ( nacional)	2	3	1	1	7
Emprendedorismo y estrategia organizacional ( internacional)	1	-	1	-	2
Educación y Sociedad (Nacional)	-	-	2	-	2
Educación y sociedad (Internacional)	1	-	-	-	1
Economía aplicada ( Nacional)	1	-	-	1	2
Finanza (internacional)	-	-	-	1	1
<b>TOTAL</b>					<b>15</b>

Fuente: Unidad de Investigación DCEAC  
Elaborado por: la autora de la investigación

### D. Seminarios

**TABLA No. 28: SEMINARIOS UFFAA- ESPE**

Internacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Congreso Internacional de Nanotecnología. Del 16 al 18 de octubre de 2013</li> <li>• Congreso Internacional de Nanotecnología. Del 16 al 18 de octubre de 2013</li> <li>• Primer Congreso Internacional de Ciencias de la Tierra y la Construcción Del 13 al 18 de octubre 2012.</li> </ul>
-----------------	--

Fuente: Unidad de gestión de la investigación  
Elaborado por: la autora del a investigación

#### 4.1.6. FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

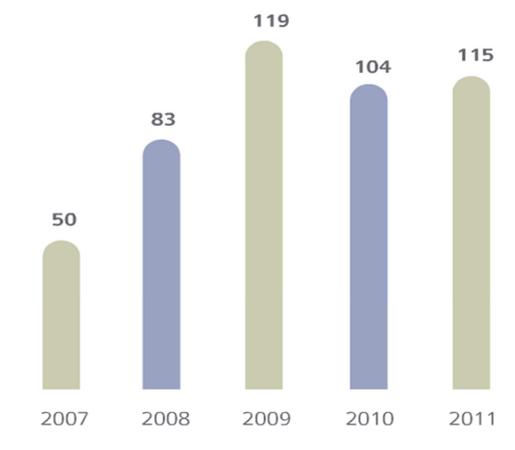
Para el desarrollo de esta actividad la Universidad asigna fondos propios para tres convocatorias anuales a presentar propuestas de proyectos de investigación básica, social, innovación tecnológica e iniciación científica.

**GRAFICO No. 15 : PRESUPUESTO UFFAA ESPE (2007-2011)**

PROYECTO	2007	2008	2009	2010	2011
FONDOS PROPIOS	48	65	96	90	102
FONDOS NACIONALES	2	16	5	12	12
FONDOS INTERNACIONALES	0	2	18	2	1
TOTAL	50	83	119	104	115
PRESUPUESTO	386.817,57	1.590.336,90	5.236.906,53	2.634.406,30	2.017.228,23

Fuente: Unidad de Gestión de Investigación UGI

**GRAFICO No. 16: EVOLUCIÓN DE PROYECTOS AL AÑO 2011**



Fuente: Unidad de Gestión de Investigación UGI

#### **A.- Presupuesto de la universidad de FFAA 2012 – 2013**

**Art. 43** Los fondos para financiar los proyectos internos de la ESPE, proceden del presupuesto asignado a la ejecución de proyectos de investigación científica y tecnológica.

a. Para proyectos de Investigación Básica y Social hasta cincuenta salarios básicos. Valores que serán distribuidos hasta el 60% del presupuesto en el pago de quienes intervienen en el mismo, capacitación, viajes técnicos, transporte y viáticos.

c. Para proyectos de Innovación Tecnológica hasta doscientos salarios básicos. Valores que serán distribuidos hasta el 40% del presupuesto en el pago de quienes intervienen en el mismo, capacitación, viajes técnicos, transporte y viáticos. (UGI)

## **4.2 FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL**

### **4.2.1 .Direccionamiento Estratégico de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE**

#### **4.2.1.1 Misión**

Formar académicamente profesionales e investigadores de excelencia, creativos, humanistas, con capacidad de liderazgo, pensamiento crítico y alto conciencia ciudadana. Generar, aplicar y difundir el conocimiento, y proporcionar e implementar alternativas de solución a los problemas del País, acordes con el Plan Nacional de Desarrollo.

Fuente: Estatuto de las Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE

#### **4.2.1.2 Visión 2016**

Líder en la gestión del conocimiento y de la tecnología en el Sistema de Educación Superior, con prestigio Internacional y referente de práctica de valores éticos, cívicos y de servicio a la sociedad.

Fuente: Estatuto de las Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

### **4.2.2 Direccionamiento Estratégico del Sistema de Investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE**

#### **4.2.2.1 Misión**

Contribuir a la mejora de educación y a la sociedad, ofreciendo docencia y profesionales de calidad, desarrollando investigación científica, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir al país.

#### 4.2.2.2 Objetivos Estratégicos Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE; ejes estratégicos de investigación.

**TABLA No. 29: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

<b>OBJETIVOS</b>	
<b>OBJ 1 Mejorar la capacidad de gestión directiva, operativa y administrativa de la institución (con el fin de mejorar el desempeño de la institución)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortaleciendo las relaciones interinstitucionales con los organismos reguladores de la educación superior del país y con otras entidades públicas y privadas a nivel nacional e internacional.</li> <li>2. Establecer un sistema de evaluación con fines de mejoramiento.</li> <li>3. Proveyendo infraestructura física, tecnológica y servicios de tecnología de información y comunicaciones en función de los requerimientos, proyecciones institucionales y tendencia globales.</li> </ol>
<b>OBJ 2. Fortalecer la formación integral de los estudiantes y asegurar la calidad educativa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar actividades de investigación y vinculación con la sociedad en la formación profesional.</li> </ol>
<b>OBJ 3. Mejorar la oferta y el nivel de calidad de los programas de posgrado</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñando y ejecutando programas a nivel doctorado en alianza con universidades del extranjero.</li> <li>2. función de los requerimientos, proyecciones institucionales y tendencia globales.</li> </ol>
<b>OBJ 4 Generar conocimiento y desarrollar innovaciones para el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollando proyectos de investigación institucionales financiados por empresas o por organismos de cooperación relacionados con las necesidades del país.</li> <li>2. incrementando la participación en redes de investigación.</li> <li>3. Creando centros de investigación especializada en los departamentos</li> <li>4. Desarrollando y participando en eventos científicos - técnicos que coadyuven al fortalecimiento de la investigación en la institución</li> <li>5. Apoyando el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas por medio del desarrollo de proyectos de investigación</li> <li>6. capacitando a los docentes y estudiantes en los procesos de gestión de la investigación.</li> </ol>

Fuente: Plan estratégico institucional UFFAA  
Elaborado por: la autora de la investigación

#### 4.2.2.3 POLÍTICAS PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN

##### a) Orientación y pertinencia

“La investigación científica y tecnológica estará orientada a satisfacer y solucionar problemas de la sociedad, con prioridad en el ámbito de seguridad y defensa”.

##### b) Integración formativa y docentes: “Se fortalece a la formación de los

investigadores, para lo cual, la investigación básica será el eje directriz de los programas de posgrado y la investigación aplicada de las carreras de grado”.

##### c) Integración y relacionamiento: “Se impulsara la movilidad y la participación activa en redes y grupos de investigación e innovación a nivel nacional e internacional y se ejecutaran proyectos bajo el marco de convenios y alianzas con entidades pública y privadas”.

#### 1. Priorización de recursos y autogestión

“La inversión de recursos para el desarrollo de la investigación e innovación se realizara en las líneas de investigación prioritarias de la ESPE y se promoverá la ejecución de proyectos autofinanciados”.

#### 2. Propiedad intelectual

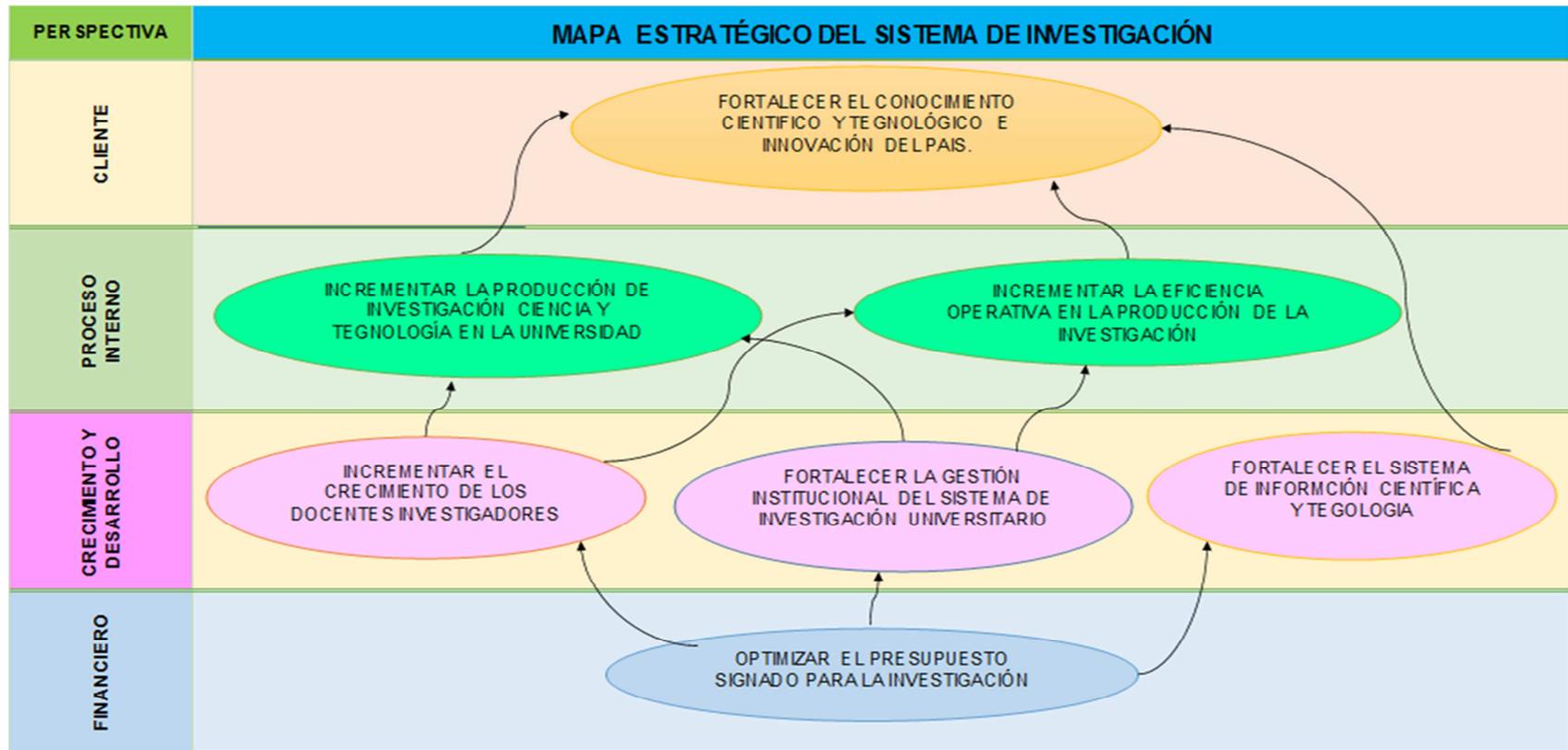
“Se registrara formalmente la propiedad intelectual de los recursos del Sistema de Innovación e Investigación Tecnológica de la ESPE, en los organismos y entidades que correspondan tanto a nivel nacional como internacional”.

#### 3. Difusión y transferencia

“La producción científica y tecnológica de la ESPE se difundirá a través de los medios de comunicación, pertinentes, propiciando su transferencia y aplicación en los sectores industriales y desarrollo predeterminado”. (Vicerrectorado de Investigación con la colectividad

4.2.2.4 MAPA ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN

GRAFICO No. 17: MAPA ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN



Elaborado por: la autora d la investigación

## 4.2.2.5 Catálogo de Objetivos.

TABLA No. 30: CATALOGO DE OBJETIVOS

CÓD.	OBJETIVO	IND	META	TIEMPO
1	FORTALECER EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DEL PAÍS.			2017
1.1	Desarrollar la cultura investigativa a nivel nacional	Investigadores incorporados al sistema nacional	50%	2017
1.2	Ofertar proyectos de investigación alineadas a las demandas del estado.	Proyectos de Investigación incorporados a la solución de problemas del país.	50%	2017
1.3	Fortalecer la imagen institucional en el entorno nacional e internacional de la investigación científica y tecnológica	Publicaciones en medios de difusión internacionales	65%	2017
2	INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD			2017
2.1	Integrar los niveles de grado y post grado a la producción del conocimiento	graduados que interactúan en la producción de la investigación	20%	2017
2.2	Realizar vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva institucional	Incremento de operaciones programadas	30%	2017
2.4	Mejorar la calidad de participación en las redes de investigación.	Nivel de participación de investigadores en redes de	20%	2017

Continúa...

		investigación		
2.5	Aumentar las líneas de investigación acorde a la demanda del sector público, productivo y social.	Líneas de investigación incorporadas al sistema	25%	2017
2.7	Desarrollar proyectos de investigación en el marco de las líneas de investigación establecidas	proyectos ejecutados	40%	2017
2.8	Incrementar los perfiles de proyectos de investigación	perfiles de proyectos propuestos por los docentes e investigadores	20%	2017
3	<b>INCREMENTAR LA EFICIENCIA OPERATIVA EN LA PRODUCCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>			
3.1	Modernizar los procesos sustantivos de la investigación de la universidad	Disminuir los procesos improductivos sustantivos	40%	2017
3.2	Disminuir los tiempos de respuesta de los servicios de apoyo administrativo y financiero a la producción de la investigación	Disminuir los procesos improductivos de apoyo	60%	2017
4	<b>INCREMENTAR EL CRECIMIENTO DE LOS DOCENTES INVESTIGADORES</b>			2017
4.1	Incrementar docentes e investigadores titulares al sistema de investigación	Nuevos docentes incorporados al sistema de investigación	50%	2017
4.2	Fortalecer la preparación de los docentes para la producción de conocimiento científico y tecnológico.	profesores con competencia en investigación	40%	2017
5	<b>FORTALECER LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIO</b>			2017

Continua...

5.1	Incorporar nueva infraestructura tecnológica orientada a la investigación	Nivel de modernización de la tecnología para la investigación	45%	2017
5.3	Modernizar los procesos adjetivos de la investigación de la universidad.	Procesos de apoyo modernizados	80%	2017
5.4	Promover las alianzas estratégicas nacionales e internacionales para la investigación.	alianzas estrategias cristalizadas	30%	2017
5.6	Modernizar el sistema logístico para la investigación	Procesos logísticos modernizados	80%	2017
6	<b>FORTALECER EL SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TEOLÓGICA UNIVERSITARIA</b>			
6.1	Ampliar la base de datos de la investigación producida en la universidad	Nuevas bases de datos incorporadas al sistema	40%	2017
6.2	Incorporar a la universidad a nuevas redes de información científica y tecnológica internacional	Nuevos convenios de alianzas estratégicas	50%	2017
7	<b>OPTIMIZAR EL PRESUPUESTO ASIGNADO PARA LA INVESTIGACIÓN</b>			2017
7.1	Aumentar la captación de recursos financieros para proyectos de investigación.	Incremento del presupuesto	50%	2017
7.2	Incorporar nuevas fuentes de financiamiento	Nuevos convenios o contratos de financiamiento suscritos	40%	2017

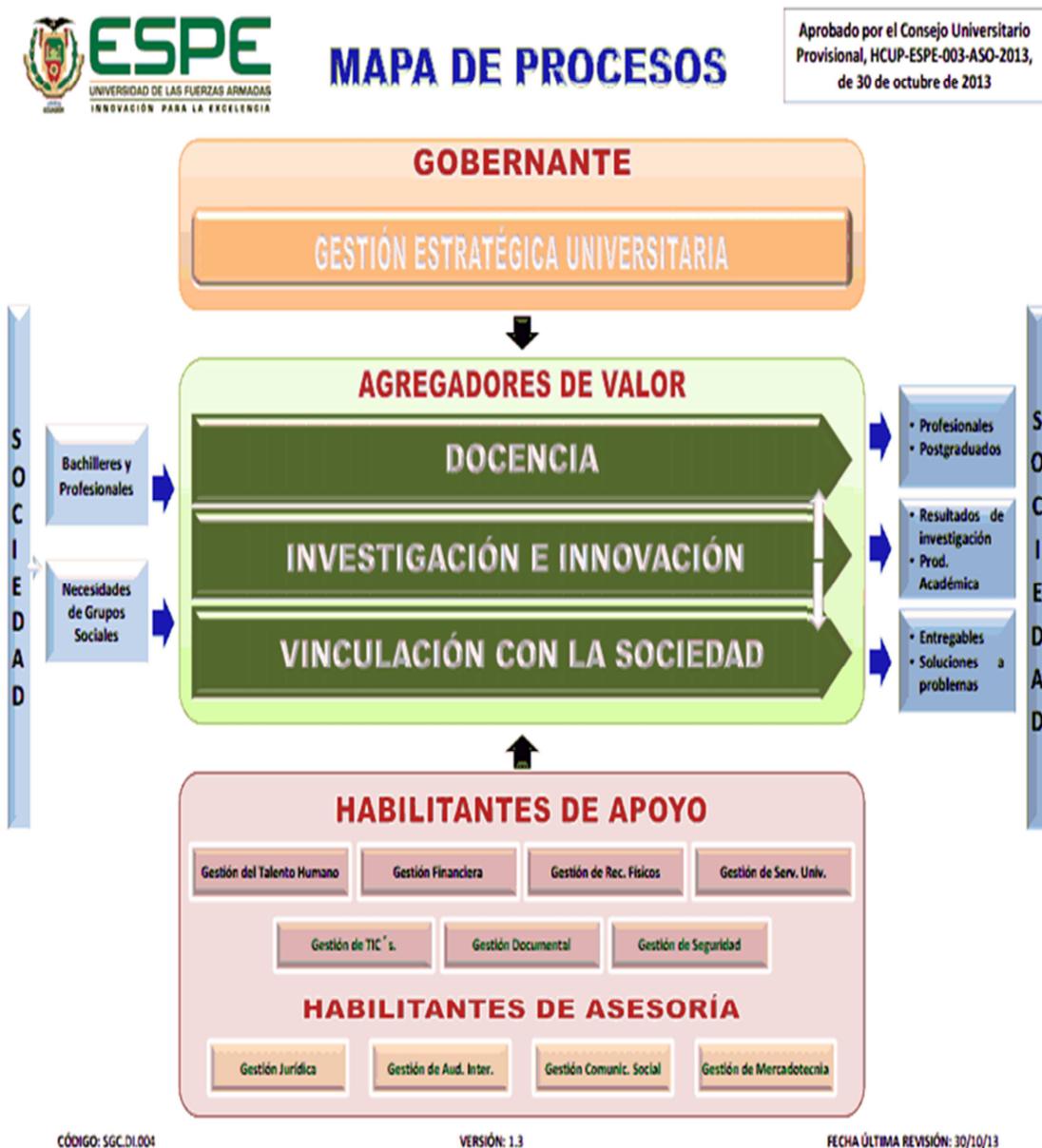
Elaborado por: la autora de la investigación

**CAPITULO V**

**GESTIÓN DE PROCESOS**

**5.1 MAPA DE PROCESOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE**

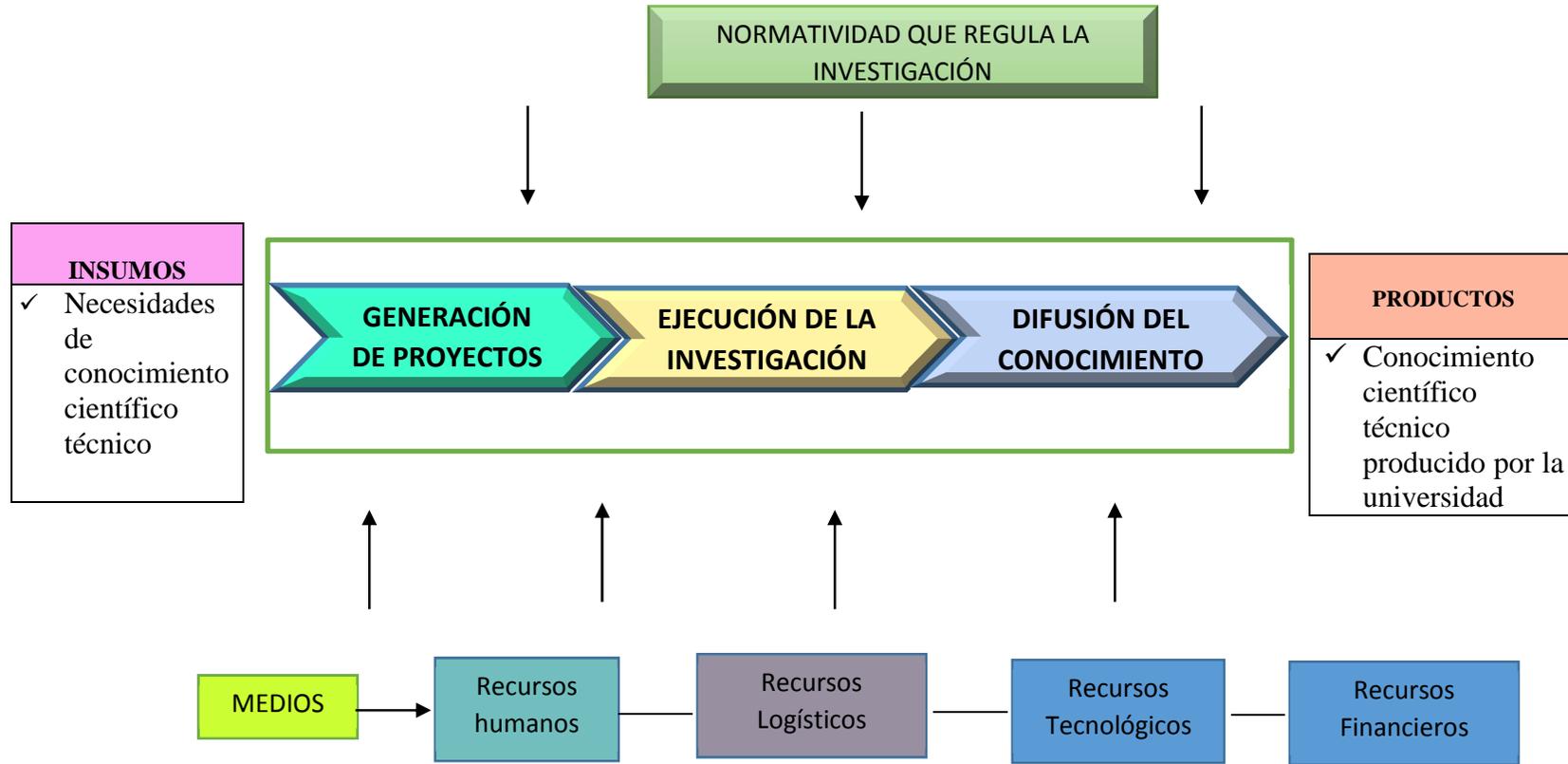
**IMAGEN No. 3: MAPA DE PROCESOS UFFAA – ESPE**



Fuente: Unidad de Desarrollo Institucional UFFAA

### 5.1.2 MACROPROCESOS INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

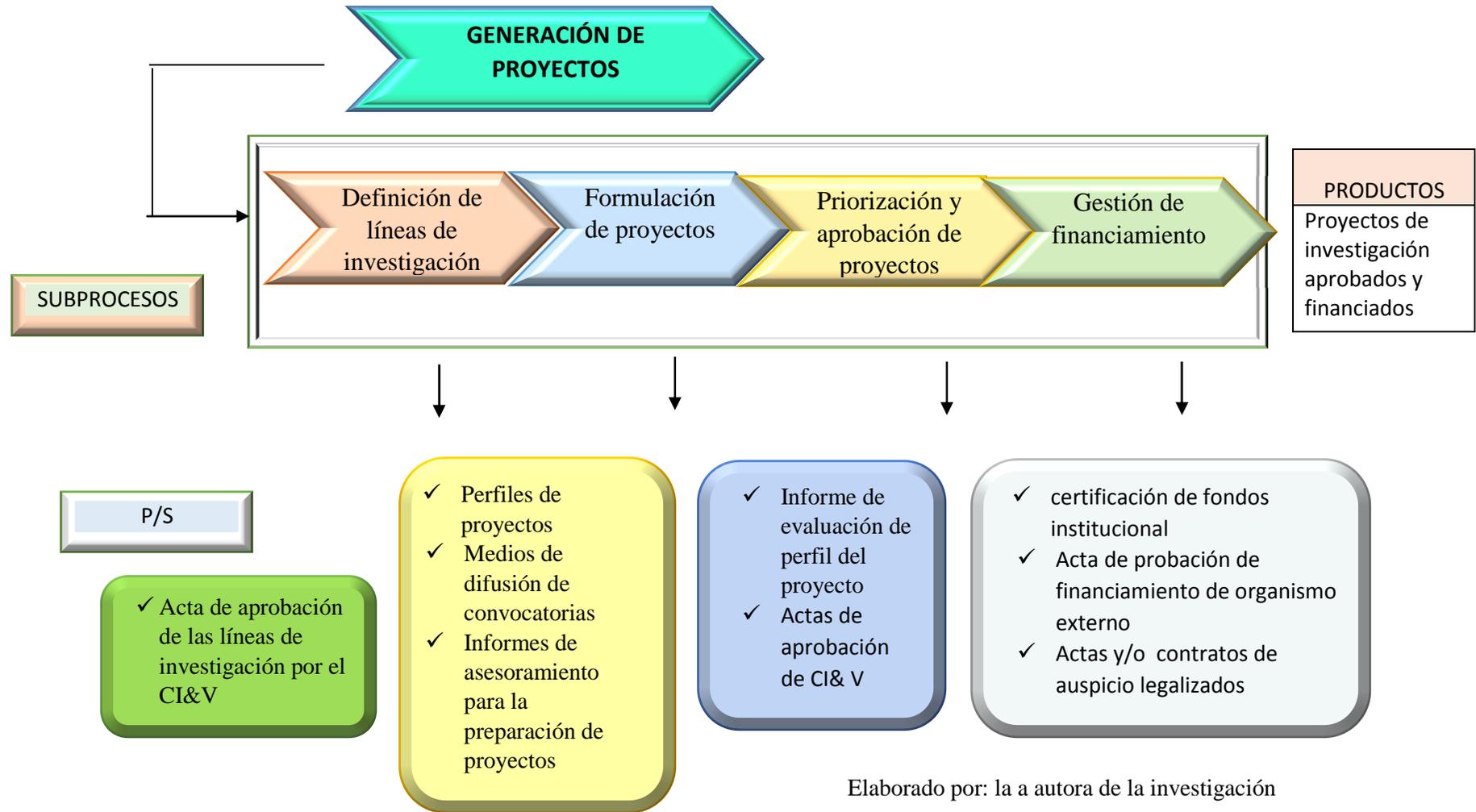
GRAFICO No. 18: IEF/CADENA DE VALOR



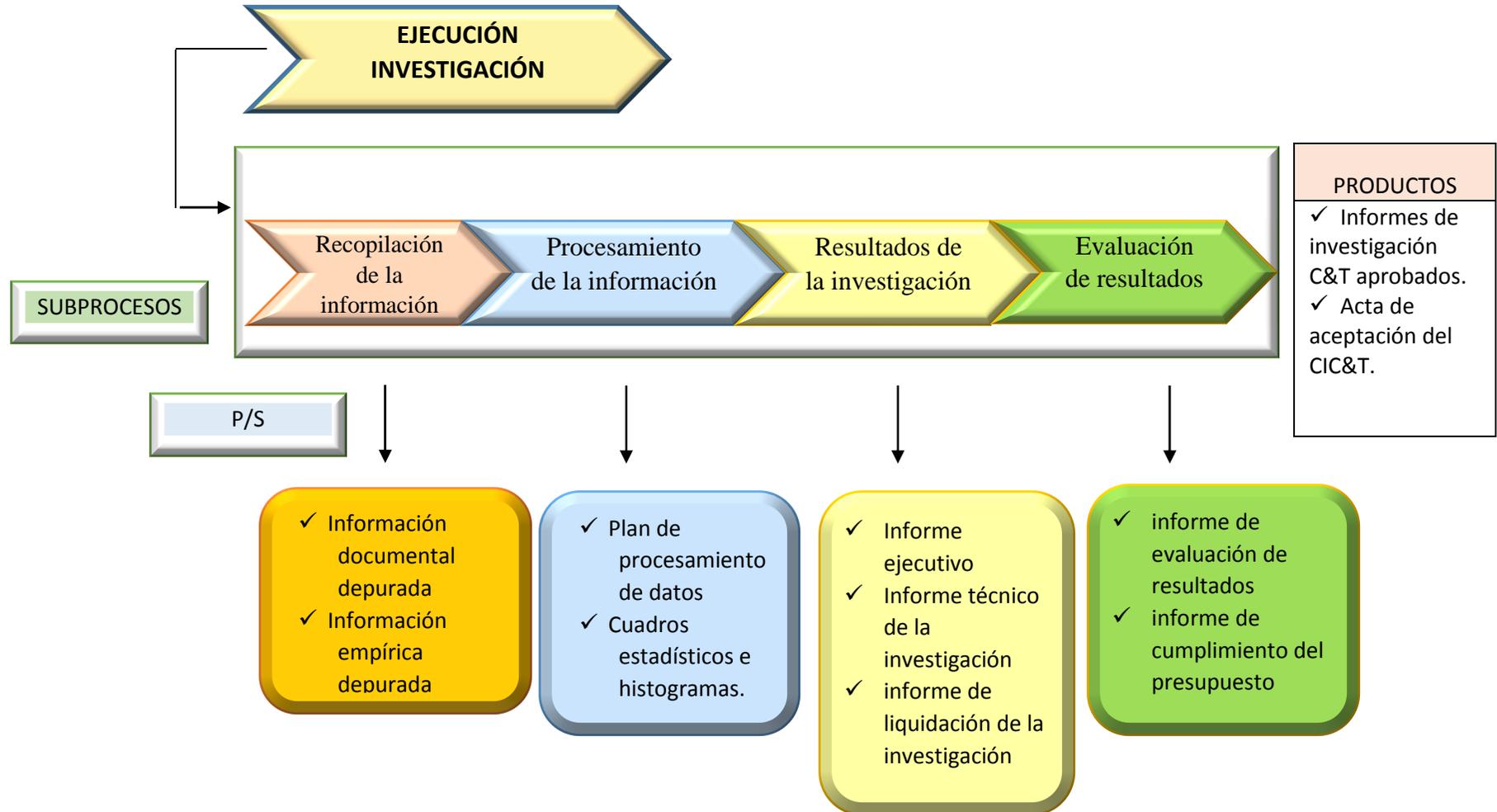
Elaborado por: la autora de la investigación

5.1.3 DESPLIEGUE DE PROCESOS

GRAFICO No 19: A) PROCESO (1)

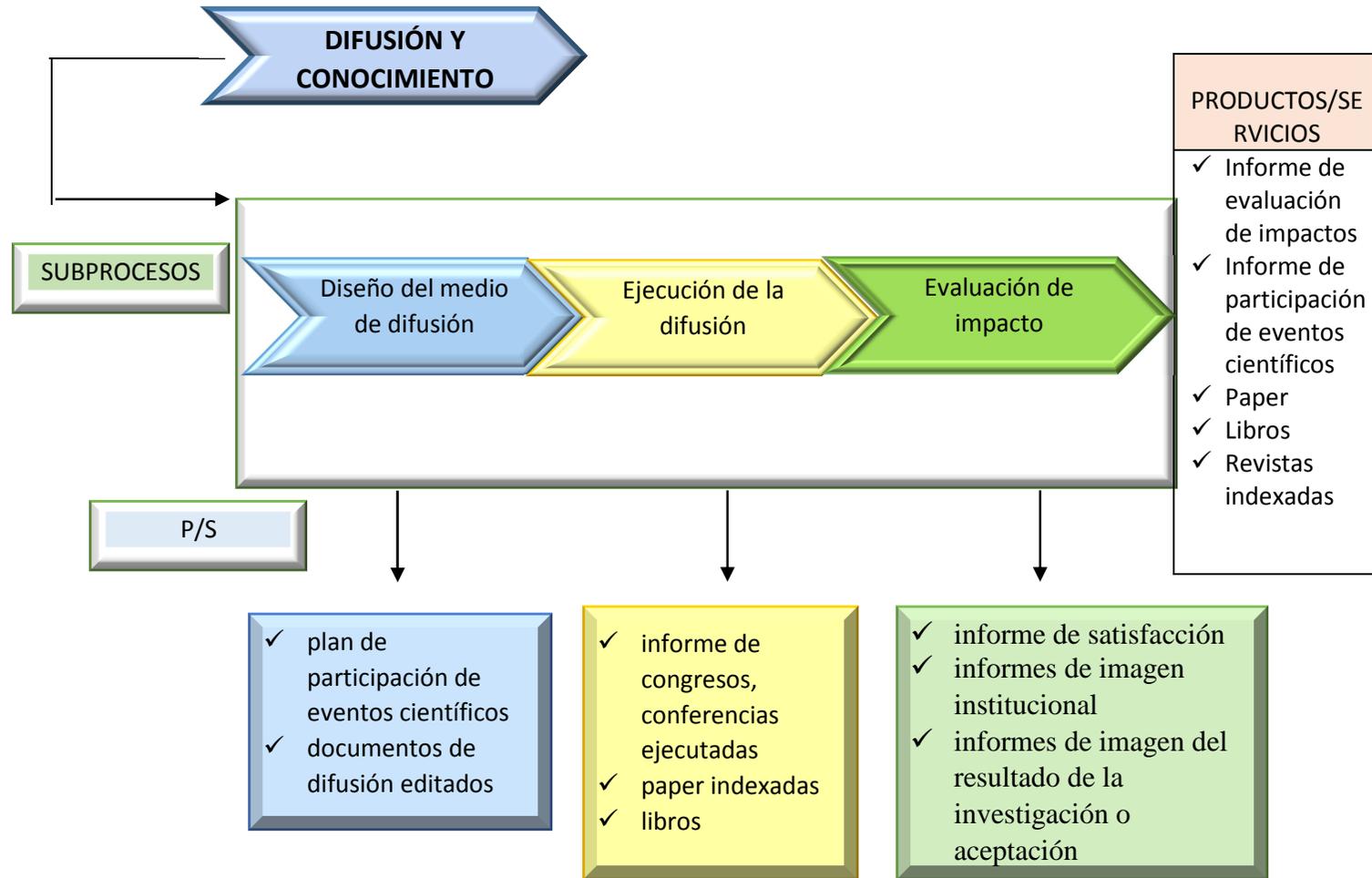


**GRAFICO No. 20: B) PROCESO (2)**



Elaborado por: la autora de la investigación

**GRAFICO No.21: C) PROCESO (3)**



Elaborado por: la autora de la investigación

#### 5.1.4 TAREAS BÁSICAS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- a) Producir información para el investigador:
  - ✓ Metodología para el diseño de proyectos de investigación
  - ✓ Metodología para la formulación de proyectos de investigación
  - ✓ Producción de la investigación de la universidad: por tipos de investigación; (básica, tecnológica, social iniciación científica); por centros de investigación; por departamentos – área de investigación-; por grupos de investigación; por origen de financiamiento (institucional organismos públicos nacionales, organismos privados nacionales, organismos internacionales); por periodos (años).
- b) Diseñar medios de difusión de las convocatorias que realizan organismos nacionales e internacionales para la presentación de proyectos de investigación
- c) Tramitar los gastos que demanden los ejecutores de los proyectos de investigación (grupos de trabajo, conforme al presupuesto establecido del proyecto y a los procedimientos de la universidad)
  - a. Determinar la situación económica de los proyectos de investigación en ejecución y una vez que haya finalizado el tiempo de duración de los mismos
  - b. Recopilar los informes ( de las publicaciones concluidas para fortalecer el banco de información científica y tecnológica de la universidad
  - c. Remitir los resultados de la información a los organismos financiadores y a los organismo rectores, de dirección y control del sistema de investigación nacional

- d. Remitir los informes financieros de los proyectos aprobados e incluidos a los organismos financiadores institucionales, nacionales, e internacionales.
- e. coordinación y contacto con los organismos financiadores así con los organismos que regulan y direccionan la gestión del país
- f. Coordinar la participación de investigadores en las redes de investigación nacional e internacional
- g. Coordinar con las instituciones entidades públicas o privadas nacionales e internacionales que realizan la difusión del conocimiento científico y tecnológico en el país y en el exterior a fin de que se publique los resultados de las investigaciones en: congresos, seminarios, revistas indexadas, etc.

### 5.1.5 MATRIZ DE PRODUCTOS/SERVICIOS INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

**TABLA No. 31: PRODUCTOS/ SERVICIOS**

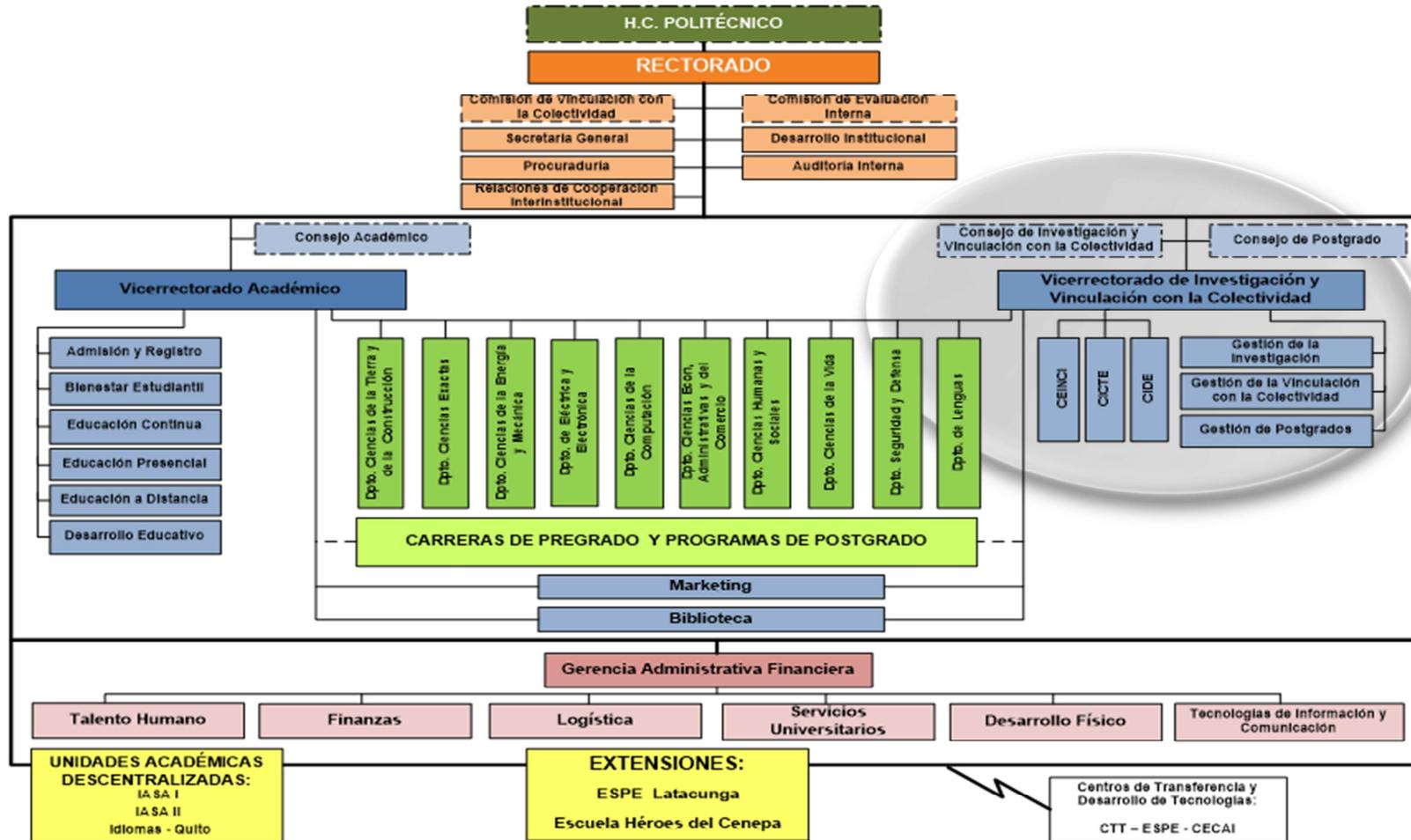
PROCESOS	SUBPROCESOS	PRODUCTOS/ SERVICIOS
1. GENERACIÓN DE PROYECTOS	1.1 Definición de líneas de investigación 1.2 Formulación de proyectos 1.3 Priorización y aprobación de proyectos 1.4 Gestión de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ informe de evaluación de impactos</li> <li>✓ informe de participación de eventos científicos</li> <li>✓ paper</li> <li>✓ libros</li> <li>✓ revistas indexadas</li> </ul>

2. EJECUCIÓN DE INVESTIGACIÓN	<p>1.1 Recopilación de la información</p> <p>1.2 Procesamiento de la información</p> <p>1.3 Resultados de la investigación</p> <p>1.4 Evaluación de resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informes de investigación C&amp;T aprobados.</li> <li>✓ Acta de aceptación del CIC&amp;T.</li> </ul>
3. DIFUSIÓN Y CONOCIMIENTO	<p>1.1 Diseño del medio de difusión</p> <p>1.2 Ejecución de la difusión</p> <p>1.3 Evaluación de impacto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ informe de evaluación de impactos</li> <li>✓ informe de participación de eventos científicos</li> <li>✓ papers</li> <li>✓ libros</li> <li>✓ revistas indexadas</li> </ul>

Elaborado por: la autora de la investigación

### **5.1.6 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**

**IMAGEN No. 4: ESTRUCTURA INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE**



Fuente: Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

5.1.7 ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN

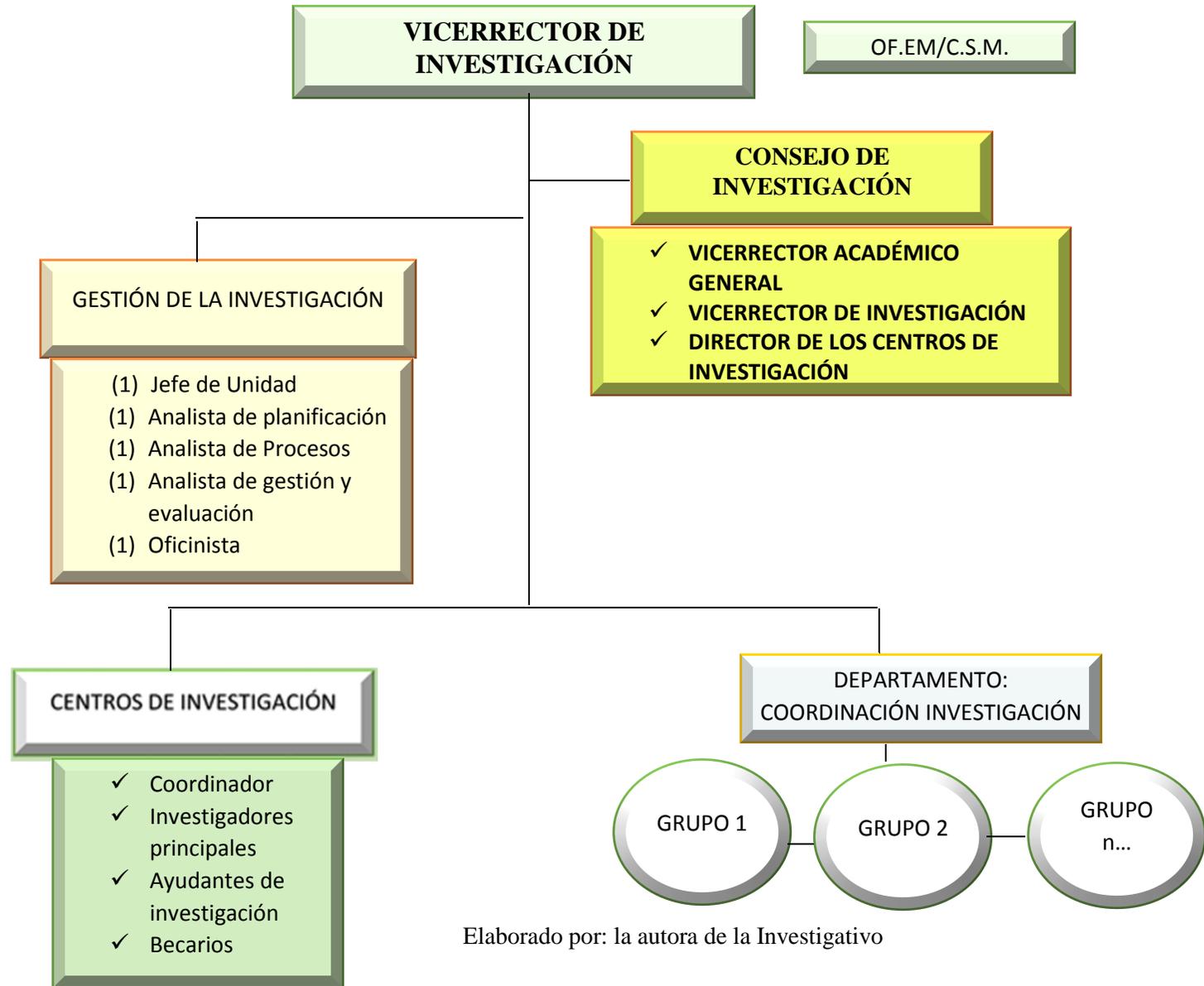
GRAFICO No 22: ESTRUCTURA



Elaborado por: la autora de la investigación

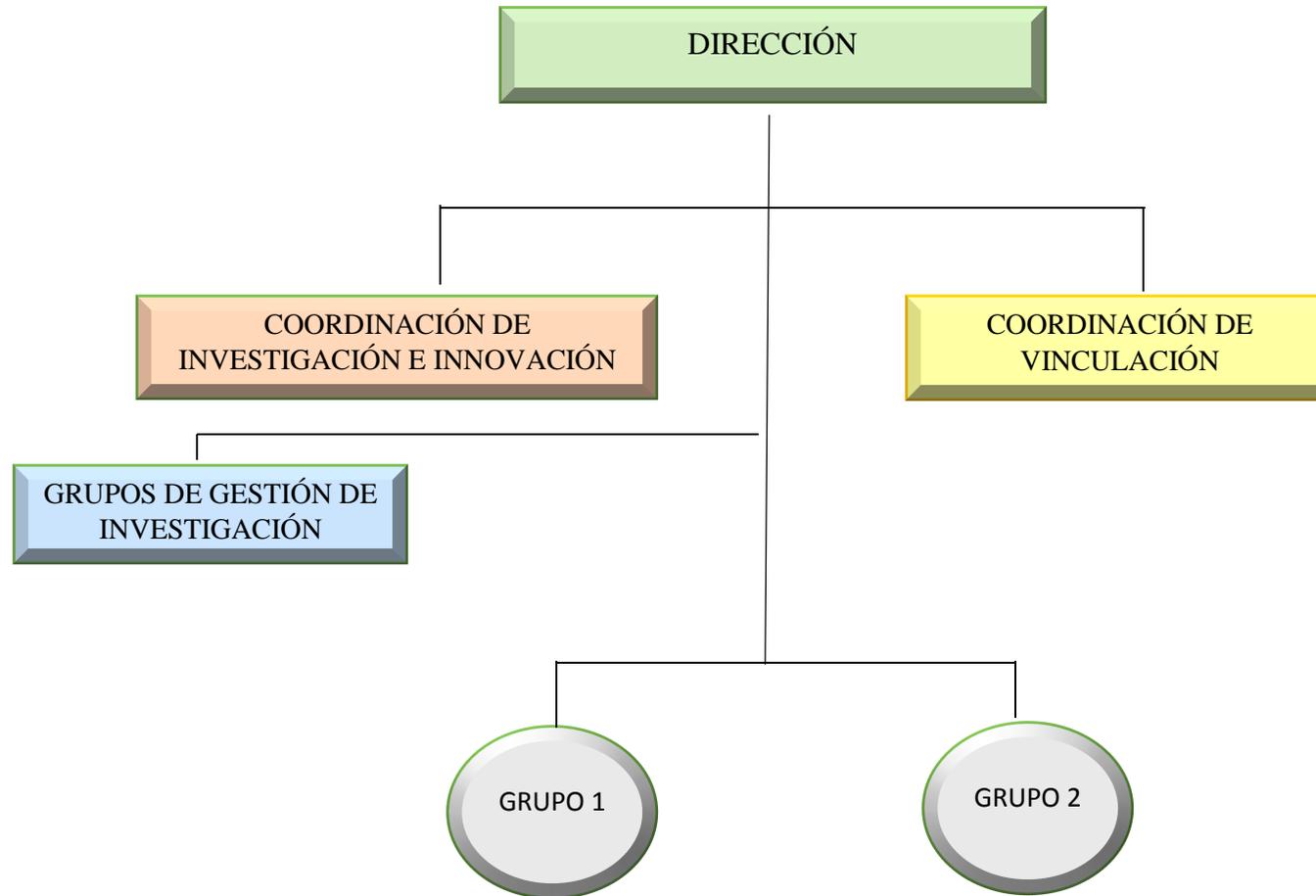
**5.1.8 ESTRUCTURA DE POSICIÓN – NIVEL DIRECTIVO**

**GRAFICO No. 23: NIVEL DIRECTIVO**



### 5.1.9 ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO CEAC

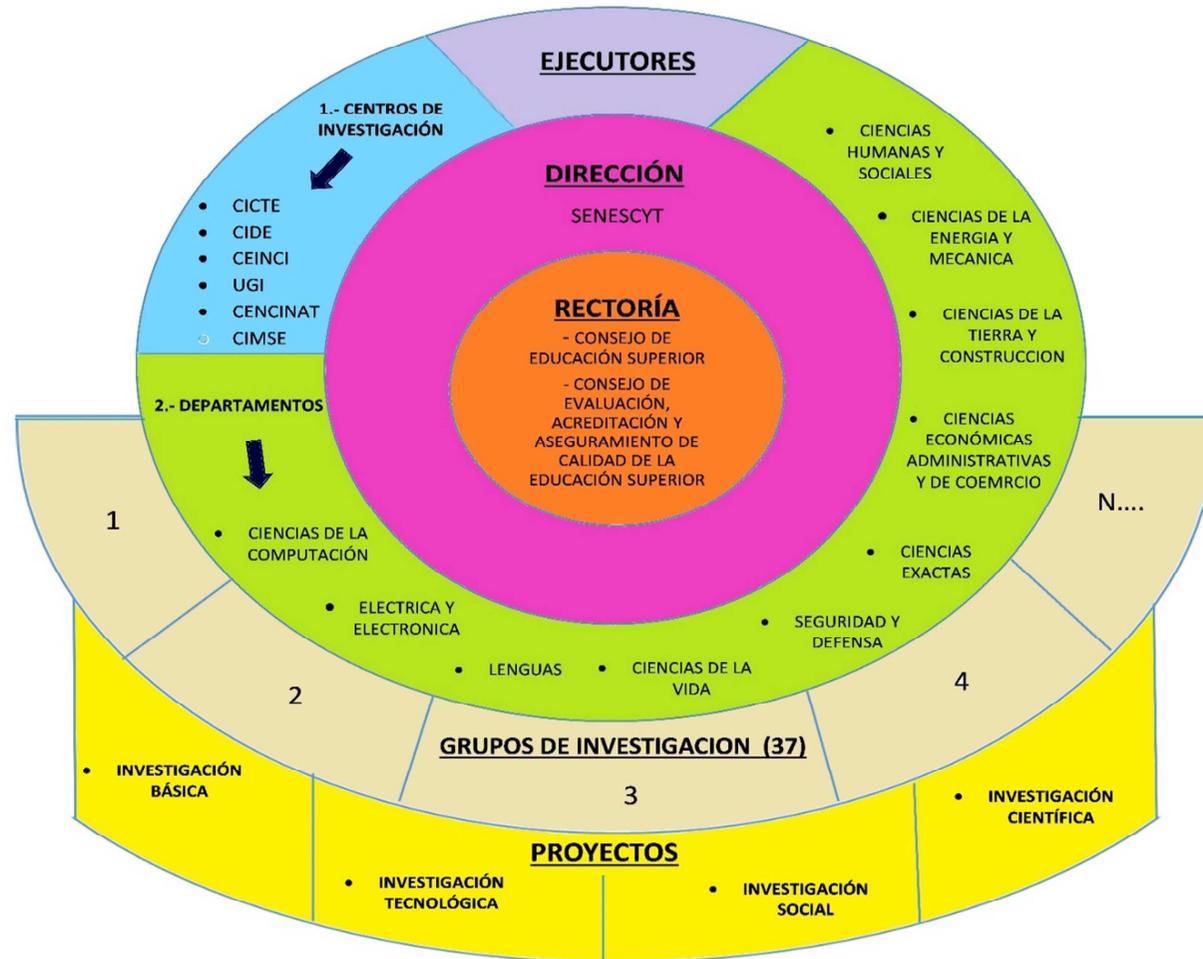
GRAFICO No. 24: ESTRUCTURA DE SISTEMA



Elaborado por: la autora de la investigación

5.2.1 MATRIZ DE RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL

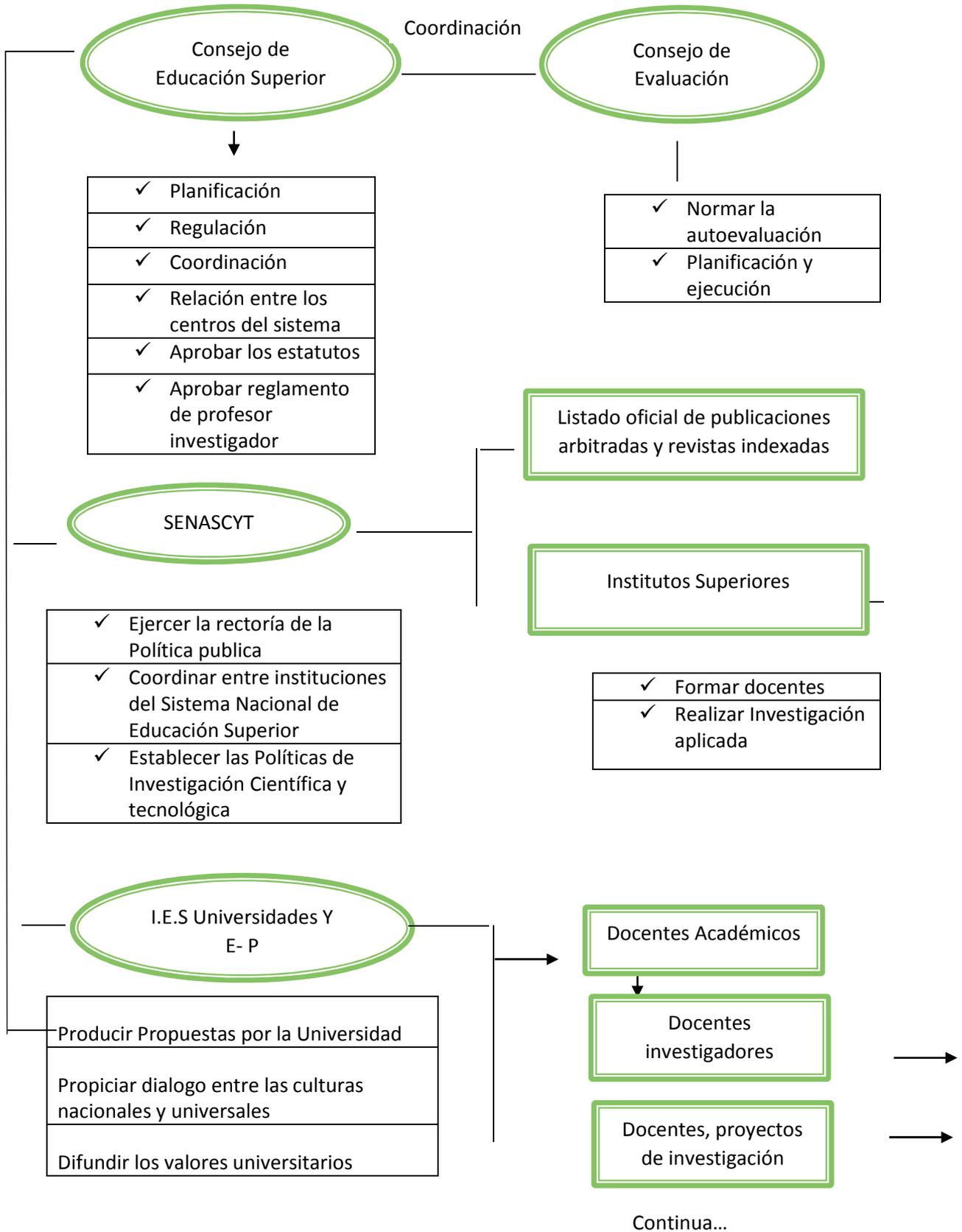
GRAFICO No. 25

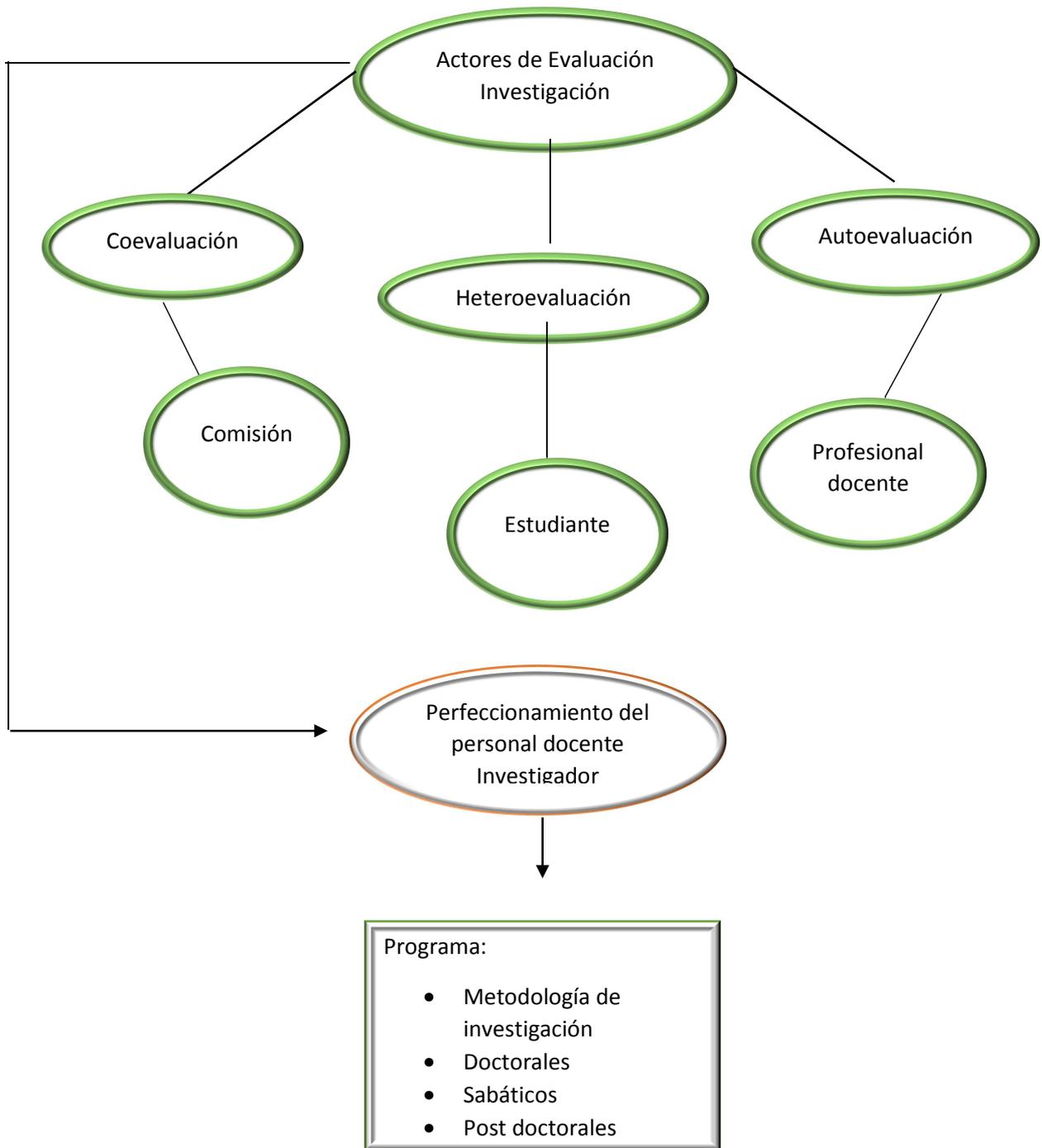


Elaborado por: la autora de la investigación

5.5.2 RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL

**GRAFICO No. 26**  
**ORGANISMOS DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**





Elaborado por: la autora de la investigación

## CAPÍTULO VI

### 6 IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

#### 6.1 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

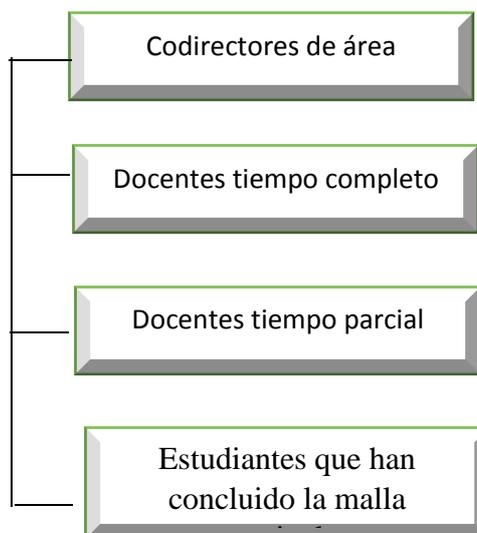
##### 6.1.1 Componentes del modelo

#### GRAFICO No 27: A. Directivos del departamento:



Elaborado por: la autora de la investigación

#### 6.1.2. Difusión del modelo a:



### 6.1.3. Publicación de documento:

“Guía para el desarrollo de la investigación en el departamento CEAC”.

“Crear comités editoriales internos y externos y buscar la publicación local de lo pertinente”

## 6.2 CAPACITACIÓN

### 6.2.1 Curso:

“Como formular un Perfil de proyecto de investigación”

### 6.2.2 Curso

“Como elaborar paper”.

### 6.2.3 Conferencia:

“Normatividad Jurídica Administrativa y técnica que regula la investigación en el país y en la universidad”

### 6.2.4 Conferencia

“Sistema de financiamiento nacional e internacional para el desarrollo de la investigación científica en la universidad ecuatoriana”

### 6.2.5 Conferencia

“Sistema de información nacional para la investigación científica”

### 6.2.6 Conferencia

“Redes y revistas indexadas de investigación científica”

### 6.2.5 Congreso

“Gestión de la investigación científicos universitaria”

## 6.3 FINANZAS

- El sistema de investigación, y el investigador en particular debe recibir la asistencia administrativa – financiera de los sistemas de gestión institucional creados para el efecto; construyendo funciones separadas (área operativa – área administrativa financiera), pero a su vez complementarias.
- Formular el presupuesto de sistema de investigación como producto de la consolidación de los presupuestos de los centros de investigación y de los departamentos en el eje de investigación; y estos a su vez construidos sobre la base de la base de consolidación de presupuestos individuales de cada uno de los proyectos aprobados. Estos últimos serán elaborados con base a los recursos humanos, materiales y tecnológicos requeridos para el cumplimiento de los componentes y actividades del proyecto de investigación.

- Diseñar y mantener el registro y control contable por actividades- ABC (proyectos) así como de la ejecución presupuestaria en sus distintos niveles de gestión (proyecto, grupos, departamentos, centros, sistema de investigación universitaria).
- En este ámbito la institución y el sistema de investigación en especial utilizara las herramientas tecnológicas dispuestas por los entes rectores de la gestión financiera pública y que son por tanto de observación obligatoria por las instituciones públicas.
- Las cuentas contables y presupuestarias creados para el sistema de investigación, por norma está integrada a la cuentas de la universidad, por tanto deben ser conciliadas y liquidadas mensualmente por los sistemas de gestión financiera (contabilidad tesorería y presupuesto) de la universidad con el registro y control que lleva a cabo la unidad de gestión de investigación.

#### **6.4 GESTIÓN**

- El modelo de gestión propuesto para el sistema de investigación se sustentará en el principio de desconcentración, que significa dividir las atribuciones y responsabilidades operativas de la investigación y las tareas de apoyo administrativas y financieras. La unidad de gestión de investigación será la encargada de atender todos los requerimientos y tramites que demanden los investigadores para el cumplimiento eficiente y eficaz de su tarea.

- Los investigadores de los centros, departamentos y grupos serán los responsables exclusivamente de la ejecución de los procesos agregadores de valor (sustantivos), del sistema de investigación: Generación de proyectos de investigación, producción de la investigación y difusión del conocimiento.

## **6.5 SOPORTE LOGÍSTICO Y TECNOLOGÍA**

- Una vez finalizado la ejecución de los proyectos de investigación los bienes adquiridos para este fin (equipo, maquinaria, laboratorio, bibliografía, sistemas TICS (pasaran fortalecer a la ejecución de nuevos proyectos de ejecución generados los centros o los departamentos, así como para fortalecer las actividades de formación académica y de vinculación con la colectividad.

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES:

1. La Figura del modelo vigente se centra en el ejercicio de “trámites administrativos de la investigación”.
2. Limitada atención a la gestión de los actores fundamentales del desarrollo de la investigación, los centros y departamentos.
3. Limitada producción de investigación e innovaciones si comparamos con el contexto de la universidad ecuatoriana y sudamericana, para no hablar de la urbe mundial
4. la estructura orgánica vigente muestra pocas oportunidades para que los órganos, operativos de la universidad tengan un rol más protagónico en la generación del CC&T.
5. La autonomía universitaria ha sido mal concebida, se considera que es el aislamiento; de las políticas de Estado, del desarrollo productivo del país: de las demandas del conglomerado social más desposeído, de la necesidad de reducir la desigualdad socio - económica; de la necesidad de ingresar en verdadero proceso de producción desarrollo.

6. La transferencia de recursos económicos desde organismos internacionales, Gubernamentales y hasta de la propia institución ha sido poca, y de la disponible no ha contribuido eficientemente al fortalecimiento del talento humano investigador, al soporte tecnológico y a la ejecución misma de los proyectos de investigación; basta mirar las deficiencias existentes entre las asignaciones económicas para la ejecución de investigación frente al gasto administrativo institucional.
7. No existen políticas claras de gestión que motiven a los docentes, investigadores y estudiantes a involucrarse mayormente en la producción del conocimiento.
8. Se subutiliza el potencial del investigador asignándole el cumplimiento de tareas de tramitología, administrativa, financiera, logística, etc., sumándole en la maraña de trámites y papeles.
9. La existencia mínima de docentes dedicados a la investigación, prima mayoritariamente en docente “taxi”, contratado únicamente para dictar clases por horas.
10. La investigación en las universidades ha sido delegada a segundo plano en el marco de las restantes competencias asignadas en la universidad.
11. En muchos casos el investigador tiene que financiar sus traslados para la recopilación de información o para su asistencia a seminarios, congresos

nacionales e internacionales. Cuando exista el aval institucional, no necesariamente es para los investigadores - docentes que están interesados en ingresar en este campo, si no para los invitados de última hora

12. Negligencia en la entrega de información los docentes e investigadores, referente a las convocatorias de organismo nacionales e internacionales para presentar proyectos a congresos redes etc., mayoritariamente las referidas invitaciones se queda en los niveles administrativos intermedios por ello la presencia de investigadores en organismos externos es mínima.
13. No se genera información sobre el que hacer de la universidad como: investigadores, formación proyectos presentados, proyectos aprobados, proyectos financiados, proyectos concluidos; paper y artículos producidos y publicados en revistas indexadas, etc.
14. Se carece de infraestructura física apropiada para el trabajo investigativo en los departamentos.
15. Bajo interés en los docentes, incidentes, para incorporarse a la tarea de investigación motivado entre otras razones por la excesiva carga administrativa, académica y el poco o ningún reconocimiento.
16. No se dispone de una buena información de la y para la investigación o si existe, su acceso es un privilegio y un verdadera odisea.

**RECOMENDACIONES:**

1. La modernización de los sistemas académico investigación y vinculación deben enmarcarse en los lineamientos metodológicos técnicos que son de observación obligatoria para toda las instituciones del país.
2. La universidad debe impulsar la construcción de un sistema de incentivos económicos para docentes, docentes investigadores, estudiantes a fin de motivar su interés en la formulación y ejecución de modelos de investigación.
3. Formular un plan de formación de docentes de cuarto nivel quienes serán los responsables de iniciar la producción de investigación masiva en la universidad.
4. Incrementar las acciones presupuestarias de los departamentos académicos de la universidad orientados al financiamiento de proyectos de investigación propios de las ciencias administrativas o de vinculación con otras áreas del conocimiento científico.
5. La universidad debe propender a la creación del único centro de investigación en el que se organicen varias áreas de trabajo que puede ser por disciplinas de conocimiento; al mismo que se incorporan los equipos de trabajo responsables de la ejecución d los proyectos de investigación aprobados;

equipos de trabajo contarán con el soporte administrativo logístico y financiero a fin de que la concentración de los investigadores sea en su 100% a la ejecución de la investigación quitándole así la enorme carga administrativa asignada actualmente.

6. La unidad de gestión del sistema de investigación de la universidad tiene que asumir la responsabilidad de oferta y negociar los proyectos generados por los departamentos en busca de financiamiento con organismos nacionales e internacionales.
7. La universidad y el DCEAC en concreto deben generar un sistema de información de la gestión de la investigación la misma que deberá estar al servicio de los investigadores, docentes, estudiantes, comunidad de manera actualizada oportuna confiable pertinente y alinear a las políticas del sistema nacional de investigación.
8. Los departamentos y los centros deberán elaborar el plan operativo del sistema de investigación (PAPP), alineado a las estrategias del sistema de investigación de la universidad y las demandas de conocimiento del desarrollo del país.
9. La universidad debe generar y proponer a los organismos gubernamentales proyectados de inversión pública orientados al fortalecimiento de infraestructura física y tecnológica para la investigación.

10. Proponer un plan de capacitación relacionado con el que hacer de la investigación científica y tecnológica a fortalecer las competencias de docentes y estudiantes, como eje fundamental del desarrollo de ese sector.
  
11. Los estudiantes de pre y post grado como requisito para la obtención de su título deben ser direccionados a la ejecución de proyectos de investigación en la modalidad de iniciación científica, como el medio para ir construyendo el banco de investigación para la universidad y para organizar entidades públicas o privadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Chiavenato, I. (s.f.). Teoría de la Administración .
2. Chimborazo, E. P. (2012). *La Investigación en universidades en el Ecuador* .
3. Constitución de la República, 152 (Decreto Oficial MRL- FL- 200, 033).
4. Daft, R. L. (s.f.). Teoría Organizacional.
5. Ecuador, C. d. (s.f.). *Registro Oficial Nro. 152 del Decreto ejecutivo MRL-FL-2010-033* .
6. Ecuador, C. d. (2004). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/resena-historica/#>
7. Ecuador, c. d. (s.f.). título VII. *Ciencia y tecnología y saberes* , pág. 159.
8. Ecuador, P. d. (2012). Ley Orgánica de Educación Superior. (298), págs. 2-40. Recuperado el junio de 2013
9. Ecuador, R. d. (2008). *Registro Internacional de Ciencia y Tecnología* .
10. Ecuador, R. d. (31 de Octubre de 2012). Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e investigador. *Sistema de Educación Superior*, págs. 1-36.
11. Ecuador, R. d. (2013- 2016). Plan Nacional de Desarrollo.
12. Ecuador, R. d. (26 de Junio de 2013). Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas. *Vigésima cuarta edición*, págs. Resolución RPC-SO-24.
13. Emprearial, T. d. (s.f.). Obtenido de <http://mitecnologico.com/igestion/Main/TeoriaDeLaCalidadDeLaGestionEmpresarial>.
14. Fayol, H. (1916 ). Teoría clásica de la Administración .
15. Garza, E. G. (1996). *Administración Calidad Total* . Mexico: PAX.
16. Gimenez, P. (2012). *Investigación en las Universidades Ecuatorianas*. Quito.
17. *La Burocracia*. (s.f.). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Burocracia>
18. *Teoría de Burocrática*. (s.f.). Obtenido de <http://estaciondelossuenos.blogspot.com/2007/12/principios-burocrticos-de-max-weber-23.html>
19. *Teoría de la Burocracia*. (s.f.). Obtenido de ([http://www.docentes.unal.edu.co/catelloc/docs/fundamentos/segundo\\_parcial/la\\_teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_burocracia.doc](http://www.docentes.unal.edu.co/catelloc/docs/fundamentos/segundo_parcial/la_teor%C3%ADa_de_la_burocracia.doc)
20. Terry, G. r. (s.f.). Principios de la Administración .
21. Weber, M. (s.f.). *Teoría de la Burocracia*. Obtenido de <http://laadministracionsami2.blogspot.com/p/enfoque-burocratico-max-weber.html>

22. SENPLADES. (2009). Plan Nacional de Desarrollo. Gobierno de la República del Ecuador.
23. Ecuador. (2010). *Registro Oficial Nro. 152 del Decreto ejecutivo MRL-FL-2010-033*.

#### PALABRAS CLAVES

1. Modelo de gestión
2. Investigación
3. Componentes
4. Matriz competencias