



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

### **ESCUELA DE INGENIERÍA EN MARKETING**

#### **CARRERA: INGENIERÍA EN MARKETING**

## **TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la Obtención del Título de:

**INGENIERA EN MARKETING**

### **TEMA:**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL AL MODELO DE GESTIÓN DE PROCESOS PARA EL INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.**

### **AUTORAS:**

**GERMANIA ARACELY NÚÑEZ CASTRO**

**DEYSI PATRICIA SÁNCHEZ CACHAGO**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2017**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, ha sido desarrollado por las señoritas GERMANIA ARACELY NÚÑEZ CASTRO, DEYSI PATRICIA SÁNCHEZ CACHAGO, quienes han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Wilian Enrique Pilco Mosquera

**DIRECTOR TRIBUNAL**

Ing. Giovanni Javier Alarcón Parra

**MIEMBRO TRIBUNAL**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Nosotras, GERMANIA ARACELY NÚÑEZ CASTRO, DEYSI PATRICIA SÁNCHEZ CACHAGO, declaramos que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales; los textos constantes en el documento que proviene de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autoras, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, Marzo 2017

GERMANIA ARACELY NÚÑEZ CASTRO

C.C: 1804613923

DEYSI PATRICIA SÁNCHEZ CACHAGO

C.C: 2100613807

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación lo dedico a Dios por haberme dado salud y vida para poder lograr mi objetivo, a mis padres por su infinito amor y su apoyo incondicional tanto económico y moral, a mi esposo quien ha sido un pilar fundamental para poder terminar mi carrera, a mi hermoso hijo quien ha sido mi mayor motivación para poder culminar esta etapa de mi vida profesional porque desde que supe de su llegada fue mi inspiración y mi motor para seguir luchando y no rendirme, a mis hermanas por sus sabios consejos. Son las personas más importantes en mi vida y gracias a quienes hoy culmino mi carrera.

*GERMANIA ARACELY NÚÑEZ CASTRO*

Este trabajo lo dedico a Dios, quien me ha brindado salud y vida para lograr el objetivo deseado.

A mi Hijo quien fue mi motor para no desmayar en el camino y mi razón por cumplir esta etapa de mi vida, a mi Madre, mis Hermanos/as, quienes han estado ahí en todo momento para brindarme su apoyo incondicional tanto moral como económico.

*DEYSI PATRICIA SÁNCHEZ CACHAGO*

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi agradecimiento en primer lugar a Dios por darme salud y fortaleza para poder culminar uno de mis anhelados sueños.

A mi madre Elevación quien, con sus consejos, su amor, sus valores ha sabido guiarme y darme la fuerza necesaria para luchar y seguir adelante quiero darle las gracias por ser la mejor madre por apoyarme siempre en todas mis decisiones, por amarme a pesar de mis errores y creer en mí.

A mi padre por ser mi ejemplo de un hombre, humilde, honrado y luchador que siempre me ha enseñado a luchar por alcanzar cada una de mis metas, gracias por ser el mejor padre haberme brindado todo lo que estuvo a su alcance.

A mi esposo Dennis por su amor comprensión y por haber estado a mi lado en todo momento luchando juntos para cumplir nuestros sueños.

A mis hermanas Jeanneth, Wilma y a mi hermano Romel por sus consejos y apoyo moral Primeramente.

A mi suegro Leonardo, por brindarnos todo su apoyo y cariño hacia mi hijo quiero agradecerle de corazón por todo lo que ha hecho por nosotros es una persona maravillosa que Dios lo bendiga siempre, a mis cuñadas Tania y Gaby quienes también me han sido un apoyo importante.

A los ingenieros que fueron nuestros guías y colaboraron con el desarrollo del trabajo de titulación.

*GERMANIA ARACELY NÚÑEZ CASTRO*

Primeramente agradezco a Dios por brindarme salud y fortaleza para lograr uno de mis objetivos, también agradezco a mi madre por su inmenso amor.

A todo el grupo de ingenieros que fueron nuestros guías durante este trayecto y compartieron con nosotras sus valiosos conocimientos, en especial a quienes colaboraron con el desarrollo del trabajo de titulación.

*DEYSI PATRICIA SÁNCHEZ CACHAGO*

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada .....	i
Certificación del tribunal .....	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos .....	vii
Índice de tablas .....	x
Índice de gráficos.....	x
índice de ilustraciones.....	xi
Índice de anexos.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción .....	14
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.1.1 Formulación del Problema.....	17
1.1.2 Delimitación del Problema .....	17
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	18
1.3 OBJETIVOS .....	19
1.3.1 Objetivo General:.....	19
1.3.2 Objetivos Específicos: .....	19
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	20
2.1.1 Organización funcional.....	20
2.2 TIPOS DE PROCESOS.....	29
2.2.1 Procesos Operativos.....	29
2.2.2 Gestión de la calidad.....	31
2.3 SISTEMA DE CONTROL .....	34
2.3.1 Evolución del Sistema de Control .....	34
2.4 DISEÑO.....	38
2.5 GESTIÓN .....	38

2.6	PROCESO: .....	39
2.7	SISTEMA .....	39
2.8	CONTROL.....	40
2.9	MAPA DE PROCESOS .....	40
2.10	INDICADOR .....	41
2.10.1	Tipos de Indicadores .....	41
2.10.2	Sistema de indicadores para la mejora y el control de la calidad .....	42
2.10.3	Indicadores de los procesos .....	43
2.11	IDEA A DEFENDER .....	45
2.11.1	Variable Independiente. ....	45
2.11.2	Variable Dependiente. ....	45
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....		46
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
3.1.1	Enfoque de la investigación .....	46
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	46
3.2.1	Investigación Bibliográfica o Documental .....	46
3.2.2	Descriptiva: .....	46
3.2.3	Analítica:.....	46
3.2.4	Investigación de Campo.....	47
3.3	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	47
3.3.1	Métodos .....	47
3.3.2	Las técnicas que se emplearan son: .....	49
3.4	INSTRUMENTOS.....	51
3.5	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	51
3.5.1	Población .....	51
3.5.2	Muestra: .....	51
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO .....		52
4.1	TITULO .....	52
4.1.1	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	52
4.2	CONTENIDO DE LA PROPUESTA.....	57
4.2.1	GENERALIDADES DE LA PROPUESTA.....	57
4.2.2	Importancia De La Propuesta .....	57
4.3	OBJETIVOS .....	58
4.3.1	Objetivos General .....	58

4.3.2	Objetivos específicos .....	58
4.4	DELIMITACIÓN .....	58
4.5	ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA .....	59
4.6	NORMA ISO 9001- 2008 .....	60
4.6.1	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA .....	61
4.7	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN .....	61
4.7.1	Satisfacción al cliente .....	61
4.7.2	Auditoria interna .....	62
4.7.3	Seguimiento y medición de los procesos .....	65
4.7.4	Seguimiento y medición del producto .....	65
4.8	ANÁLISIS DE DATOS.....	65
4.9	MEJORA .....	66
4.9.1	Mejora continua .....	66
4.9.2	Acción correctiva .....	67
4.10	PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	68
4.11	MAPA DE PROCESOS .....	69
4.12	TIPOS DE PROCESOS.....	69
4.12.1	Procesos Estratégicos.....	69
4.12.2	Procesos Operativos.....	69
4.12.3	Procesos de Apoyo.....	69
4.12.4	La descripción de los procesos .....	70
4.13	DIAGRAMA DE PARETO.....	80
	CONCLUSIONES .....	91
	RECOMENDACIONES.....	92
	BIBLIOGRAFIA .....	93
	ANEXOS .....	95

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Delimitación del problema .....	18
Tabla 2: Enfoque organizacional clásico versus enfoque de procesos .....	23
Tabla 3: Empleados .....	50
Tabla 4: Personal que labora en el IPEC .....	51
Tabla 5: Principios y valores éticos .....	54
Tabla 6: Registro de procesos .....	64
Tabla 7: Regla De Tres Para Determinar Pesos.....	82
Tabla 8: Procesos del macro proceso Docencia.....	84
Tabla 9: Peso del proceso gestión administrativo: macro proceso gobernantes.....	85
Tabla 10: Peso del proceso gestión académica: macro proceso gobernante.....	86
Tabla 11: Peso del proceso gestión de la calidad: macro proceso gobernante .....	86
Tabla 12: Pesos de los macro procesos de Apoyo .....	88
Tabla 13: Peso del proceso Apoyo Académico: Macro proceso de Apoyo.....	89
Tabla 14: Peso del proceso Informática: Macro proceso de Apoyo .....	90

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Gestión de la calidad .....	32
Gráfico 2: Estructura documental del sistema .....	59
Gráfico 3: Fundamentación teórica.....	59
Gráfico 4: Mejora continua.....	67
Gráfico 5. Pesos de los procesos.....	82
Gráfico 6: Peso del proceso clave: Docencia.....	83
Gráfico 7: Pesos de los macro procesos gobernantes .....	84
Gráfico 8: Pesos de los macro procesos de Apoyo .....	87

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Organigrama estructural IPEC.....	55
Ilustración 2: Representacion gràfica del mapa de macroprocesos .....	71
Ilustración 3: Macroproceso y procesos claves: docencia .....	72
Ilustración 4: Macroproceso y procesos gobernantes: Gestión administrativa.....	73
Ilustración 5: Macroproceso y procesos Gobernantes: Gestión academica.....	74
Ilustración 6: Macroproceso y proceso Gobernantes: Gestión de la calidad .....	75
Ilustración 7: Macroproceso y procesos de apoyo: apoyo administrativo .....	76
Ilustración 8: Macroproceso y procesos de apoyo: apoyo acadèmico .....	77
Ilustración 9: Macroproceso y procesos de apoyo: informàtico .....	78
Ilustración 10: Macroproceso y procesos de apoyo: mantenimiento.....	79

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Fichas de registro .....	95
Anexo 2: Capturas del sistema de control .....	98
Anexo 3: Funciones de los empleados del instituto del IPEC .....	107

## **RESUMEN**

Diseño del sistema de control al modelo de gestión de procesos para el instituto de posgrado y educación continua de la escuela superior politécnica de Chimborazo. Con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por la Ley Orgánica de Educación Superior Art. 93 y el Estatuto Politécnico 2013 de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que contempla en el título V de la estructura organizacional por procesos, tomando como eje principal los principios de la calidad, con la ejecución de la evaluación del sistema se pudo obtener información para la propuesta de la mejora de la calidad y eficiencia del IPEC, además se determinó la posibilidad cierta de evaluar los procesos existentes, que permitió identificar la necesidad de capacitación y formación del personal. Por lo cual se sugiere implementar el sistema en la institución e iniciar inmediatamente actividades de formación, capacitación, inducción, estructura documental de la gestión de procesos, importancia de la auditoria de procesos, mejora continua y calidad de servicios para todos los funcionarios del IPEC. Hacer una distribución adecuada de los documentos de gestión para la mejorar la cultura de procesos dentro de la institución, planificar y aprobar las actividades de auditoria e ingresos de información del sistema.

**Palabras Claves:** SISTEMA DE CONTROL. MODELO DE EGSTIÓN. MEJORA CONTINUA. GESTION DE PROCESOS.

Ing. Wilian Enrique Pilco Mosquera

**DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **ABSTRACT**

Design the Control System to the process Management Model for the postgraduate and continuing Education Institute of the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. In order to comply with the requirements established by the Organic Law of Higher Education Art 93 and the Intitucional Statute 2013 of the ESPOCH that contemplates in title V of the organizational structure by processes, taking as its main axis the principles of quality with the execution of the evaluation of the system could be obtained information for the proposal of the improvement of quality and efficiency of the IPEC. Besides, it determined the possibility of evaluating the demanding processes, wich allows to identify the need for training and immediately initiate training activities, induction training, documentary structure of process management, importance of process Audit, continuous improvement and quality of services for the whole IPEC staff. Make an appropriate distribution of management documents to improve the culture process within the institution, plan and approve the Audit activities and system information revenues.

**Keywords:** CONTROL SYSTEM. MANAGEMENT MODEL. CONTINUOS IMPROVEMENT. PROCESS MANAGEMENT.

## INTRODUCCIÓN

La Gestión por Procesos es uno de los enfoques que facilitan mejorar la eficiencia y la eficacia de la gestión empresarial, marcada en la actualidad por el gran dinamismo del mercado y por las nuevas tecnologías.

El presente trabajo de titulación denominado “Diseño de un sistema de control al modelo de gestión por procesos para el Instituto de Posgrados y Educación Continua de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” se ha planteado con el fin de ayudar a la mencionada unidad académica a fortalecer su gestión por procesos, y por consiguiente lograr la satisfacción total de los estudiantes (clientes). El presente trabajo cuenta con cuatro capítulos los mismos que se detallan a continuación:

En el primer capítulo se presenta el planteamiento de la investigación, el problema, la justificación y los objetivos.

En el segundo capítulo se conoce los antecedentes de la investigación y se mencionan los aspectos teóricos, y variables.

El tercer capítulo se refiere a la modalidad, los tipos, métodos, técnicas e instrumentos de la investigación y por último la población a ser investigada.

En el cuarto capítulo se desarrolla las pautas para el Diseño del sistema de control para el Instituto de Posgrados y Educación Continua el mismo que se efectuó tomando como referencia la regla de Pareto para poder establecer peso a cada macro procesos y procesos y así se pudo detallar su aporte en el cumplimiento de los objetivos con esta investigación se contribuyó para la configuración del sistema.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

Durante mucho tiempo las organizaciones se han enfocado de forma natural e inconsciente a una orientación interna, olvidándose poco a poco del cliente. La mayor parte de las tareas y actividades que forman la burocracia poco o nada tienen que ver con la satisfacción al cliente, sino más bien con necesidades que la propia empresa se ha creado. Es por ello que se adoptado un modelo de gestión por procesos para las organizaciones con el fin de generar un cambio de actitud en las personas. Hemos de señalar que el cambio de modelo es de cierta consideración. No se trata solo de seguir pensando en cómo hacemos mejor lo que estamos haciendo (enfoque funcional propio de la división de tareas), sino en porque y para quien lo hacemos; estas dos reflexiones son la esencia de la gestión por procesos, lo que facilita viendo la organización como un conjunto de procesos.

Uno de los principales problemas que se encuentra actualmente es que aunque exista un modelo de gestión por procesos no cuentan con una herramienta eficiente de gestión medición y control, que permita corregir y mejorar los distintos procesos existentes dentro de la organización, debido a que la mayor parte de los errores están motivados por procesos ineficientes o ineficaces en algún grado; de otra forma, se puede decir que en los procesos reside casi siempre la causa del error, de defectos, reclamaciones, insatisfacción del cliente, extra costes, toma de decisiones de forma empírica, falta de control del personal, falta de agilidad organizacional, y en buena medida también, de la competitividad de la empresa. De no contar con esta herramienta se estará desperdiciando todos los beneficios de la gestión por procesos.

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Muchas empresas de nuestro entorno se encuentran aplicando el modelo de gestión por procesos el cual está orientado a los clientes, al liderazgo, procesos, resultados globales del negocio y la mejora continua, pero uno de los principales problemas que se encuentra es que aunque exista un sistema de gestión por procesos, no se puede evaluar si los procesos están funcionando de manera eficiente. Es por ello que es necesario que exista una herramienta de control, que permita controlar y medir, precavidamente cada

proceso existente dentro de las empresas verificando su cumplimiento, para de esta manera lograr la satisfacción total de los clientes. Logrando con esto acercarse a la búsqueda de la excelencia y por ende ser más competitivas.

Las empresas están obligadas a definir estrategias que le permitan el acceso al mundo competitivo de hoy, y si estas estrategias no van acompañadas de las herramientas de gestión que garanticen su materialización, los esfuerzos serán inútiles. En tal sentido un adecuado diseño del Sistema de Control de Gestión informatizado es de vital importancia. La Informática en el sistema de control para la gestión por procesos, principalmente busca la generación de indicadores estándar de gestión que permitan detectar y corregir señales oportunamente, tanto mecánicos como numéricos, en busca de una mejora continua de los resultados y de la sustentabilidad en el tiempo de las organizaciones

Por esto, se ha considerado la necesidad de diseñar un sistema de control, que evalúe y direcciona los diferentes procesos, delegando responsabilidad para quienes lo lleven a cabo; de esta manera las operaciones se realizaran eficientemente.

A través del diseño del sistema de control al Instituto de Posgrado y Educación Continua se busca cumplir con los requisitos establecidos por el SENESCYT para que la institución sea considerada de excelencia.

A continuación se menciona:

Ley de educación superior en donde se contemplan nuevos estándares de calidad y medidas de control a la universidades y escuelas politécnicas al ser consideradas como ejes fundamental para el cambio del plan nacional del buen vivir y como soporte de la matriz productiva en el país, por lo que obliga a las instituciones a mejorar su administración y a considerar el cumplimiento de las leyes internas que las rige dentro de su administración, en el caso del Instituto de posgrado y Educación continua el cumplimiento de la Ley Orgánica de Educación Superior que indica en el capítulo I del principio de calidad , Art. 93. (Consejo de Educación Superior, 2010, pág. 17).

“El principio de la calidad consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente”.

Estatuto politécnico 2013 de la escuela superior politécnica de Chimborazo que contempla en el título V “De la estructura organizacional por procesos “Art. 8” la estructura del gobierno de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo , responde a los principios de calidad, igualdad de oportunidades, alternabilidad y equidad de género para la gobernabilidad y gestión, su organización se basa en los siguientes procesos: a) procesos gobernantes b) procesos habilitantes c) procesos agregadores de valor”. (Escuela superior politécnica de Chimborazo 2013)

### **1.1.1 Formulación del Problema**

¿De qué manera incide la falta de un sistema eficiente de control al modelo de gestión de procesos en el cumplimiento de estándares de calidad del Instituto de Posgrado y Educación Continua de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo?

### **1.1.2 Delimitación del Problema**

**Tipo de estudio:** Para la delimitación del problema de investigación tiene por objeto la gestión de calidad.

La presente investigación se realizará en el cantón Riobamba Provincia de Chimborazo en el Instituto de Posgrados y Educación Continua de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

**Tabla 1:** Delimitación del problema

<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>	
<b>Macro localización</b>	Riobamba – Ecuador
<b>Micro localización</b>	ESPOCH - Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba – Ecuador

**Elaborado por:** Las autoras

La importancia de esta investigación es la recopilación de información, mediante entrevistas y la investigación de campo, por medio de esto permitirá controlar cada proceso proveniente del Instituto de Posgrados y Educación Continua.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La consideración anteriormente indicada muestra la necesidad de ajustar al Instituto de Posgrado y Educación Continua de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo hacia un sistema de control al modelo de Gestión por Procesos, que permita a la organización tener control, poder medir y mejorar cada uno de sus procesos junto a una mejor gestión de sus recursos, para que de esta manera la organización cumpla con uno de sus objetivos vitales: la satisfacción de sus clientes tanto internos como externos, optimizando sus actividades.

Teniendo en cuenta que, al diseñar un sistema de control con equipos de procesos altamente autónomos, la organización será más ágil, eficiente, flexible y emprendedora que las clásicas organizaciones funcionales burocratizadas. Además, está más próxima y mejor orientada al cliente. Asimismo al contar con un sistema de control efectivo que apoye a la gestión, permite conocer el estado de la organización, diagnosticar la situación real de ésta; evaluar oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas; mantener su equilibrio dinámico; reunir, manejar e interpretar información con fines de resolver o evaluar determinadas situaciones y llegar a un fin determinado a través del seguimiento, regulación y adaptación del sistema. Con la necesidad de suplir todos los requerimientos de una atención de calidad, un sistema de control al modelo de Gestión de procesos percibe a la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente

a incrementar la satisfacción del usuario. Además supone reordenar flujos de trabajo de toda la organización, con el fin de dar una atención y respuesta única que va dirigida tanto a aumentar la satisfacción del usuario como a facilitar las tareas a los recursos humanos y que requiere la implicación de todo el personal.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General:**

Diseñar un sistema de control al modelo de gestión de procesos para el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo conforme el propósito de excelencia.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos:**

- Realizar un análisis teórico sobre el sistema de procesos.
- Elaborar fichas de registro e indicadores.
- Aportar información para la configuración del diseño del sistema de control
- Establecer pesos para los objetivos de procesos y macro procesos.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

El siguiente contenido tendrá como objetivo conceptualizar el sistema de control, la importancia de su aplicación, así como otros conceptos que fundamentan la investigación. Se muestra un conjunto de metodologías diseñadas por los diferentes autores para la implementación del enfoque por procesos.

#### **2.1.1 Organización funcional**

La organización funcional aplicada en gran forma por Henry Ford a principios del siglo pasado y complementada a partir de allí por muchos otros autores y todas las organizaciones, creó una serie de conflictos entre departamentos o áreas funcionales debido al interés de cada uno de ellos por ser el mejor o por diferenciarse en la organización. Los intereses de poder incrementaron la retención de información que presumiblemente acentúa ese poder. Además, se distanciaron los niveles jerárquicos responsables de la toma de decisiones y los ejecutores que se encuentran de cara al cliente atendiendo los momentos de verdad. Todo esto hace que los intereses de los clientes, que requieren de diferentes áreas, sean lentos y difíciles de lograr. Igualmente los poderes de interés de alta dirección generan procesos redundantes en las diferentes áreas funcionales. Se dificultan visualizar la totalidad del proceso para tomar acciones correctivas porque la retroalimentación se hace muy lenta. La relación cliente proveedor interna genera incumplimiento de requisitos y, por tanto mucho reproceso. (Tobon Agudelo & Escobar, 2007)

Por otro lado en las organizaciones tradicionales las personas se agrupan por áreas o departamentos y cada jefe de departamento concentra su atención en el buen funcionamiento de su área. La coordinación entre los departamentos corresponde a la Dirección General, así, aunque haya sistemas y rutinas de trabajo, en la práctica el responsable final de cada transacción es el Director General. (Fernandez M. , 2003)

Además la organización funcional tiene las siguientes características:

- Está organizada sobre la base de departamentos, que agrupan funciones homogéneas muy especializadas.
- Descansa esencialmente sobre dos supuestos básicos: jerarquía y control que permitirán canalizar y procesar la información para permitir al superior tomar decisiones.
- El formalismo, la burocracia y una cierta inflexibilidad hacen que el desempeño del personal sea bastante predecible, limitando su creatividad y poniendo coto a su espíritu emprendedor.
- Las principales funciones directivas son: planificar, organizar, dirigir y controlar.
- En consecuencia ha permitido el crecimiento controlado de las empresas dentro de unos entornos bastante predecibles.

De manera coherente, esta puede ser una excelente forma de organizarse en el futuro para aquellas empresas, cada vez menos, que:

- ✓ Trabajen en mercados de evolución predecible.

No necesiten la creatividad y participación eficaz de la mayor parte de su personal para cumplir sus objetivos. (Velasco Fernandez, 2010)

### **2.1.1.1 Organización por procesos**

Las organizaciones excelentes diseñan, gestionan y mejoran sus procesos para satisfacer plenamente a sus clientes y otros grupos de interés y generar cada vez mayor valor para ellos. Las organizaciones tradicionalmente se gestionaron por departamentos; sin embargo, en la actualidad, y gracias al auge de la Calidad Total- Excelencia, ya que es uno de sus principios, la tendencia es a una gestión por procesos. (Sánchez & Castro, 2005)

Por otro lado la gestión por procesos se entiende como la forma de gestionar la organización a través de los procesos, definiendo a estos como una secuencia de

actividades interrelacionadas y con la finalidad de generar valor añadido sobre una entrada para lograr una salida que también cumplan con los requerimientos de los clientes. (Martínez & Cegarra, 2014)

Por lo tanto la organización por procesos consiste, pues, en gestionar integralmente cada una de las transacciones o procesos que la empresa realiza. Los sistemas coordinan las funciones, independientemente de quien las realiza. Toda responsabilidad de la transacción es de un directivo que delega, pero conservando la responsabilidad final del buen fin de cada transacción. La Dirección General participa en la coordinación y conflictos entre procesos, pero no en una transacción o proceso concreto, salvo por excepción. (Fernandez M. , 2003)

### **2.1.1.2 Diferencia entre gestión por procesos y gestión funcional**

Para entender la Gestión por Procesos podemos considerarla como un sistema cuyos elementos principales son:

- Los procesos claves
- La coordinación y el control de su funcionamiento
- La gestión de su mejora

Sin duda de una Organización de este tipo con equipos de procesos altamente autónomo es más ágil, eficiente, flexible y emprendedora que las clásicas organizaciones funcionales burocratizadas. Además, está más próxima y mejor apuntada hacia el usuario.

Concluyendo, la finalidad última de la Gestión por Procesos es hacer compatible la mejora de la satisfacción del usuario con mejores resultados organizacionales

La gestión por procesos se comprende con facilidad por su aplastante lógica, pero se asimila con dificultad por los cambios paradigmáticos que contiene.

Algunas diferencias entre organizaciones por procesos y Organización funcional tradicional:

**Posesos:** De complejos a simples

**Actividades:** De simples a complejas.

**Indicadores:** De desempeño o resultados.

**Personal:** De controlado a facultado

**Directivo:** De controlador a entrenador/Líder

**Tabla 2:** Enfoque organizacional clásico versus enfoque de procesos

<b>GESTION POR FUNCIONES</b>	<b>GESTION POR PROCESOS</b>
Departamentos especializados	Procesos valor añadido
Departamento forma organizativa	Forma natural organizar el trabajo
Jefes funcionales	Responsables de los procesos
Jerarquía – control	Autonomía – autocontrol
Burocracia- formalismo	Flexibilidad- cambio- innovación
Toma de decisiones centralizada	Es parte del trabajo de todos
Información jerárquica	Información compartida
Jerarquía para coordinar	Coordina el equipo
Mando por control	Mando por excepción. Apoyo
Cumplimiento desempeño	Compromiso con resultados
Eficiencia: productividad	Eficacia: competitividad
Como hacer mejor las tareas	Que tareas hacer y para que
Mejoras de alcance limitado	Alcance amplio- transfuncional

**Fuente:** (Moya, 2000)

### **2.1.1.3 Gestión por procesos**

La aplicación del enfoque basado en procesos o gestión por procesos en las organizaciones de información es la forma más eficaz para desarrollar acciones que satisfagan las necesidades de los usuarios, tanto internos como externos. Asimismo, permite identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados, analizar y seguir coherentemente su desarrollo en conjunto, así como obtener una mejora continua de los resultados por medio de la erradicación de errores y procesos redundantes en las diferentes funciones de la organización. Se abordan los conceptos de sistema, proceso y flujo de información y se estudia su interrelación. Se analiza la importancia de la gestión por procesos y su aplicación en las instituciones de información. (Moreira Delgado, 2006)

Por otro lado la gestión por procesos o Gerencia del día a día se realiza mediante el giro permanente del ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar, también denominado Círculo de Deming., que es la concepción gerencial básica para dinamizar la gerencia del día a día: relación entre las personas y los procesos en el trabajo diario y que se debe aplicar disciplinadamente. Gestionar un proceso es garantizar un resultado a través de los objetivos que en términos de calidad se definen: calidad intrínseco (Q uso adecuado de acuerdo con el propósito del producto), costos (C adecuado para el cliente en referencia al mercado), atención (A de las personas que entregan el producto o realizan el servicio), disposición (D de las personas para la ejecución y seguridad (S del producto durante el uso, con miras a proteger la vida de las personas).

Estos objetivos y su cumplimiento determinan la superación de las expectativas del cliente, lo cual se convierte, en el medio para lograr a la rentabilidad y finalmente la prosperidad de la organización. (Tobon Agudelo & Escobar, 2007)

Para otros autores La gestión por procesos no es un modelo ni una forma de referencia sino un cuerpo de conocimientos con principios y herramientas específicas que permiten hacer realidad el concepto de que calidad se gestiona, Gestión de calidad: Busca la eficacia global (empresa) y no solo la eficiencia local (departamento). (PEREZ, 2010)

#### **2.1.1.4 Importancia de la gestión por procesos**

La gestión por procesos, posibilita a las empresas identificar indicadores para poder evaluar el rendimiento de las diversas actividades que se producen, no solo consideradas de forma aislada, sino formando parte de un conjunto estrechamente interrelacionado. La gestión por procesos puede ayudar a mejorar significativamente los ámbitos de gestión de las empresas.

Los procesos se consideran actualmente como la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se van convirtiendo en la base estructural de un número creciente de empresas. Esta tendencia llega después de las limitaciones puestas de manifiesto en diversas soluciones organizativas, en sucesivos intentos de aproximar las estructuras empresariales a las necesidades de cada momento. Así las organizaciones de tipo funcional generaron altos niveles de eficacia en las operaciones especializadas abordadas por cada función, a menudo a costa de la eficacia global de la empresa y de una comunicación poco fluida entre las distintas funciones. Las organizaciones de tipo matricial, un grave avance en teoría, diseñadas para optimizar el empleo de las capacidades humanas, integrales en equipos ad hoc para cada proyecto o nueva actividad, y para reforzar y emplear a fondo dos conocimientos disponibles en la empresa, encontraron muchas dificultades en su aplicación práctica. (Ortiz, 2013)

#### **2.1.1.5 Gestión por procesos en Instituciones Educativas**

El Ecuador en los actuales momentos enfrenta un proceso acelerado de cambios en la administración pública; uno de los sectores de mayor importancia constituye la educación en todos sus niveles, lo que ha conllevado a la expedición de nuevas leyes de Educación; así como también, a la elaboración de un Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos del Ministerio de Educación, expedido con Acuerdo N° 0390-10, operativo desde el 1 de junio del año en curso.

En el art. 3 del Título II, señala su lineamiento con la Misión y Políticas determinadas en la Constitución Política de la República del Ecuador, en la Ley Orgánica de Educación y en las leyes conexas; indica además que se sustenta en la filosofía y enfoque de gestión por procesos, determinando claramente su ordenamiento orgánico a

través de la identificación de procesos, clientes, productos y /o servicios. Con este marco referencial legal, estamos obligados a transformar la forma como veníamos administrando el sector educativo de nivel básico y bachillerato, con enfoques basados en una administración por funciones, que ha venido operando desde que Henry Fayol la creara en el siglo XIX, estableciendo una división de las operaciones empresariales, creando nichos de poder, impidiendo la generación de una educación de calidad y acorde a las exigencias actuales.

La tendencia es dirigirnos hacia una nueva forma de administrar las empresas. Dejar a un lado la administración verticalista, donde las decisiones se tomaban en la alta gerencia, donde lo único que se repartía era órdenes y cada empleado hacía solo lo que se le determinaba, conllevando a relaciones conflictivas. Administrar en procesos es seguir un modelo de dirección abierta, de gerencia integral, donde todos somos parte de la empresa, trabajamos para la satisfacción de las necesidades de un cliente denominado: nativo digital en un mundo altamente tecnificado y globalizado. (Regalado, 2010)

#### **2.1.1.6 Gestión por procesos en el Ecuador**

El modelo tradicional de organización funcional de las entidades públicas estableció departamentos especializados, jerarquizados y autónomos, cuya estructura permitía la producción de bienes y servicios sin tomar en cuenta la real necesidad de los ciudadanos.

El nuevo modelo de gestión del Estado ecuatoriano busca alcanzar sus objetivos de servicio a través de optimizar su organización y gestión alineada al ciudadano. Para ello, ha optado por la gestión por procesos para responder a los requerimientos cambiantes del ambiente y la sociedad.

Los procesos determinan el funcionamiento de las organizaciones, entendidos como la secuencia de actividades para transformar insumos (por medio de añadidos o agregados de valor) en productos o servicios dirigidos a satisfacer las necesidades de los clientes; es decir, de los ciudadanos.

Para llevar adelante una estrategia institucional de gestión por procesos es necesario contar con un elemento decisivo y quizá el más importante: el talento humano; es decir, hay una interrelación entre la gestión por procesos y el sistema integrado de desarrollo del talento humano, normado en la Ley Orgánica del Servicio Público y, por lo tanto, de obligatorio cumplimiento en las entidades del sector público.

La norma dispone que las personas tengan derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad, y, que la administración pública constituya un servicio a la colectividad, que se rige, entre otros, por los principios de eficacia, eficiencia, calidad y evaluación. La gestión por procesos y la implementación del sistema integrado de desarrollo del talento humano son instrumentos imprescindibles para garantizar el mejoramiento de la administración y el rendimiento de los organismos públicos, en la perspectiva de cumplir la obligación constitucional de prestar servicios públicos de calidad. (Ortiz, 2013)

#### **2.1.1.7 Monitorización de los procesos**

Un sistema de monitorización se define como la medición sistemática, continuada y planificada de los aspectos relativos a la servucción, con el fin de controlar si se está en los niveles preestablecidos en relación con los criterios y estándares prefijados en el proceso. En este sentido, la monitorización posibilita en el control de gestión captar situaciones que se desvían de las previsiones y poder implementar. En su caso medidas correctoras. La monitorización de un proceso tiene, por tanto, como objetivo principal, identificar la existencia o no de situaciones problemáticas que hay que evaluar o sobre las que hay que intervenir.

Los objetivos específicos que debe cumplir la monitorización de las acciones son:

1. Comparación de la situación actual con el nivel preestablecido. Esta comparación puede hacerse en dos tipos de situaciones, para cumplir dos propósitos diferentes.
  - Asegurarnos que estamos en un nivel deseable predeterminado (que podemos llamar estándar), con el cual nos comparamos.
  - Documentar la situación tras la implementación de intervenciones.

2. Estimación del nivel de cumplimiento del desempeño. Lo que pretendemos saber es, con una determinada precisión, en qué nivel concreto está el proceso o el aspecto del proceso cuyo desempeño medimos.

La monitorización, por consiguiente, va a consistir en mediciones periódicas y repetidas de forma planificada de unos indicadores bien definidos, con el fin de identificar si hay o no problemas en las finalidades del proceso. Los estándares y los indicadores pueden tener origen diverso, pero los métodos de monitorización van a estar condicionados fundamentalmente por la forma en que queramos cubrir el objetivo de la identificación de problemas y las frecuencias de las mediciones.

La necesidad de monitorizar un proceso se puede manifestar de tres formas diferentes:

1. Se tiene la referencia de un grupo de indicadores que representan los aspectos o servicios más relevantes de procesos documentados que ya están funcionando. El objetivo de estas mediciones es asegurar que estos indicadores están a niveles aceptables y, a la vez, identificar aspectos-problemas del proceso que hay que evaluar y mejorar.
2. Una vez que el proceso se ha sometido a un programa de mejora gradual y se han creado indicadores que permitan conocer el rendimiento de las medidas introducidas, el objetivo es medir la mejora en el rendimiento, comparando resultados mediante gráficos de antes-después.
3. Después de hacer un rediseño de un proceso hay q elaborar e implantar nuevas intervenciones, y, por consiguiente, planificar la medición de nuevos indicadores. El objetivo es asegurarse que el nuevo diseño funciona como se ha programado.

Una vez se han definido y seleccionado los indicadores, sea cual sea la situación o punto de partida, las principales características a describir en el plan de monitorización son:

- La frecuencia de las mediciones.
- Los mecanismos de recogida de datos.

- Los métodos que guían el diseño de esta recogida y la interpretación de los mismos. (Martinez, 2003, pág. 218)

## **2.2 TIPOS DE PROCESOS**

### **2.2.1 Procesos Operativos**

Combina y transforman recursos para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando en consecuencia un alto valor añadido. Las actividades e ellos incluidas y que no cumplan con esta condición, es muy probable que se hagan de manera eficiente como parte de algún proceso de otro tipo.

Estos procesos también son principales responsables de conseguir los objetivos de las empresas.

- ✓ El proceso de determinación y revisión de los requisitos del producto y del cliente.
- ✓ El proceso de diseño y elaboración del producto.
- ✓ El proceso de compras (ISO 9001 lo incluye en esta categoría).
- ✓ El proceso Productivo (incluyendo su validación cuando proceda) y de Entrega (logística de salida)
- ✓ El proceso de comunicación con el cliente.

#### **2.2.1.1 Procesos de Apoyo**

Proporcionan las personas y los recursos necesarios por el resto de los procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos.

- ✓ El proceso de gestión de los Recursos Humanos (terminología ISO 9001). Nosotros preferimos denominarlo de “Gestión e Integración de las Personas”. Se dice que una persona está integrada cuando se comporta y toma decisiones coherentes con el escenario (interno y externo). Este proceso sería más bien un Sistema de Procesos que incluiría los procesos de:
  - Selección y contratación.
  - Promoción interna
  - Acogida en integración
  - Comunicación interna

- Desarrollo de las personas (formación)
- Evaluación de las personas

Son muchas las empresas que ubican aquí “Prevención de Riesgos Laborales”. Otras pioneras están incorporando la” Gestión del Conocimiento” como procesos de desarrollo de la capacidad de las personas para resolver problemas (Generación, difusión y uso del conocimiento).

#### **2.2.1.2 Procesos de Gestión**

Mediante actividades de evaluación, control, seguimiento, y medición aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos, además de proporcionarlos la información que necesitan para tomar decisiones (mejor preventivas que correctoras) y elaborar planes de mejora eficaces.

Como una manifestación de su enfoque a proceso podrían exigir prioridades a los procesos operativos y que orientes sus esfuerzos a objetivos.

Estos procesos funcionan recogiendo datos de los demás procesos y procesándolos para convertirlos en información de valor para sus clientes internos; información comprensible, fiable, precisa, oportuna, puntual y sobre todo; accesible y aplicable para la toma de decisiones.

Estamos hablando de:

- ✓ El proceso de Gestión Económica, que a su vez se dividirán en varios procesos de alcance específico.
- ✓ El proceso de la Gestión de Calidad / Medio Ambiente.

#### **2.2.1.3 Procesos de Dirección**

Los concebimos con carácter transversal a todo el resto de procesos de empresa.

- ✓ El proceso de “Formulación, comunicación, seguimiento y revisión de la Estrategia”
- ✓ “Determinación, despliegue, seguimiento y evaluación de objetivos”.

- ✓ “Comunicación Interna”, aunque su ejecución corresponda normalmente el área del personal.
- ✓ “Revisión de resultados por Dirección”. Retroalimenta a la determinación e objetivos.

En algunas ocasiones las empresas caen en el eufemismo de “adaptarse al enfoque por procesos simplemente cambiando el título del procedimiento o reemplazando departamento por proceso”. Para evitarlo, y dar un sentido finalista, vale la pena vincular la Gestión por Procesos con la estrategia de la empresa. (PEREZ, 2010).

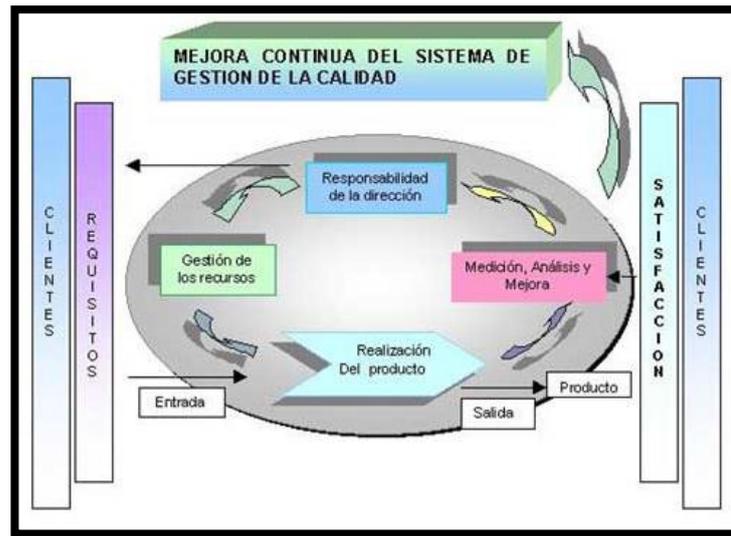
### **2.2.2 Gestión de la calidad**

La gestión de la calidad se lleva a cabo mediante un sistema, es decir, mediante un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúan entre sí. En el caso de la gestión de la calidad, se trata del sistema de gestión de la calidad o sistema de calidad. La empresa debe aportar los recursos necesarios para que la política de calidad sea viable y documentar el sistema para que no se pierda el esfuerzo realizado. El sistema de calidad se describe en un documento, llamado manual de calidad. (Ponsati & Canela, 2005)

Por otro lado, el concepto que se ha tenido de la calidad a lo largo del tiempo ha evolucionado al mismo tiempo que lo hicieron las técnicas de management. Atrás quedaron los días en que el principal enfoque del ejecutivo era dirigir su empresa a través de la gestión de la tesorería, de la implantación de técnicas agresivas de venta o de la detallada elaboración de una planificación estratégica. (Perez & A., 1994)

El concepto de la calidad, tradicionalmente relacionado con la calidad del producto, se identifica en la actualidad como aplicable a toda la actividad empresarial y a todo tipo de organizaciones. La calidad se extiende a las diferentes funciones empresariales, a todas las organizaciones y también a todos los servicios, los productos intermedios y a todos los clientes, tanto externos como internos. El concepto de la calidad total engloba todos los procesos de la organización y a todas las personas que lo componen tratando de obtener una mejora continua en los procesos que lleve a una satisfacción del cliente. (Miranda & Rubio, 2007)

**Gráfico 1:** Gestión de la calidad



**Elaborado por:** Las autoras

La gestión de la calidad se lleva a cabo mediante un sistema, es decir, mediante un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúan entre sí. En el caso de la gestión de la calidad, se trata del sistema de gestión de la calidad o sistema de calidad. La empresa debe aportar los recursos necesarios para que la política de calidad sea viable y documentar el sistema para que no se pierda el esfuerzo realizado. El sistema de calidad se describe en un documento, llamado manual de calidad. (Ponsati & Canela, 2005)

Por otro lado, el concepto que se ha tenido de la calidad a lo largo del tiempo ha evolucionado al mismo tiempo que lo hicieron las técnicas de management. Atrás quedaron los días en que el principal enfoque del ejecutivo era dirigir su empresa a través de la gestión de la tesorería, de la implantación de técnicas agresivas de venta o de la detallada elaboración de una planificación estratégica. (Perez & A., 1994)

El concepto de la calidad, tradicionalmente relacionado con la calidad del producto, se identifica en la actualidad como aplicable a toda la actividad empresarial y a todo tipo de organizaciones. La calidad se extiende a las diferentes funciones empresariales, a todas las organizaciones y también a todos los servicios, los productos intermedios y a todos los clientes, tanto externos como internos. El concepto de la calidad total engloba todos los procesos de la organización y a todas las personas que lo componen tratando

de obtener una mejora continua en los procesos que lleve a una satisfacción del cliente. (Miranda & Rubio, 2007)

### **2.2.2.1 Norma ISO 9001**

En el mundo existe una tendencia orientada a optimizar los procesos como metodología a apropiada para lograr plenamente la satisfacción del cliente, actualmente le llaman BPM. En este sentido, a finales del 2000 la Organización internacional para la normalización (international Organization for Standardization – ISO) modificó y puso en vigencia la Norma ISO 9001 versión 2000 que especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad de cualquier empresa, ya ha sido revisada en la versión 2008. Esta norma promueve la adopción de un enfoque basado en procesos para aumentar la satisfacción del cliente y continúa reforzando.

El modelo ISO 9001 se basa en nuevos principios para la Gestión de la Calidad:

- Organización orientada al cliente.
- Enfocada en procesos.
- Enfoque de sistema para la gestión.
- Mejora continua, etc.

(Tobon Agudelo & Escobar, 2007)

Para otro autor las normas ISO 9001 se constituyen en un sistema lógico normalizado que se centra en “hacer las cosas bien” y seguir un horizonte definido hacia el mejoramiento continuo y la satisfacción del cliente. (Fernandez H. , 2003)

Por otro lado las Normas ISO 9001 son utilizadas con el objetivo para el que fueron diseñadas contribuyen de forma significativa a mejorar la gestión de la empresa. El modelo de calidad que reflejan las normas ISO 9001 se centra en la existencia de procedimientos para el control de los procesos de la cadena de valor del producto y en procedimiento de gestión que apoyan estos procesos y promueven la mejora. (Heredia, 2000)

## **2.3 SISTEMA DE CONTROL**

Un sistema de control es una técnica de dirección. Decimos que es una técnica porque constituye un conjunto sistematizado de procedimientos, métodos y formas (infraestructura de carácter formal) que da soporte al conjunto del sistema, y que configura, al mismo tiempo, un estilo y una cultura, es decir, una forma de entender la gestión. Decimos que la técnica es de dirección porque es la dirección de la empresa la que a través de la implantación del sistema de control de gestión se involucra en el proceso de cambio y transmite el propio estilo al resto de la organización. (Serra, Vercher, & Zamorano, 2005)

Además, todo sistema de gestión ha de incorporar un sistema de control coherente, compuesto por una serie de elementos interrelacionados entre si y que tenga un objetivo común: aumentar la eficacia de la gestión al tiempo que satisfacer más y mejor al cliente a través la gestión de las variables que en ella influyen (calidad, precio, servicio y tiempo). Como una parte del sistema corporativo de información el sistema de control ha de facilitar la toma de decisiones (preventivas, correctivas o de mejoras). (PEREZ, 2010)

Por lo tanto, el diseño del sistema de control forma parte esencial de la propia planificación. La organización, basada, en las transacciones, asigna recurso y sobre todo define estructuras en base a las finalidades que persigue cada transacción. Muchas decisiones están pre- echas en incluidas en el sistema, y son las excepciones a lo previsto las que exigen la actuación de los mandos, agilizando extraordinariamente los procesos rutinarios y permitiendo a la Dirección de la empresa disponer de más tiempo. (Fernandez M. , 2003)

### **2.3.1 Evolución del Sistema de Control**

El control de gestión ha ido evolucionando con el tiempo, a medida que la problemática organizacional planteaba nuevas necesidades y exigencias. Hoy se puede diferenciar un enfoque clásico, sobre el que existe relativo consenso y un nuevo enfoque atomizado en distintas interpretaciones. (Blázquez, 2000) Taylor fue uno de los pioneros del control de gestión industrial y su modelo de gestión descansaba sobre 4 principios, muy bien

fundamentados para la época que los vio nacer (estabilidad, información perfecta, la identificación de la eficiencia productiva con la minimización de los costos y la equivalencia del coste global al coste de un factor de producción dominante). Todavía hoy, en muchas organizaciones, las herramientas de control de gestión llevan este sello histórico de principios de siglo. [Lorino, 1993]. Las formas en que se inicia y desarrolla el control de gestión paralelamente en Estados Unidos, Europa y España (Illescas, 1993) abarcan dos etapas trascendentales: el desarrollo del control de gestión puramente económico y el desarrollo del control integrado de gestión. El primero se circunscribe a un ámbito de enfoque contable y monetario de la empresa, mientras que el segundo sirve de nexo aglutinante de la gestión global. En las últimas décadas se han desarrollado un conjunto de herramientas que enriquecen y fortalecen al control de gestión, entre ellas: matriz OVAR, costeo por actividades, benchmarking, gestión por procesos, cuadro de mando integral (balanced scorecard o tablero de comando, como se le llamó en sus inicios). Se observa un cambio en las variables orientadas hacia el cliente, el desarrollo tecnológico y la innovación, el papel rector de la dirección estratégica, los enfoques de calidad, el rol de los recursos humanos en la organización, la cultura empresarial, la creatividad, el liderazgo y la gestión de la información, entre otras. (Porter, 1991; Lorino, 1993; Abell, 1995). La competitividad se convierte en el criterio económico por excelencia para orientar y evaluar el desempeño dentro y fuera de la empresa: los beneficios se aseguran a base de asignar los escasos recursos para aquellos entornos turbulentos y cambiantes y a base de aquellos potenciales en que una empresa se diferencia de las otras. (Freije, 1993; Illescas, 1993; García, 1994; Perdomo, 1993; Imai, 1990; Paez, 1994; Hernández Torres, 1997).

Como colofón, se propone un cambio de enfoque de los sistemas de control de gestión que tribute al seguimiento de los factores claves de la gestión empresarial, donde la estrategia pasa a ser el factor clave del éxito de las organizaciones. Por tanto, el sistema de control debe ser diseñado de acuerdo con las estrategias, objetivos y planes existentes, los puestos de trabajo, las personas que ejercen las tareas de control y las características de la forma de dirección, de lo contrario resultará ineficaz. (Jose Luis, Leonardo , & Vinko, 20112)

### **2.3.1.1 Importancia de un sistema de control**

Todo sistema de gestión ha de ir acompañado de un sistema de apoyo y control coherente, compuesto por una serie de elementos interrelacionados entre si y que tengan un objetivo común: satisfacer más y mejor al cliente a través de la gestión de las variables que en ella influyen, esencialmente calidad, precio, servicio y tiempo.

Cualquiera que sea el sistema de control, como una parte del sistema corporativo de información que es, ha de tener por objetivo contribuir a mejorar la gestión de la empresa y facilitar la toma de decisiones.

El tradicional control de gestión suele limitarse a la medición de variables financieras; proporciona información cuantificada sobre la situación actual de las áreas de la empresa y permite a los directivos tomar decisiones para mejorar la competitividad adoptando como principal y casi único eje de actuación la minimización de los costes internos. Al estar enfocado a medir efectos, no proporciona ninguna información sobre las causas hacia las que orientar las acciones.

### **2.3.1.2 La Informática en los Sistemas de Control**

Las Nuevas Tecnologías Informáticas posibilitan, de manera más efectiva, la atención a las diferentes ramas de los procesos empresariales pues para la aplicación de cualquier estrategia es necesario o aconsejable, en muchas ocasiones, debido a la necesidad de informatizar la información, consecuencia del desarrollo global de la automatización de las operaciones, apoyarse en algún software que ayude a recoger los datos históricos de los resultados obtenidos y permita optimizar la fluidez de estos. La efectividad del uso y explotación de una herramienta informática dentro de la gestión directiva solo puede ser evaluada y medida por el análisis exhaustivo de una amplia variedad de factores que incluyen desde la necesidad e importancia que produzca para la empresa la implantación de la misma, hasta la organización de los datos a evaluar. Lo cual permite lo siguiente:

- Incorporar los indicadores relevantes.
- Admitir la condensación de la información y su investigación.

- Contener señales de alarma (semáforos) que señalen los desvíos importantes en el control de los indicadores.
- Posibilitar la visualización gráfica.
- Garantiza la inmediatez de la información. (Ocampo, s.f)

### **2.3.1.3 Sistemas de Control Informatizados para la gestión por procesos**

En un período de tiempo bastante breve con relación a otros momentos de avances científicos en la historia (por ejemplo, la Revolución Industrial), el ser humano ha aprendido a utilizar la tecnología en su beneficio en una amplia gama de actividades, tanto cotidianas como netamente científicas, industriales o comerciales.

Uno de los usos más vanguardistas que se les ha dado a los avances tecnológicos es el de apoyo a las operaciones y a la gestión de las empresas. El rol que desempeña la tecnología en el mundo de hoy es de suma importancia para el hombre y su sociedad.

En un período de tiempo bastante breve con relación a otros momentos de avances científicos en la historia (por ejemplo, la Revolución Industrial), el ser humano ha aprendido a utilizar la tecnología en su beneficio en una amplia gama de actividades, tanto cotidianas como netamente científicas, industriales o comerciales. (Valle & Sánchez, 2009)

La Informática en el sistema de control para la gestión por procesos, principalmente busca la generación de indicadores estándar de gestión que permitan detectar y corregir señales oportunamente, tanto mecánicos como numéricos, en busca de una mejora continua de los resultados y de la sustentabilidad en el tiempo de las organizaciones. Entonces, éste conjunto de mecanismos utilizados adecuadamente por la dirección, pueden permitir aumentar la probabilidad de que el comportamiento coordinado de las personas que forman parte de la organización y el desarrollo del autocontrol, sea coherente con los objetivos de ésta. (Rodríguez & Cevallos, 2006)

## **2.4 DISEÑO**

El diseño ha existido siempre, la evolución del ser humano ha estado permanentemente unida a los objetos. El hombre primitivo fue dominando y creando su entorno: utensilios, vestimenta, habitación, y en general, objetos fabricados por el cómo extensiones de sí mismo, utilizando la naturaleza y su imaginación (facultad de combinar imágenes). (Anaya, 2008)

Por otro lado, se define como un concepto muy amplio, que se extiende a lo largo de varias etapas del proceso de investigación científica y que comprende tanto aspectos técnico-metodológicos como estadístico- analíticos. (Nekane & Vergara, 2002)

También el concepto de diseño puede prestarse a múltiples caracterizaciones y definiciones en función del contexto en el que se utilice. En este sentido lo que normalmente se entiende por diseño, en la tradición metodológica experimental hace referencia a un conjunto de operaciones encaminadas a resolver un problema de investigación en términos causales, aunque, según el autor, la naturaleza y la cantidad de estas operaciones dista mucho de estar consensuada. (Nekane & Vergara, 2002)

## **2.5 GESTIÓN**

La Gestión es la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación.

Por otro lado, es hacer adecuadamente las cosas previamente planificadas, para conseguir objetivos (comprobando posteriormente el nivel de consecución). (PEREZ, 2010)

Además, la gestión empresarial evoluciona rápidamente, la saturación de muchos mercados y la globalización de la competencia exigen soluciones audaces; los cambios económicos han planteado dificultades a la Dirección por objetivos; la informática

irrumpe con fuerza adquiriendo funciones antes asignadas a diferentes áreas de la empresa. Los estilos tradicionales de gestión no se encuentran eficaces ante los cambios sociológicos, las estructuras rígidas se hacen demasiado lentas. (Fernandez M. , 2003)

## **2.6 PROCESO:**

Como es ampliamente conocido en la administración, proceso es: un conjunto de actividades secuenciales o paralelas que ejecuta un productor, sobre un insumo, le agrega valor a este y suministra un producto o servicio para un cliente externo o interno. (Tobon Agudelo & Escobar, 2007)

También ISO 9000 define proceso como:

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en resultados, secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente. (PEREZ, 2010)

Además, se puede definir esta palabra como: actividades claves que se requieren para dirigir y/o manejar una organización; acción que describe un conjunto de pasos a seguirse para lograr una determinada acción; conjunto de actividades que convierten insumos (inputs) en productos (outputs) de mayor valor para el cliente. (Perugachi, 2004)

## **2.7 SISTEMA**

Sistema se ha definido como un complejo interconectado de componentes relacionados funcionalmente y estructurado para cumplir con objetivos previstos. Esta definición aunque muy aplicable al hombre, a la máquina y a la organización. (Arboleda, 1973)

El sistema en general se suele definir como un conjunto interrelacionado de elementos; una organización también. Aquí empiezan ciertas homologías. Si pasamos a los conceptos más específicos de un sistema social y organización social y avanzamos un poco más en el explicitación de sus características; se pueden llegar a adoptar las

siguientes definiciones, útiles en principio como simples instrumentos de trabajo a saber. (Parra, 1982)

Es un conjunto de elementos, interrelacionados entre sí, los cuales se caracterizan por poseer unos parámetros inherentes que lo definen, y por mostrar unas condiciones físicas asociadas, susceptibles de evolucionar con el tiempo. (Roca, 2014)

## **2.8 CONTROL**

El control o evaluación, como hoy se conoce, consiste en el proceso sistemático de regular o medir las actividades que desarrolla la organización para que estas coincidan con los objetivos y expectativas establecidos en sus planes. (Bernal & Sierra, 2008)

Para otros autores, la función del control es la regulación de las actividades y las conductas de las personas y las organizaciones para ajustar o confrontar las acciones con respecto a los objetivos. (Mounch, 2010)

Además el control es la última etapa de un proceso de todo un proceso administrativo, el cual nos sirve para determinar lo que se está llevando a cabo, mediante la medición de los resultados actuales y pasados, valorizándolos y si es necesario aplicando medidas correctivas de manera que la ejecución se lleve a cabo de acuerdo con lo planeado y hacer formulación de nuevos planes. Existe un objetivo central y es de encontrar los errores y puntos débiles de la ejecución a fin de que sean corregidos. (Peñalba, 1986)

## **2.9 MAPA DE PROCESOS**

Es una herramienta que nos puede ayudar a evidenciar lógicamente y físicamente oportunidades de simplificación es mediante la elaboración de un mapa de procesos. En la práctica en algunas ocasiones, los departamentos se ubican en oficinas alejadas y los documentos se envían entre ellas mediante correo interno. Al reorganizar el personal en equipos enfocados a procesos, con los miembros correspondientes de cada proceso, ubicados cerca unos de otros se elimina el envío innecesario de documentos. (Martínez & Cegarra, 2014)

También entendiendo por modelo “una representación simple de una cosa complicada”, el mapa de procesos lo es: un folio para reflejar una empresa. El mapa tiene además una lógica: los objetivos de empresa y de clientes y la estrategia de empresa se denominan a nivel de Dirección, se despliegan entre los diferentes procesos, los resultados QSP se van midiendo por los procesos de gestión y se analizan al final del periodo por Dirección; el ciclo se cierra con un feedback para la determinación de los objetivos del próximo periodo. Además, el mapa permite visualizar el principio “causa- efecto” tanto a nivel micro de toda la empresa, como a nivel micro de cada proceso. (PEREZ, 2010)

## **2.10 INDICADOR**

Es un soporte de información (habitualmente expresión numérica) que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control) asociados. (Sánchez & Castro, 2005)

Para otro autor el objetivo del sistema de indicadores es la mejora de los procesos actividades y recursos críticos para alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa, aquellos que permitirán obtener ventajas competitivas en el mercado. (Heredía, 2000)

También se puede entender como indicador aquellos valores de una variable que anticipan el valor de la medida de un resultado. Los indicadores:

- Miden los inductores de los resultados (indicadores de funcionamiento del proceso, del input y de los factores del proceso). Miden o evalúan los medio para conseguir determinados resultados, o
- Son hitos temporales en la consecución de los resultados (indicadores de seguimiento de objetivos). (PEREZ, 2010)

### **2.10.1 Tipos de Indicadores**

- Indicadores Financieros
- Indicadores Eficaces

- Indicadores de Competitividad
- Indicadores Comerciales
- Indicadores de Clientes
- Indicadores de Calidad
- Indicadores de Eficiencia (Productividad)
- Indicadores de Flexibilidad (Adaptabilidad)
- Indicadores de I+D
- Indicadores de Compras (Gestión de Proveedores)
- Indicadores de Personal
- Indicadores de Liderazgo
- Indicadores de Proyectos

(Velasco Fernandez, 2010)

### **2.10.2 Sistema de indicadores para la mejora y el control de la calidad**

Los resultados de la actuación en el mercado se miden mediante los indicadores de resultados, estructurados conforme a los criterios de resultados del modelo de excelencia de la EFQM.

Para conseguir alcanzar los objetivos de resultados de la organización, se debe mejorar la gestión de los procesos, mejora medida mediante los indicadores de procesos.

Se han introducido el concepto de indicador del proceso como una medida de la salida del proceso relacionada causalmente con los indicadores de resultados de la empresa.

Los indicadores de los procesos, a su vez, se deben desplegar a través de los distintos niveles de actividades hasta llegar a los niveles de detalle más apropiados en cada caso. Con ello se persigue la alineación de todas las actividades de la empresa con los objetivos estratégicos de la organización y, en último término, la integración vertical.

La gestión integrada de un proceso implica conocer cómo influyen los indicadores de niveles financieros en sus resultados.

El grado en que se conocen estos efectos indica el nivel de integración de un determinado proceso.

Debido a esta conclusión, en el método desarrollado se enfatizan las relaciones entre indicadores, exigiendo que todos los indicadores del sistema formen parte de una cadena de relaciones causa-efecto (al igual que en el Balance Scorecard) aunque sea de forma hipotética y subjetiva. (Heredia Alvaro, 2001, pág. 216)

### **2.10.3 Indicadores de los procesos**

En el subsistema de indicadores de los procesos se trata de traducir los indicadores de resultados los indicadores de resultados (financieros, clientes y sociales) a indicadores de resultados de los procesos de la empresa.

A este nivel los indicadores deben ser un instrumento de integración del proceso. Después de haber identificado los requerimientos desde las perspectivas de los resultados, se deben alinear los procesos definiendo sus objetivos e indicadores. Estos objetivos e indicadores seleccionaran teniendo en cuenta su impacto en los resultados y teniendo en cuenta que deben ser un instrumento para evaluar el nivel de integración y comunicación entre los distintos subprocessos, normalmente realizados dentro de una función.

La empresa no es un conjunto aislado de procesos sino de un sistema de procesos interdependientes. La forma en que se lleve a cabo un proceso afecta la calidad y coste de otros procesos. Por ejemplo, la compra de materia prima de alta calidad puede simplificar la fabricación y reducir los desperdicios. Una empresa debe optimizar las relaciones que reflejan su estrategia

Por estos motivos los indicadores más apropiados son los que miden objetivos que son afectados por todos los subprocessos (coste del proceso, tiempo de ciclo total, calidad de proceso) y objetivos críticos en el enlace entre los subprocessos.

Los enlaces, el lugar natural para prevenir problemas, para la resolución rápida de los problemas que puedan surgir. Estos indicadores permiten a las distintas funciones que

intervienen pactar un lenguaje común basándose sus decisiones en hechos y datos objetivos.

La entrega a tiempo, por ejemplo, puede requerir la coordinación de las actividades de planificación, fabricación, gestión de almacenes e instalación.

La capacidad de coordinar relaciones implica que la consecución de los objetivos de coste y calidad de actividades individuales.

Las relaciones entre los procesos son muy numerosas. Las relaciones más obvias son las que se producen entre procesos de la cadena de valor del producto. El diseño del producto, afecta al coste de fabricación, por ejemplo, mientras que la política de compras afecta, con frecuencia, a la calidad de las materias primas y componentes y, por tanto, a los costes de fabricación, de inspección y a la calidad del producto.

Las relaciones que implican procesos de diferentes categorías son con frecuencia más difíciles de reconocer. La identificación de estas relaciones es un proceso de búsqueda de maneras en que cada proceso es afectados o afecta a otros. (Heredia Álvaro , 2001, págs. 140,141)

## **2.11 IDEA A DEFENDER**

Al diseñar un sistema de control al modelo de gestión de procesos para el Instituto de posgrado y Educación Continua se pretende mejorar cada uno de sus procesos evaluándolos de forma constante, para determinar si cada uno de los procesos se está aplicando de manera eficiente, logrando así tener una organización más ágil, eficiente, flexible y emprendedora.

### **2.11.1 Variable Independiente.**

Diseño del sistema de control.

### **2.11.2 Variable Dependiente.**

Fortalecer el cumplimiento del modelo de gestión de Procesos del Instituto de Posgrado y Educación Continua de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.1 Enfoque de la investigación**

Para el desarrollo de esta investigación se utilizará el enfoque cuali-cuantitativo, ya que a través del enfoque cuantitativo permitirá evaluar el porcentaje de cumplimiento de cada uno de los procesos del Instituto de Posgrados y Educación Continua, y el enfoque cualitativo porque se analizará cada proceso existente dentro de la Institución.

### **3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.2.1 Investigación Bibliográfica o Documental**

Esta investigación se basa fundamentalmente en la revisión de libros, revistas técnicas, informes, monografías, documentos de internet; ya que a través de ello se revisará la información existente, para de esta manera generar más conocimiento a partir del uso apropiado de y creativo de dicha información, garantizando la calidad de los fundamentos teóricos de la investigación.

#### **3.2.2 Descriptiva:**

Este tipo de investigación no tiene hipótesis explícitas. Es la etapa preparatoria del trabajo científico que permite ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables de fenómenos y hechos. Ese tipo de investigación no tiene hipótesis explícitas. (Calderón Saldaña & Alzamora de los Godos Urcia , 2010)

#### **3.2.3 Analítica:**

Es un procedimiento más complejo con respecto a la investigación descriptiva, que consiste fundamentalmente en establecer la comparación de variables entre grupos de

estudio y de control, generalmente una causa y un efecto o dos variables asociadas. Además, se refiere a la proposición de hipótesis que el investigador trata de probar o negar. (Calderón Saldaña & Alzamora de los Godos Urcia , 2010)

### **3.2.4 Investigación de Campo**

La información que presenta la investigación de campo es primaria, teniendo como consecuencia conocimientos más reales sobre el problema, porque permite recolectar datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información requerida sin alterar las condiciones existentes.

## **3.3 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Para la realización de la presente investigación se aplicará los siguientes tipos de investigación.

### **3.3.1 Métodos**

#### **3.3.1.1 Inductivo deductivo:**

Consiste en aquel procedimiento lógico formal que parte de principios universales (método deductivo) y que luego aplica a hechos o casos concretos, o que procede a la inversa (método inductivo), esto es, que parte de hechos y datos concretos para de allí inferir lógicamente conclusiones o generalizaciones de carácter más universal. (Rodríguez, 1995)

#### **3.3.1.2 Método Analítico-Sintético**

Consiste en la descomposición mental del objeto estudiado en sus distintos elementos o partes componentes para obtener nuevos conocimientos acerca de dicho objeto. (Hurtado León & Toro Garrido, 2007).

Es condición necesaria que el análisis sea multifacético. La desmembración de un todo en sus partes componentes, permite descubrir la estructura del objeto investigado; la descomposición permite delimitar lo esencial de aquello que no lo es, reducir a lo simple lo complejo; tenemos una de las formas de análisis en la clasificación de los objetos y de los fenómenos. (Moiseevich Rosenthal, 1980)

### **3.3.1.3 Histórico-Lógico**

El método histórico estudia la trayectoria de los fenómenos y acontecimientos en el devenir de su historia. Por su parte, el método lógico investiga la existencia o no de leyes generales de funcionamiento y desarrollo de los fenómenos,

Lo lógico no repite lo histórico, sino que reproduce en el plano teórico lo que es más importante del fenómeno. Ambos métodos no están disociados entre sí, se complementan y están vinculados. El método lógico requiere apoyarse en el método histórico para descubrir la existencia de leyes fundamentales de los fenómenos basados en los datos que va proporcionando este último, para despojarse de toda posibilidad de generar razonamientos especulativos. Del mismo modo, el método lógico tiene como función descubrir las leyes, la lógica del desarrollo histórico del fenómeno para poder ir más allá de la simple descripción de los hechos. (Díaz Narváez, 2009)

### **3.3.1.4 Sistémico.**

Se basa en la teoría general de sistemas. Su aplicación parte de la premisa de que toda unidad es un sistema que tiene unas entradas, un proceso de transformación y unas salidas.

Si bien se ha descrito como una versión especializada del método orientado hacia los problemas, ya que se asimilan estos a las desviaciones, realmente es una versión sofisticada del método orientado hacia los procedimientos complementado con el método enfocado a los problemas; puesto que las desviaciones son causa y producto de problemas y no problemas en sí mismas,

La implantación de este método obliga a descomponer los procesos en etapas secuenciales detalladas, en las que se describen tareas y operaciones y su forma de ejecutarlas; a clasificar las etapas en orden de prioridad, según su importancia y frecuencia, con alguno de los métodos reseñados anteriormente; y a medir las desviaciones que se producen en todas ellas o, mejor aún, en las más relevantes. (Varo, 1994)

### **3.3.2 Las técnicas que se emplearan son:**

- Según la modalidad perceptiva:

#### **3.3.2.1 Observación directa:**

Es aquella situación de observación en la cual apelamos directamente a nuestros sentidos como instrumentos de registro de la información. La observación directa supone que podemos asignar y/o determinar las propiedades y atributos de los fenómenos utilizando directamente los sentidos y apoyándonos en algunos casos en ciertos instrumentos de medición que ofrecen sistemas universales de medida. Atributos como el color, la forma, la magnitud, el sabor, el olor, el peso, etc. Son directamente accesibles a través de los sentidos, aunque observamos que se trata de cualidades directamente observables. ( Yuni & Urbano, 2006)

#### **3.3.2.2 Entrevistas**

Es una técnica para obtener datos que consisten en un dialogo entre dos personas: El entrevistador “investigador” y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de este, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación. La entrevista es una técnica antigua, pues ha sido utilizada desde hace mucho tiempo en psicología y, desde su notable desarrollo, en sociología y en educación. De hecho, en estas ciencias, la entrevista constituye una técnica indispensable porque permite obtener datos que de otro modo sería muy difícil conseguir. ( Yuni & Urbano, 2006)

La entrevista está dirigida al personal que labora en el Instituto de Posgrado y educación Continua.

Tabla 3: Empleados

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
Ing. Wilian Pilco	Director del IPEC
Ec. Antonio Duran	Sub director del IPEC
Lic. Catalina Moreno	Secretaria Académica de Educación Continua
Lic. Cecilia Guevara	Secretaria Administrativa del IPEC
Doctor Juan Vargas	Subdirector de Educación Continua
Ing. Edwin Altamirano	Secretario Académico de Posgrados
Lic. Cosette González	Secretaria Administrativa
Juan Chávez	Contador
Ing. Diego Caisaguano	Analista de Tecnología de la Información
Señora Olga Zaruma	Conserje
Teresa Martínez	Conserje
Señor Álvaro Cabezas	Conserje
<b>Total de personas</b>	<b>12</b>

Elaborado por: Las autoras

### 3.3.2.2 Resultados

Mediante la aplicación de las entrevista a todos los funcionarios del Instituto de Posgrado y Educación Continua, se llevó a cabo el levantamiento de los procesos para realizar la documentación y registro de los procesos, esta información fue entregada de forma detallada por parte de cada responsable de llevar a cabo las actividades, posteriormente dichos datos fueron validados por los mismos, para su posterior utilización en la estandarización de los procesos que se entregará al final de la investigación como documento principal el manual de procesos donde constara la nueva estructura para el instituto, los mapas, fichas, diagramas, procesos aprobados, caracterizados, estandarizados y con los indicadores correspondientes así como su metodología de control.

### 3.4 INSTRUMENTOS

- Fichas
- Cámaras
- Libretas de anotaciones

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.5.1 Población

La población a investigarse será todo el personal que labora en el instituto de Posgrado y Educación Continua.

A continuación, detallara el número de personas.

**Tabla 4:** Personal que labora en el IPEC

<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
<b>7</b>	<b>5</b>	<b>12</b>

**Elaborado por:** Las autoras

#### 3.5.2 Muestra:

En el Instituto de Posgrado y Educación Continua laboran 12 funcionarios por lo que no fue necesario realizar el cálculo de una muestra.

## CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

### 4.1 TITULO

DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL AL MODELO DE GESTIÓN DE PROCESOS PARA EL INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

#### 4.1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

##### 4.1.1.1 Antecedentes Históricos

(Instituto de Posgrado y Educación Continua, 2014) Art.6. El IPEC. - Es la unidad académica que se encarga de formar investigadoras e investigadores de cuarto nivel, mediante el diseño, desarrollo y evaluación curricular de posgrado y de la coordinación institucional de la educación continua, con calidad científica y pertinencia social. Se regirá por el Reglamento del Instituto de Posgrado y Educación Continua, tal como lo establece el Artículo 130 del Estatuto Politécnico

##### 4.1.1.2 Reseña histórica

En Riobamba, el siete de mayo de 1985, en la sesión ordinaria del H. Consejo Politécnico, como tercer punto a tratar es la **APROBACIÓN EN SEGUNDA DISCUSIÓN DEL PROYECTO DE CREACIÓN DE LA ESCUELA DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA.**

**Tercer Punto.** - Aprobación en segunda y definitiva discusión el Proyecto de Creación de la Escuela de Posgrado y Educación Continua.

Se da lectura al proyecto de creación de la Escuela de Posgrado y Educación Continúa, se realizan varias correcciones y se aprueba en segunda discusión, además se resuelve: dejar constancia del profundo agradecimiento a todas y cada una de las personas que han cumplido con las comisiones de trabajo a ellos encomendados.

Designan provisionalmente Director de la Escuela de Posgrado y Educación Continua, al Doctor Guido Yáñez quien deberá presentar un informe sobre las necesidades y el presupuesto de la misma, en un plazo de 30 días; con la finalidad de que empiece a funcionar en el menor tiempo posible. Oficiar a los Consejos Directivos de la Facultades comunicando que deben nombrar al coordinador de cada una de estas para que participe en el Consejo Directivo de la **EPEC**, de la misma manera la Federación de Estudiantes deberá nombrar un coordinador.

Se resuelve convocar a sesión del H. Consejo Politécnico el día Martes 14 de mayo del presente año, la misma que se realizará en la ciudad del Puyo.

Siendo las 23h40 el señor Rector finaliza la presente sesión.

En el año 2013 el nombre de EPEC fue modificado a IPEC (Instituto de Posgrado y Educación Continua), que fue aprobado en el Estatuto Politécnico 2013, por el Consejo de Educación Superior CES mediante resolución **RPS-SO-278-2013**.

#### **4.1.1.3 Misión**

Formar talento humano del más alto nivel científico, académico y profesional, a través del Posgrado y la Educación Continua, que contribuyan al Desarrollo Sustentable del país y a la construcción de la Sociedad del Buen Vivir.

#### **4.1.1.4 Visión**

Ser una unidad académica-científica líder en la formación de Posgrado y Educación Continua para el desarrollo humano integral, con pertinencia reconocimiento social nacional e internacional.

#### 4.1.1.5 Principios y valores éticos

Tabla 5: Principios y valores éticos

<b>PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS</b>	
➤ Libertad	➤ Tolerancia
➤ Responsabilidad	➤ Dignidad
➤ Honestidad	➤ Libertad de Pensamiento
➤ Solidaridad	➤ Libertad de Expresión
➤ Verdad	➤ Igualdad
➤ Equidad	➤ Espíritu Crítico
➤ Perseverancia	

**Fuente:** INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA

#### 4.1.1.6 Base legal

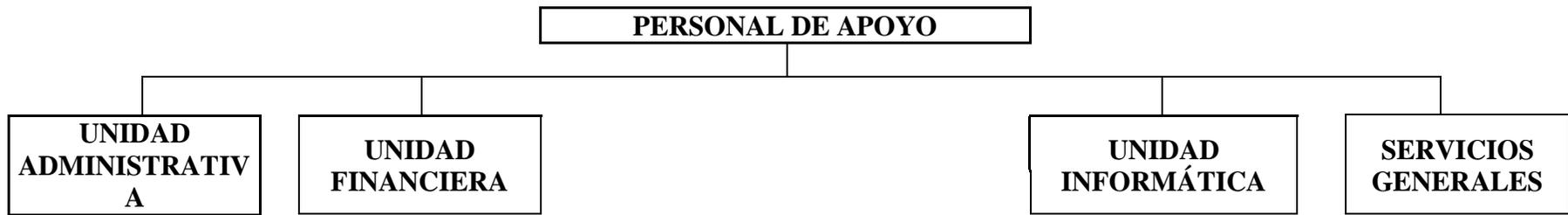
El marco legal que rige las actividades del IPEC está integrado por:

- Constitución de la República del Ecuador
- Estatuto Politécnico de los años 2012-2013
- Reglamento del IPEC de los años 2012-2013
- Ley Orgánica de Educación Superior
- Proyectos de los cursos de Posgrado
- Proyectos de los programas de Educación Continua.

#### 4.1.1.7 Organigrama estructural

Ilustración 1: Organigrama estructural IPEC





**Elaborado por:** Instituto de Posgrado y Educación Continua

## **4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

### **4.2.1 GENERALIDADES DE LA PROPUESTA**

A través de este trabajo investigativo se busca controlar, monitorear e inspeccionar los distintos procesos existentes dentro de una organización.

Un sistema de control de gestión permite medir, valorar e informar sobre el cumplimiento de los objetivos, a través de una auditoría interna que nos permita tomar decisiones en base a los resultados obtenidos.

El diseño del sistema de control se realizó en base al manual de procesos del Instituto de Posgrado y Educación Continua, en donde ya se delimitaron los tipos de proceso para la representación gráfica de los macro procesos.

La base importante del sistema de control es el mapa de procesos, en donde encontramos todos los macro procesos existentes dentro de una organización y dentro de cada macro proceso los procesos.

### **4.2.2 Importancia De La Propuesta**

EL Sistema de Control en la gestión por procesos como una de las herramientas fundamentales para que las empresas puedan obtener productos y servicios con una eficiencia relevante, que le permitan el acceso al mundo competitivo.

Es importante el diseño de un sistema de control porque el Instituto de Posgrado y Educación Continua al contar con un manual de procesos necesita de una herramienta para fortalecer dicho manual, su propósito es medir evaluar y corregir en caso de existir errores cada uno de los procesos , para lograr los objetivos deseados. La finalidad de este sistema de control es que todos los funcionarios que laboran en el instituto apliquen de manera eficiente los procesos y se encaminen completamente hacia sus objetivos para que de esta forma se logre la mejora continua.

Además, el diseño de este sistema es para el cumplimiento de la Ley Orgánica de Educación Superior Art. 93 y el Estatuto Politécnico 2013 de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo que contempla en el título V de la estructura organizacional por procesos.

### **4.3 OBJETIVOS**

#### **4.3.1 Objetivos General**

Diseñar una herramienta que aporte a la implementación de gestión por procesos, desarrollando un cambio de cultura dentro de la organización.

A la vez también contribuir con el cumplimiento del modelo de excelencia establecido por la secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de acuerdo a los requerimientos señalados.

#### **4.3.2 Objetivos específicos**

- ✓ Establecer indicadores que son expresiones cuantitativas que sirven para conocer en qué medida cumplen con la satisfacción de los objetivos para lo cual se realizó según el diagrama de Pareto.
- ✓ Establecer las pautas para el sistema informático.
- ✓ Contribuir a la gestión por procesos entregando informes de cumplimiento.

### **4.4 DELIMITACIÓN**

El presente sistema de control fue diseñado para ser establecido de forma obligatoria en el Instituto de Posgrado de Educación Continua de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, con el fin de controlar que todos los procesos dentro de la institución cumplan con sus objetivos y aportar para que el objetivo general de la institución se efectúe en su totalidad.

## 4.5 ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA

La estructura del sistema de control contó con los siguientes elementos, las cuales encuentran plasmado en la siguiente figura.

**Gráfico 2:** Estructura documental del sistema



**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico 3:** Fundamentación teórica



**Elaborado por:** Las autoras

Para desarrollar el sistema de control hemos partido como fundamento teórico con la norma Iso 9001 versión 2008 ya que es la base del sistema de gestión de la calidad, centrándose en procesos y satisfacción del cliente, tomando como referencia los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, enfocándonos en el punto número 8 concerniente a medición análisis y mejora ya que es muy importante realizar un seguimiento de cada proceso, producto, satisfacción del cliente para determinar qué tipo de falla existe dentro de la organización y de esta manera poder realizar acciones correctivas y preventivas en caso sea necesario.

A continuación, se tomará como referencia el concepto de:

#### **4.6 NORMA ISO 9001- 2008**

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

La medición, análisis y mejora en la institución es fundamental ya que a través de ello podemos verificar y realizar un minucioso análisis en los procesos, y de esta manera constatar que todos los procedimientos establecidos mediante el sistema de gestión de la calidad estén yendo de acuerdo a lo planteado, y si existen algunas falencias mejorar o aplicar diferentes métodos y técnicas para obtener mejores resultados.

## **PUNTO NÚMERO 8 DE LOS REQUISITOS PARA UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

### **4.6.1 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

#### **4.6.1.1 Generalidades**

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- demostrar la conformidad con los requisitos del producto,
- asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

Se refiere a que deberá existir un monitoreo del sistema continuamente a través de las auditorias que se aplicaran, para de esta manera medir si se están cumpliendo o no los objetivos y en caso q no fuere así se deberán tomar decisiones basadas en hechos para el mejoramiento del servicio de la institución.

A continuación, se detallarán en que consiste el punto número 8 de los requisitos para un sistema de gestión de calidad.

### **4.7 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

#### **4.7.1 Satisfacción al cliente**

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del

cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

El seguimiento de la percepción del cliente puede incluir la obtención de elementos de entrada de fuentes como las encuestas de satisfacción al cliente, los datos del cliente sobre la calidad del producto entregado, las encuestas de opinión del usuario, el análisis de la pérdida de negocios, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de los agentes comerciales.

Las empresas de hoy en día deben esforzarse por la satisfacción al cliente debido a que vivimos en una economía globalizada, es decir en mercados cada vez más competitivos. A su vez, los clientes adquieren, buscan las empresas que mejores productos o servicios les ofrecen y si en un proceso de selección deciden pagar un precio más elevado por lo que adquieren, este aumento de precio debe reflejarse en una mayor calidad del producto o servicio. La práctica que mide la satisfacción del cliente es una práctica interna que señala la importancia que una empresa dedica a la calidad.

En el caso del Instituto de Posgrado y Educación Continua la satisfacción del cliente se verá reflejado en la atención oportuna hacia los estudiantes, en la agilización de los trámites, etc. Tomando en cuenta que el eje principal dentro de esta institución son los estudiantes y por ende su satisfacción se mostrará en el logro de los objetivos de la misma.

Para ello es necesario realizar una auditoria interna basándonos en los procesos que se realizan, y así conocer el estado en el que se encuentra el servicio de la institución para de esta manera tomar decisiones correctivas y preventivas en caso existan falencias caso contrario mejorar cada proceso existente.

#### **4.7.2 Auditoria interna**

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de la calidad:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y se
- b) Ha implementado y se mantiene de manera eficaz,

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y la metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.

Deben mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados.

La dirección responsable del área que este siendo auditada debe asegurarse de que se realizan las correcciones y se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

Es importante realizar la auditoría interna en toda empresa para de esta manera conocer las fallas o los errores de cada uno de los procesos o actividades que realizan los empleados de esta manera es importante el sistema de control debido a que ayudara a verificar la eficacia de los mismos.

Para esto se realizarán las fichas de registro que servirán como una herramienta que permita al auditor registrar si los procesos se han realizado satisfactoriamente.

**Tabla 6:** Registro de procesos

	<b>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</b>		
<b>INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA</b>			
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS</b>			
<b>REGISTRO DE PROCESOS</b>			
<b>DEPENDENCIA:</b> Director del IPEC			
<b>NOMBRE DEL PROCESO:</b> Coordinar y realizar gestiones con las distintas unidades administrativas institucionales			
	<b>Realizado</b>	<b>No realizado</b>	
Actividades gestionadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
_____ <b>Firma auditor</b>		_____ <b>Firma auditado</b>	

**Fuente:** Manual de Procesos del IPEC.

### **4.7.3 Seguimiento y medición de los procesos**

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos para alcanzar los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.

Al determinar los métodos apropiados, es aconsejable que la organización considere el tipo y el grado de seguimiento o medición apropiada para cada uno de sus procesos en relación con su impacto sobre la conformidad con los requisitos del producto y sobre la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Se ha diseñado el sistema de control para cumplir con este requerimiento para así poder medir y dar un seguimiento de cada uno de los procesos que realizan en dicha institución y también verificar si el manual de procesos se está aplicando de manera eficiente, para así mejorar.

### **4.7.4 Seguimiento y medición del producto**

La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas. Se debe mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

## **4.8 ANÁLISIS DE DATOS**

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) La satisfacción del cliente
- b) La conformidad con los requisitos del producto
- c) Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas
- d) Los proveedores.

## **4.9 MEJORA**

### **4.9.1 Mejora continua**

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

A través de una mejora continua se busca establecer nuevos métodos y técnicas que permitan progresar y fortalecer cada vez el sistema, para así tomar decisiones que permitan perfeccionar la entrega de resultados.

A continuación, se hará mención de la metodología conocida como: “Planear-Hacer-Verificar-Actuar” puede ser aplicada a todos los procesos del sistema de gestión de calidad que se basa primordialmente en que toda organización vaya encaminada al éxito, a través de:

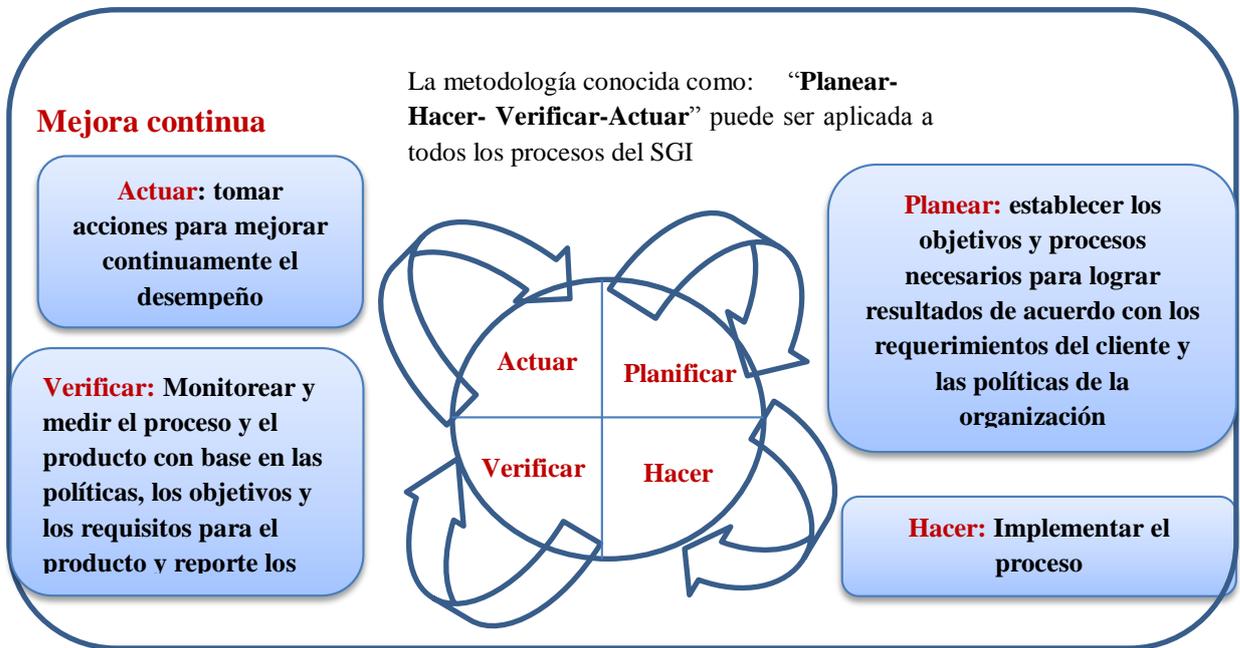
**Planear:** en cuanto al sistema de control se refiere a establecer los objetivos para cada proceso.

**Hacer.** - se refiere a la implementación de procesos acorde a la necesidad existente.

**Verificar.** - es la forma de monitorear los resultados de las acciones que se están realizando en cuanto al logro de los objetivos.

Actuar. - se refiere a analizar las acciones realizadas, para de esta manera proponer alternativas de mejora.

**Gráfico 4:** Mejora continua



**Elaborado por:** Las autoras

#### 4.9.2 Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes),
- determinar las causas de las no conformidades,
- evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,
- determinar e implementar las acciones necesarias,
- registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y
- revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

Las acciones correctivas evitan que vuelvan a existir los mismos errores en el futuro, es una manera fácil y sencilla de mejorar cada proceso existente dentro de la institución.

De esta forma se logra evitar problemas a largo plazo ya que se detectan los errores y es menos probable que vuelvan a ocurrir.

Otros temas importantes dentro de la investigación son:

#### **4.10 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Los principios de calidad se enfocan principalmente en que una empresa logre cumplir con sus metas y objetivos planteados estableciendo una interacción tanto con el cliente, empleados, procesos, y proveedores.

Se mencionan a continuación:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Compromiso del personal
- Enfoque a procesos
- Enfoque a la gestión
- Mejora continua
- Toma de decisiones basada en hechos
- Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores

En cuanto a enfoque al cliente se refiere a que toda empresa se basa en satisfacer necesidades actuales y futuras de los clientes, a través del cumplimiento de sus expectativas, dentro de la empresa debe existir una persona que guíe al personal, que oriente y motive a la organización a la consecución de metas y objetivos, logrando compromiso por parte del personal ya que esto posibilita que sus habilidades sean mejor desarrolladas y por consiguiente será algo beneficioso para la organización.

Una organización basada en procesos es más eficiente, no se malgasta recursos ni tiempo en esfuerzos inútiles, además permite gestionar e implementar cambios, ya que se logra alinear propósitos y acciones con mayor facilidad y por ende sea más eficaz, siempre y cuando se aplique la metodología de planear, hacer, verificar y actuar, es decir aplicar una mejora continua, basándonos en la toma de decisiones basadas en

hechos es decir realizar un análisis de datos e información existente y de esta manera poder sustentar con datos cualquier medida de cambio.

Los proveedores juegan un papel importante dentro de la organización ya que a través de una relación mutuamente comprometida aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

#### **4.11 MAPA DE PROCESOS**

El mapa de procesos, red de procesos o supuestos operacionales es la estructura donde se evidencia la interacción de los procesos que posee una empresa para la prestación de sus servicios. Con esta herramienta se puede analizar la cadena de entradas- salidas en la cual la salida de cualquier proceso se convierte en entrada de otro. (Herrera & Schmalbach, 2010)

#### **4.12 TIPOS DE PROCESOS**

Los procesos los podemos clasificar en:

##### **4.12.1 Procesos Estratégicos**

Son aquellos relacionados con la Dirección y el largo plazo, y son fundamentalmente procesos de planificación y otros ligados a factores clave.

##### **4.12.2 Procesos Operativos**

Son aquellos vinculados directamente con la realización del producto o la prestación del servicio.

##### **4.12.3 Procesos de Apoyo**

Son los que dan soporte a los procesos operativos

#### **4.12.4 La descripción de los procesos**

El mapa de procesos es una muy buena herramienta una idea general de los procesos de la organización y sus relaciones. (Sánchez & Castro, 2005)

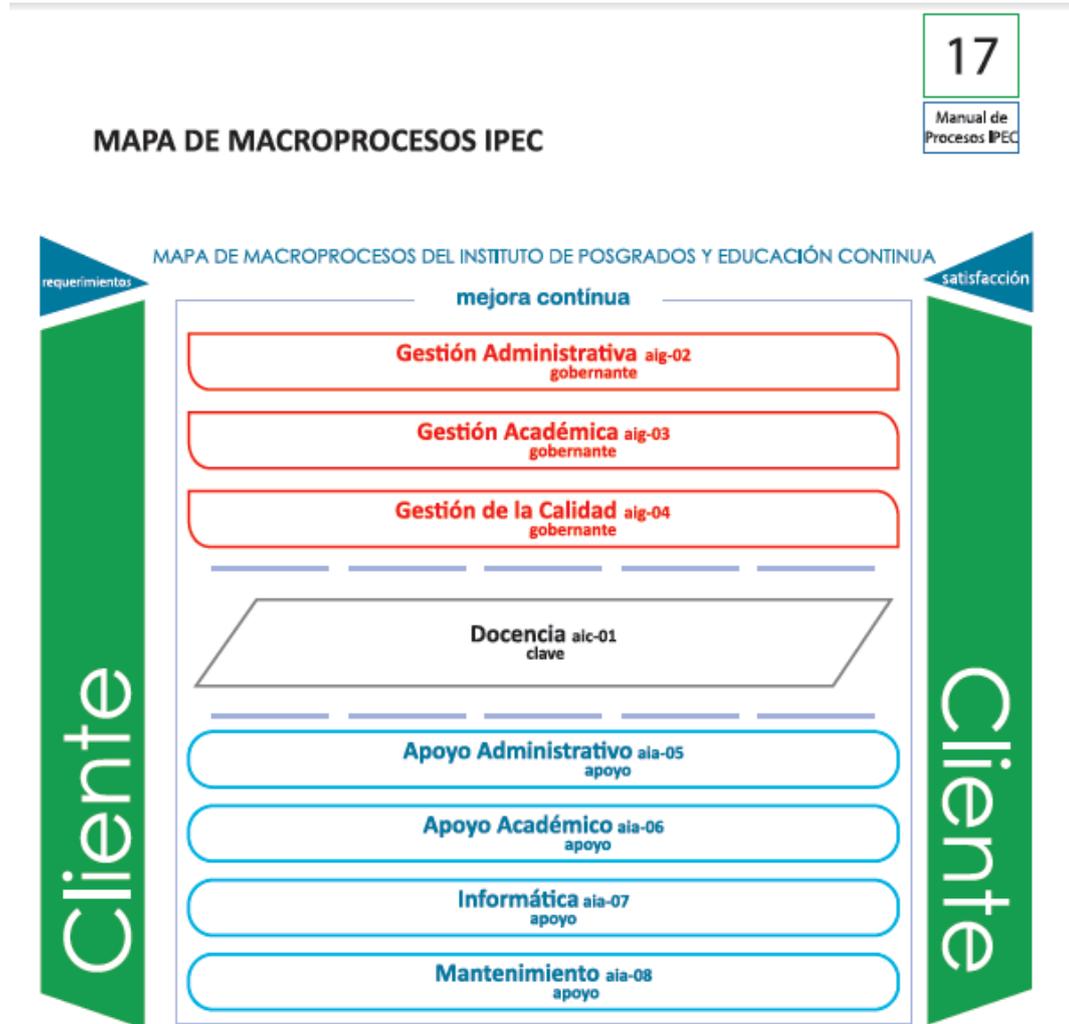
El mapa de procesos dentro del sistema de control nos permite visualizar todos los procesos existentes en el Instituto de Posgrado y Educación Continua para agruparlos de acuerdo a su importancia y así determinar que procesos no cumplen los objetivos.

Para la elaboración de un mapa de procesos se deben establecer los procesos que garanticen a la organización poder generar una ventaja competitiva, para lo cual analizaremos como poder determinar cuáles pueden ser los procesos claves para el éxito requeridos por la organización, cuales son los procesos gobernantes que aportaran en el direccionamiento de la misma y cuáles son los procesos de apoyo que servirán de soporte para la consecución de los procesos anteriores.

A continuación, se muestra la representación gráfica de los macro procesos del IPEC;

## REPRESENTACION GRÀFICA DEL MAPA DE MACRO PROCESOS DEL IPEC

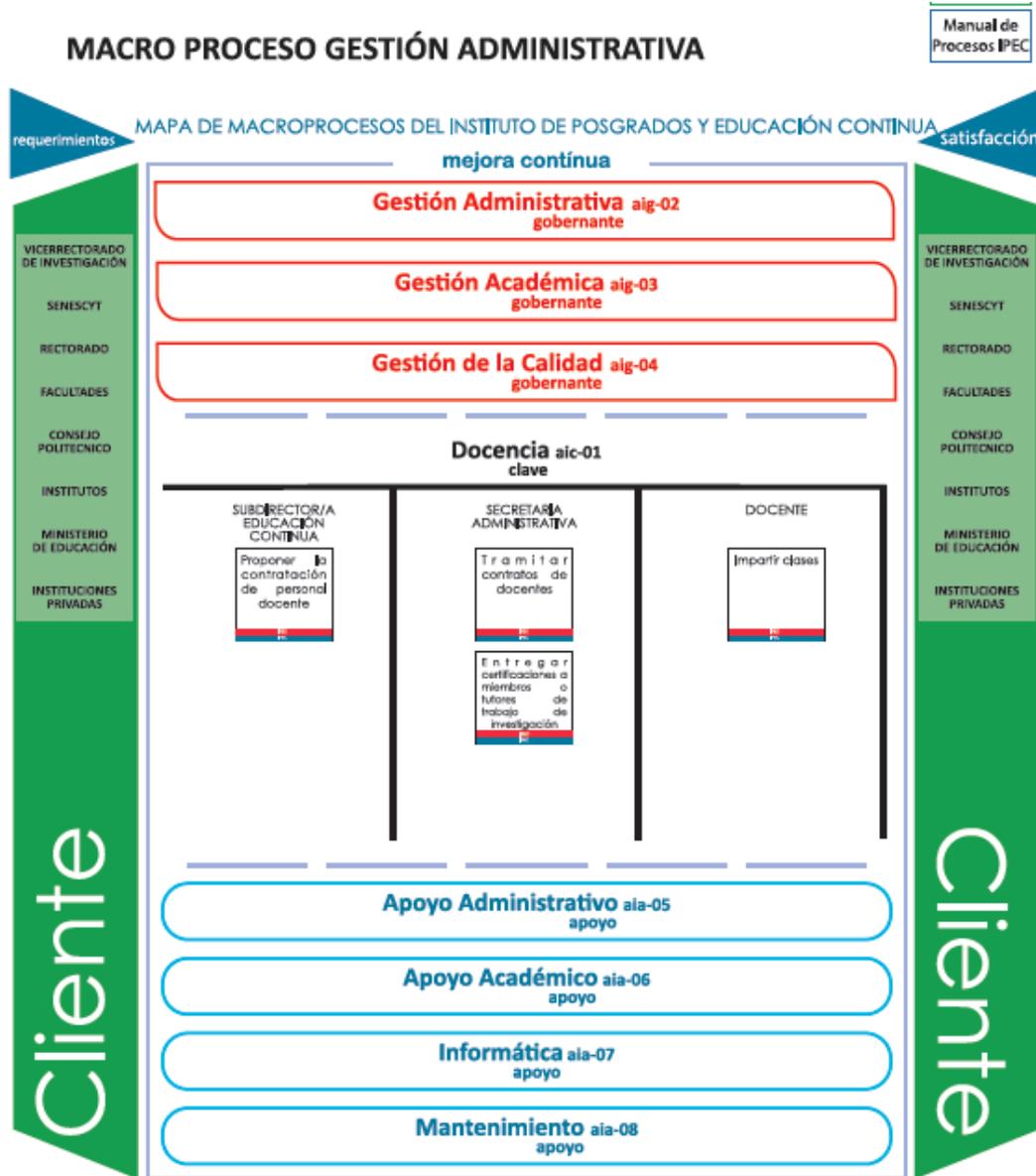
**Ilustración 2:** Representacion gràfica del mapa de macroprocesos



FUENTE: Manual de procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESOS CLAVES: DOCENCIA

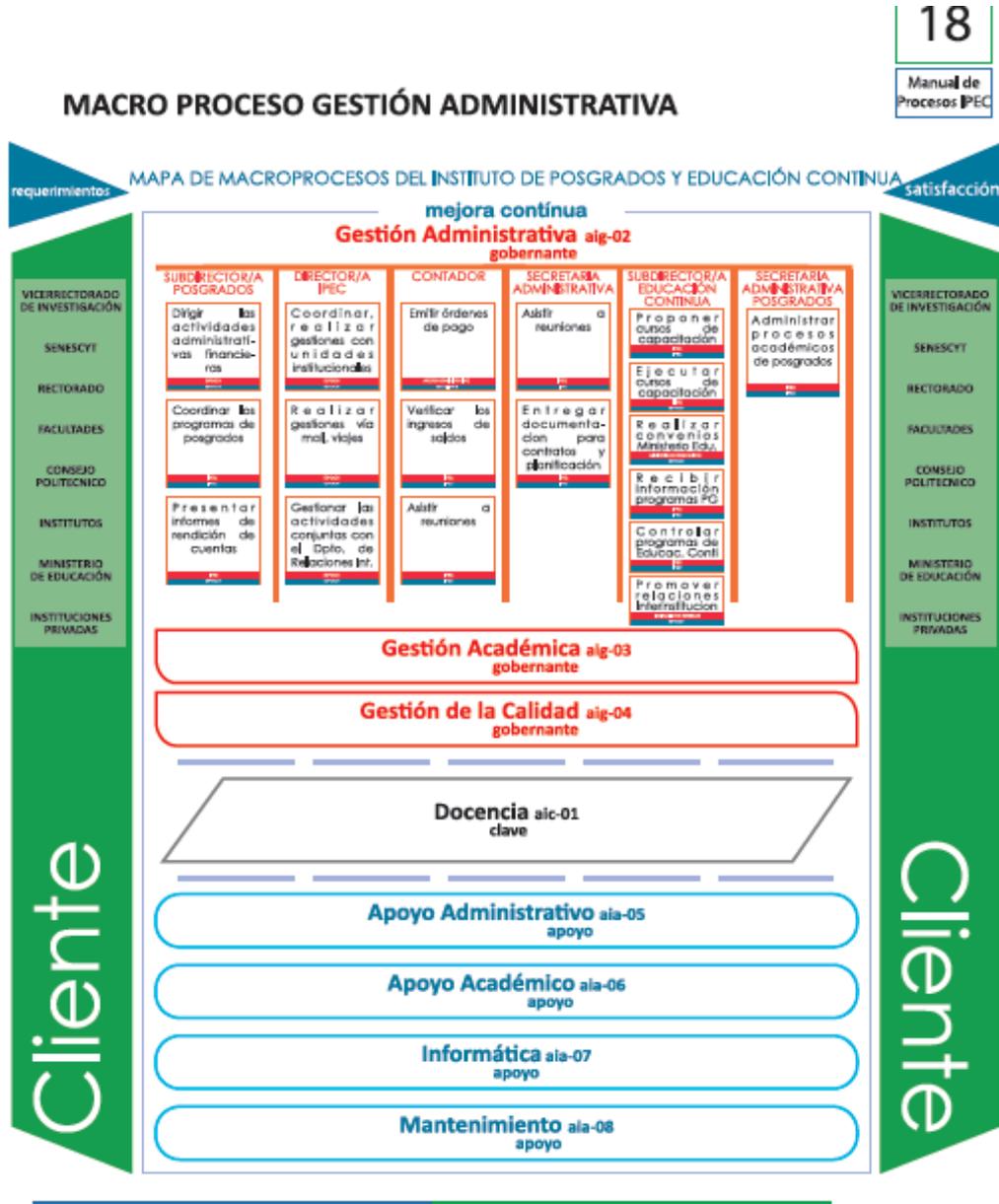
Ilustración 3: Macroproceso y procesos claves: docencia



Fuente: Manual de procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESOS GOBERNANTES: GESTIÓN ADMINISTRATIVA

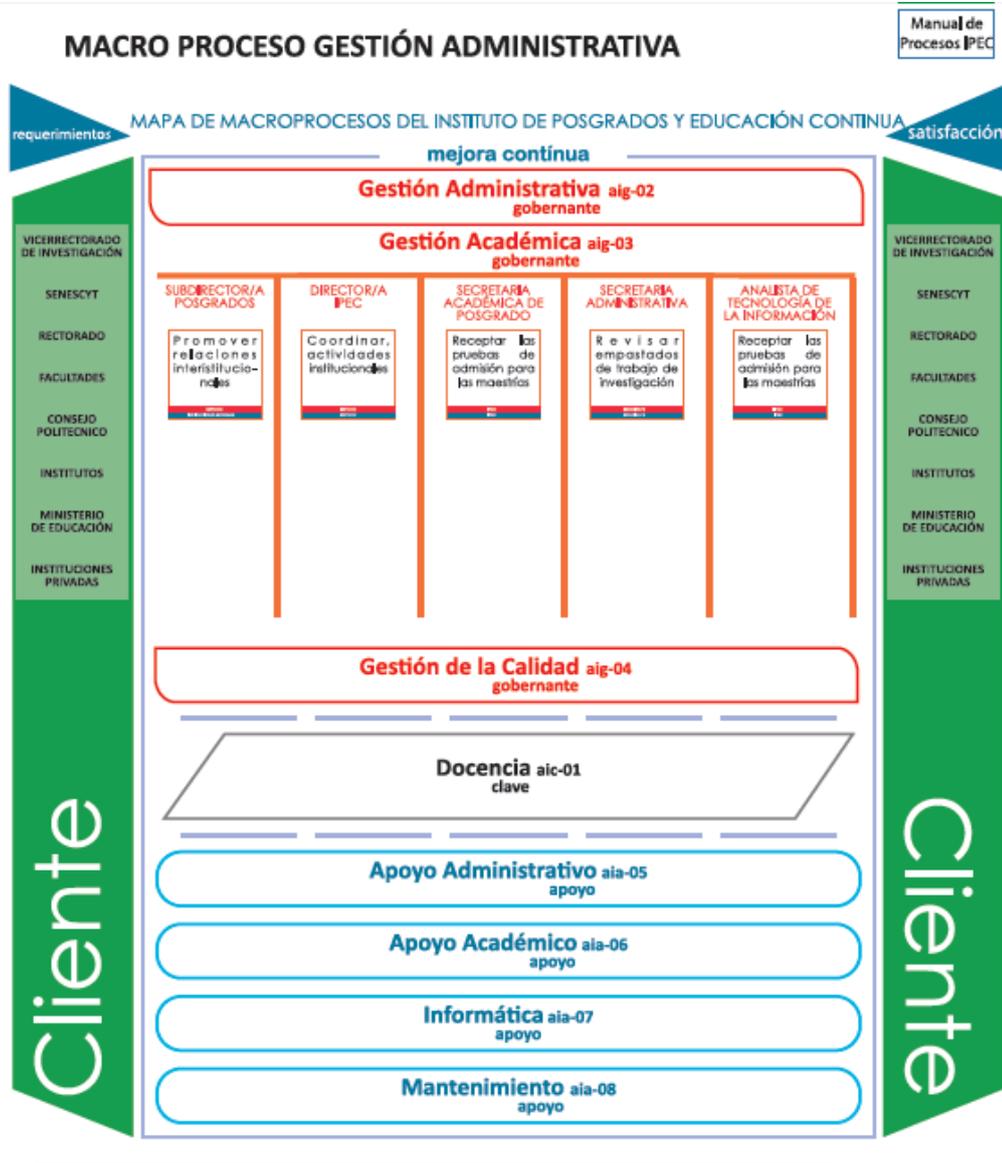
Ilustración 4: Macroproceso y procesos gobernantes: Gestión administrativa



Fuente: Manual de procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESOS GOBERNANTES: GESTIÓN ACADÉMICA

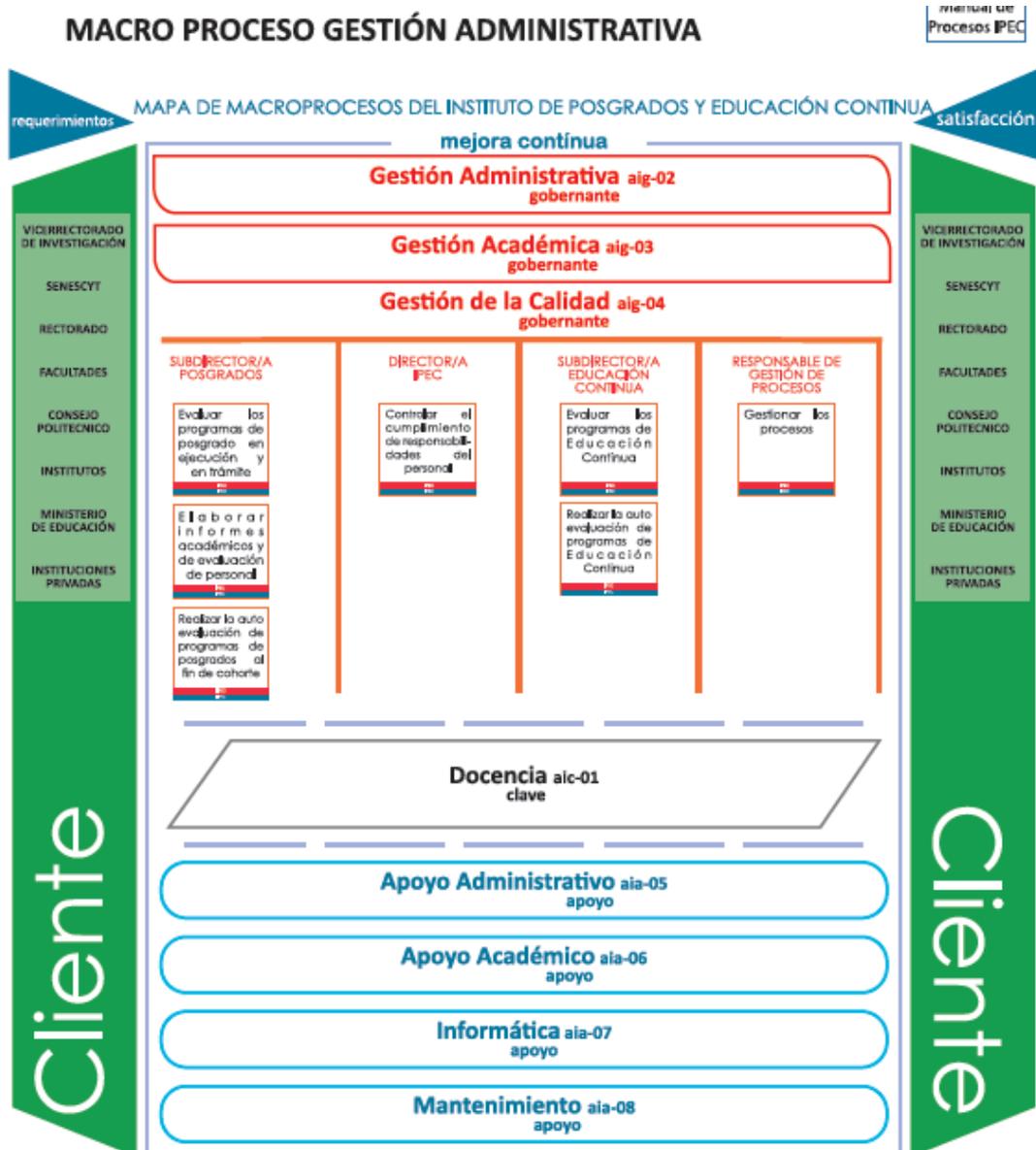
**Ilustración 5:** Macroproceso y procesos Gobernantes: Gestión académica



**Fuente:** Manual de procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESO GOBERNANTES: GESTIÓN DE LA CALIDAD

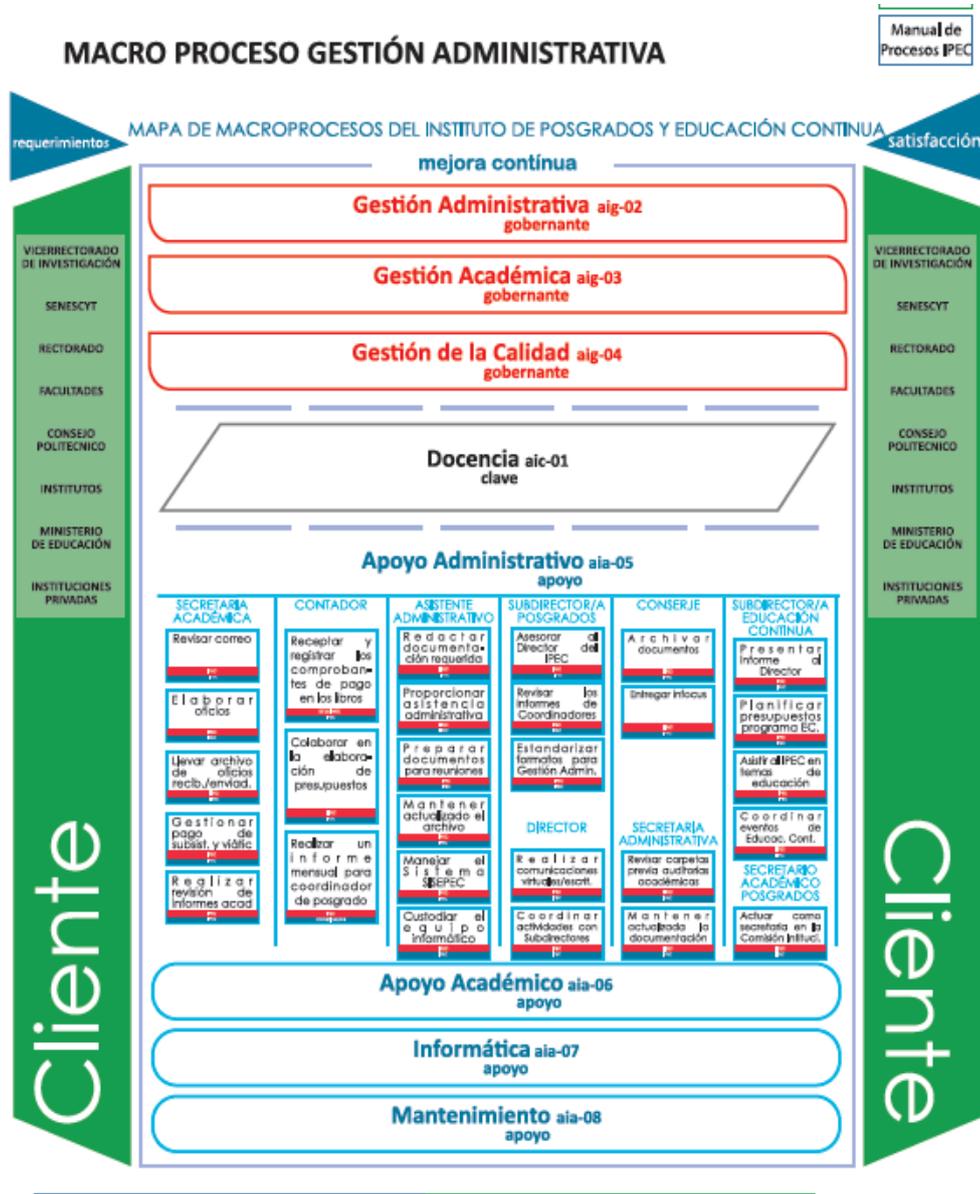
**Ilustración 6:** Macroproceso y proceso Gobernantes: Gestión de la calidad



**Fuente:** Manual de procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESOS DE APOYO: APOYO ADMINISTRATIVO

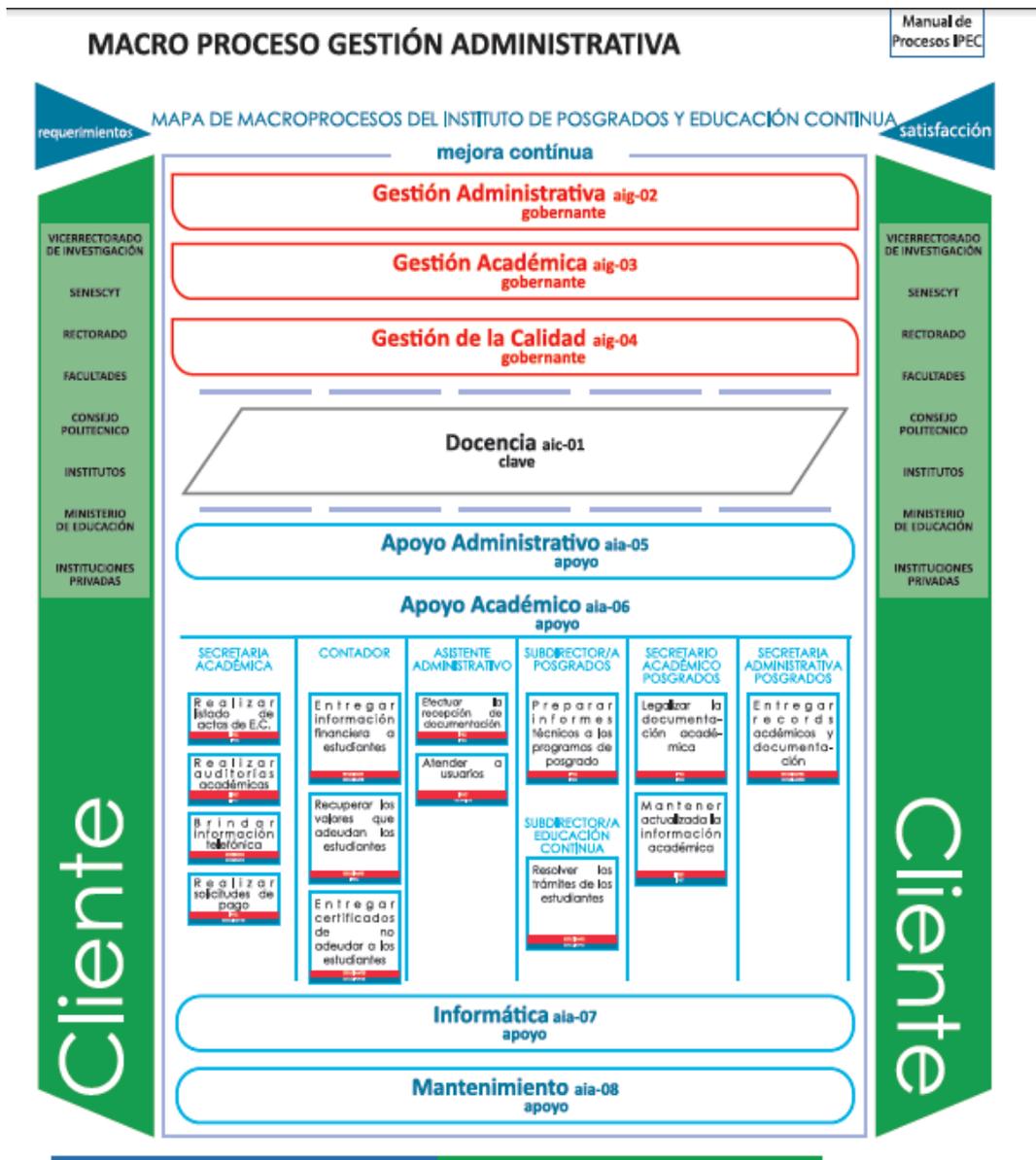
Ilustración 7: Macroproceso y procesos de apoyo: apoyo administrativo



Fuente: Manual de Procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESOS DE APOYO: APOYO ACADÉMICO

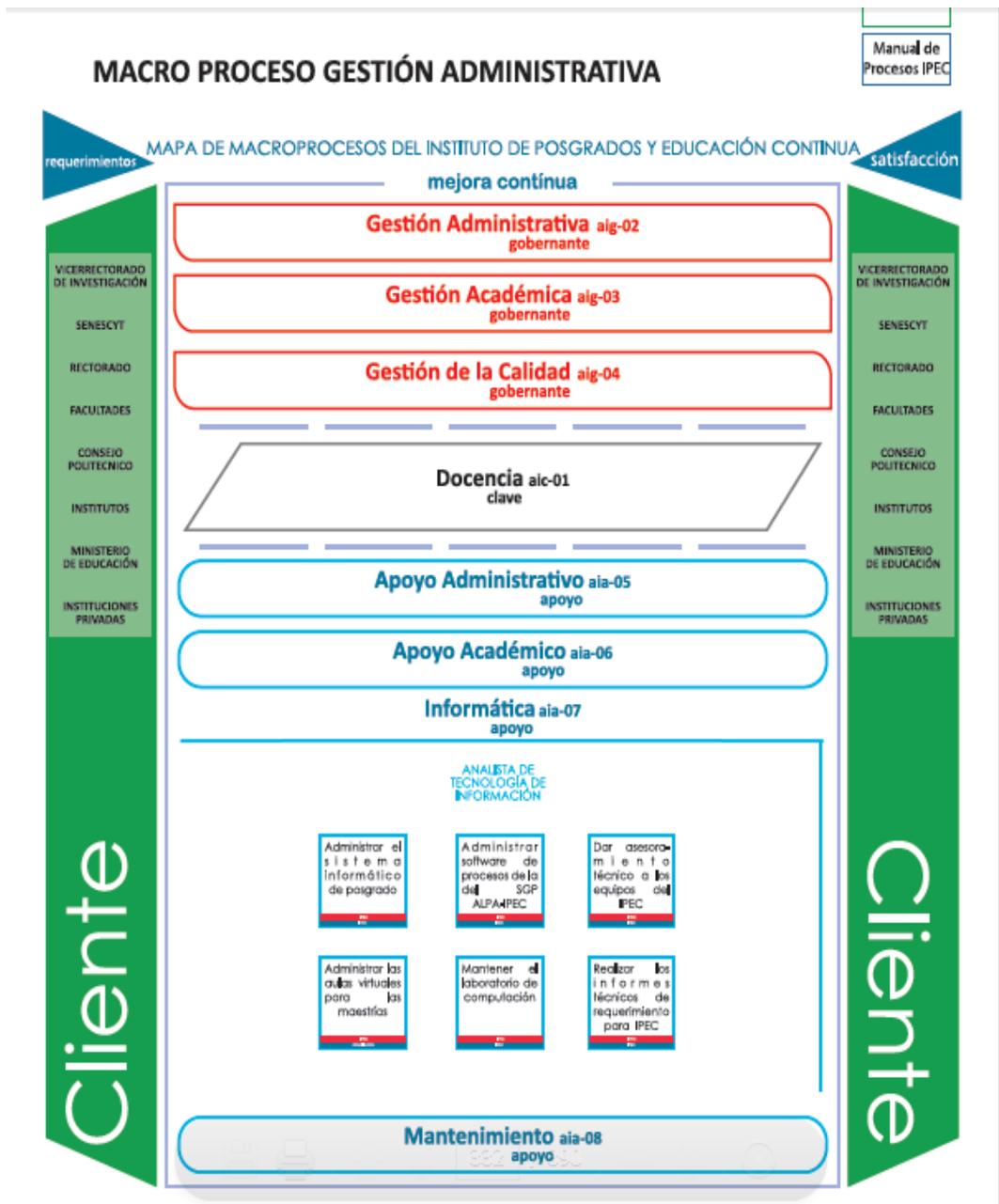
Ilustración 8: Macroproceso y procesos de apoyo: apoyo académico



Fuente: Manual de Procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESOS DE APOYO: INFORMÁTICO

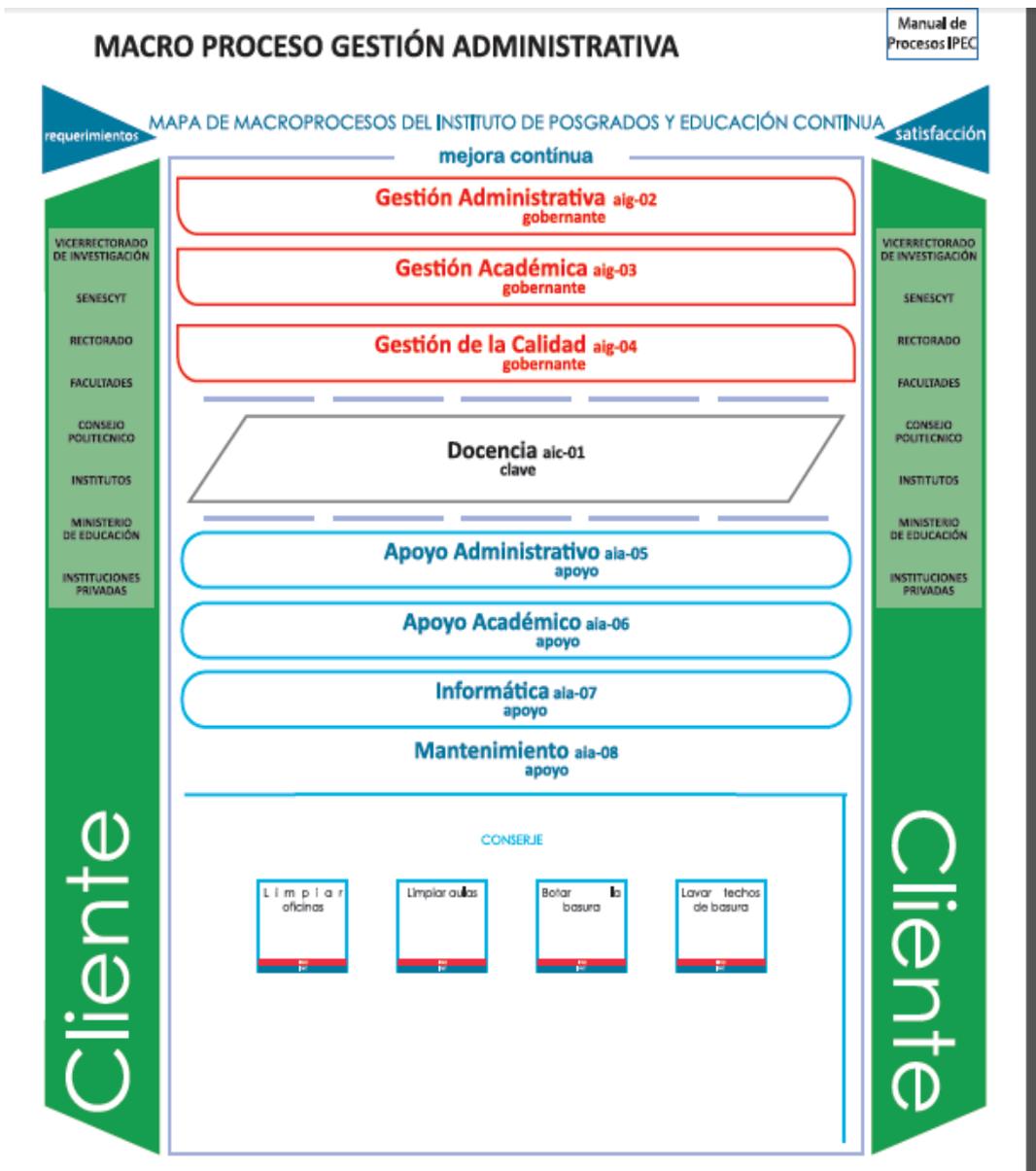
Ilustración 9: Macroproceso y procesos de apoyo: informático



Fuente: Manual de Procesos IPEC

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL MACROPROCESO Y PROCESOS DE APOYO: MANTENIMIENTO

**Ilustración 10:** Macroproceso y procesos de apoyo: mantenimiento



**Fuente:** Manual de Procesos IPEC

Una vez realizada la representación gráfica de los macro procesos en el mapa de procesos, se establecerá cuanto aporta cada tipo de proceso en el cumplimiento de los objetivos.

La importancia de medir un proceso es comprobar si el objetivo de cada proceso se cumple, debido a que la gestión por procesos no controla personas sino controla procesos, es parte del proceso que el objetivo se cumpla.

Para establecer los pesos de los procesos y macro procesos se aplicará según el principio de Pareto, lo cual nos dice lo siguiente:

#### **4.13 DIAGRAMA DE PARETO**

El **diagrama de Pareto**, también llamado **curva cerrada** o **Distribución A-B-C**, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades. El diagrama permite mostrar gráficamente el principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales), es decir, que hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos muy importantes. Mediante la gráfica colocamos los "pocos que son vitales" a la izquierda y los "muchos triviales" a la derecha. El diagrama facilita el estudio de las fallas en las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales psicosomáticos,

Hay que tener en cuenta que tanto la distribución de los efectos como sus posibles causas no es un proceso lineal, sino que el 20% de las causas totales hace que sean originados el 80% de los efectos y rebotes internos del pronosticado. El principal uso que tiene el elaborar este tipo de diagrama es para poder establecer un orden de prioridades en la toma de decisiones dentro de una organización. Evaluar todas las fallas, saber si se pueden resolver o mejor evitarla. (Colaboradores, 2016)

En resumen, el análisis de Pareto es la expresión de la regla echa un diagrama de barras la cual concentra las causas en orden descendente lo que nos permite es identificar cuál es ese 80% que genera los problemas para concentrar nuestros esfuerzos en su solución,

es decir dentro de una empresa el diagrama de Pareto considerando que es una de las siete herramientas de la calidad nos permite llevar a cabo:

- ✓ La mejora continua
- ✓ Cambios recientes (antes y después)
- ✓ Analizar y priorizar problemas

Partiendo desde este concepto se tomó como una pauta la regla de Pareto para realizar el análisis y establecer pesos a cada proceso tomando en cuenta que no todos los procesos aportan igual en la satisfacción del cliente por lo cual se realizó una clasificación de los procesos y así se estableció la aportación de cada uno lo cual permitirá la configuración del sistema.

Para realizar una configuración del sistema de indicadores debemos establecer pesos, cuánto pesa cada uno de los procesos para que cada proceso cumpla un objetivo. Y al sumar todos los objetivos del IPEC nos debe dar la sumatoria del 100% significaría que todos los procesos cumplieron al 100% sus objetivos. Sin embargo, no todos los objetivos de los procesos pesan igual.

Para determinar los pesos a los procesos se realiza la regla del 80-20, el 80% se otorga para procesos claves ya que son los que interactúan directamente con los clientes en este caso los estudiantes y lo restante que es el 20% para procesos de apoyo y gobernantes ya que no interfieren directamente con los clientes.

Si decimos que el 80% de impacto en la calidad tienen los procesos claves y hay uno solo automáticamente esta pesa el 80% lo cual nos lleva a un 20% restante, este 20% equivale al 100% para poder determinar el porcentaje de procesos gobernantes y de apoyo.

Para poder distribuir el 20% a cada uno de los procesos restantes se realiza una regla de tres en donde el 20% equivaldría a un 100% y a continuación se detalla la forma en q se estableció los porcentajes de acuerdo a una regla de tres.

## ANÁLISIS SEGÚN EL DIAGRAMA DE PARETO

Gráfico 5. Pesos de los procesos



Elaborado por: Las autoras

### Análisis:

Tomando como referencia la regla de Pareto se determina que el 80% de los procesos claves contribuyen en la satisfacción del cliente mientras que el 20% corresponde a los procesos Gobernantes y de Apoyo.

Tabla 7: Regla De Tres Para Determinar Pesos

<b>20%</b>	<b>100%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>
<b>X</b>	<b>80%</b>	<b>X</b>	<b>20%</b>
<b>16%</b>		<b>4%</b>	

Elaborado por: las autoras

### Análisis:

El 100% equivale al 80% de los procesos claves mientras que el 20% está entre los procesos Gobernantes y de Apoyo, es decir el 16% corresponde a los procesos Gobernantes y el 4% a los procesos de Apoyo.

**Formula:**  $100\% \longrightarrow 80\% \text{ PC} + 16\% \text{ PG} + 4\% \text{ PA}$

### Interpretación:

El 80% de los procesos claves más el 16% de los procesos gobernantes y más el 4% de los procesos de apoyo debe dar la sumatoria del 100% de los objetivos de cada proceso.

El mapa de procesos del IPEC se divide en 1 proceso clave:

- ✓ Docencia

En tres procesos gobernantes:

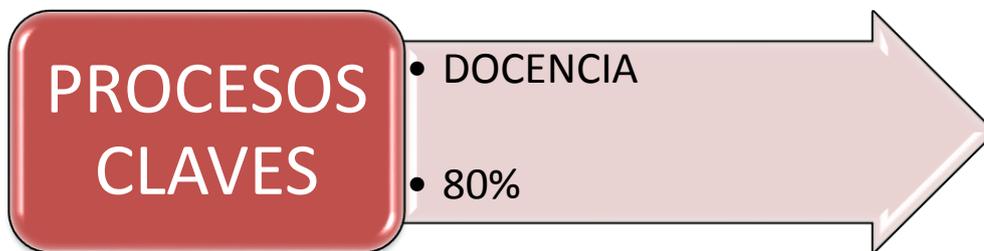
- ✓ GESTIÓN ADMINISTRATIVA
- ✓ GESTIÓN ACADÉMICA
- ✓ GESTIÓN DE LA CALIDAD

En 4 procesos de apoyo:

- ✓ APOYO ADMINISTRATIVO
- ✓ INFORMÁTICA
- ✓ MANTENIMIENTO
- ✓ APOYO ACADÉMICO

A continuación, se detalla los macro procesos de los tipos de procesos para establecer su determinado peso:

**Gráfico 6:** Peso del proceso clave: Docencia



**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:**

El 80% equivale a los procesos claves: Docencia, el mismo que consta de 1 macro proceso el cual tendrá un aporte del 80%.

**Fórmula:**  $80\%pc / np \longrightarrow 80 / 1 = 80\%$

**Interpretación:**

Al reemplazar la fórmula del 80% dividido para el único proceso nos da como resultado que docencia equivale en su totalidad un 80%.

**Tabla 8:** Procesos del macro proceso Docencia

Promover la contratación del personal docente	20
Tramitar contratos de docentes	20
Entregar certificados a miembros o tutores de investigación	20
Impartir clases	20

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:**

Los macro procesos claves equivalen al 80% el cual se divide para cuatro, debido a que existen cuatro procesos, el cual nos da como resultado que cada proceso aporta con un 20%.

**Fórmula:**  $80\%/np \longrightarrow 80/4 = 20\%$

**Gráfico 7:** Pesos de los macro procesos gobernantes



**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:**

Los macro procesos gobernantes se dividen en tres macro procesos los cuales tendrán un aporte del 5.33%.

**Fórmula:**  $16\%pg /np \longrightarrow 16/3 = 5,33$

**Interpretación**

Los macro procesos gobernantes equivalen al 16% el cual se divide para tres, debido a que existen tres procesos, el cual nos da como resultado que cada proceso aporta con un 5.33%

**Tabla 9:** Peso del proceso gestión administrativo: macro proceso gobernantes

Dirigir las actividades administrativas financieras	<b>0.30</b>
Coordinar los programas de posgrados	<b>0.30</b>
Presentar informes de rendición de cuentas	<b>0.30</b>
Coordinar, realizar gestiones con unidades institucionales	<b>0.30</b>
Realizar gestiones vía mail. Viajes	<b>0.30</b>
Gestionar las actividades conjuntas con el departamento de relaciones int.	<b>0.30</b>
Emitir órdenes de pago	<b>0.30</b>
Verificar los ingresos de saldo	<b>0.30</b>
Asistir a reuniones	<b>0.30</b>
Asistir a reuniones	<b>0.30</b>
Entregar documentación para contratos y planificación	<b>0.30</b>
Proponer cursos de capacitación	<b>0.30</b>
Ejecutar cursos de capacitación	<b>0.30</b>
Realizar convenios de Ministerio de ed.	<b>0.30</b>
Recibir información programas PG	<b>0.30</b>
Controlar programas de Educ. Cont	<b>0.30</b>
Promover relaciones Interinstitucional	<b>0.30</b>
Administrar procesos académicos de posgrado	<b>0.30</b>

Elaborado por: Las Autoras

### **Análisis:**

El macro proceso Gestión Administrativa está dividida en 18 sub procesos los mismos tendrán un aporte del 0.30%.

**Formula:**  $5.33/np \longrightarrow 5.33 /18 = 0.30$

### **Interpretación**

El macro proceso gestión administrativa equivale al 5.33 % el cual se divide para el numero de procesos que en este caso será 18, el cual nos da como resultado que cada proceso aporta con un 0.30 al cumplimiento de los objetivos.

**Tabla 10:** Peso del proceso gestión académica: macro proceso gobernante

Promover relaciones interinstitucionales	<b>1.07</b>
Coordinar actividades institucionales	<b>1.07</b>
Receptar las pruebas de admisión para las maestrías	<b>1.07</b>
Revisar empastados de trabajo de investigación	<b>1.07</b>
Receptar las pruebas de admisión para las maestrías	<b>1.07</b>

Elaborado por: Las Autoras

### **Análisis:**

El macro proceso Gestión Académica está dividida en 5 procesos los mismos tendrán un aporte del 1.07%.

**Formula:**  $5.33/np \longrightarrow 5.33 / 5 = 1.07$

### **Interpretación**

El macro proceso gestión Académica equivale al 5.33 % el cual se divide para el numero de procesos que en este caso será 5, el cual nos da como resultado que cada proceso aporta con el 1.07% al cumplimiento de los objetivos.

**Tabla 11:** Peso del proceso gestión de la calidad: macro proceso gobernante

Evaluar los programas de posgrado	<b>0.76</b>
Elaborar informes académicos y de evaluación de personal	<b>0.76</b>
Realizar la autoevaluación de programas de posgrados al fin de cohorte	<b>0.76</b>
Controlar el cumplimiento de responsabilidades del personal	<b>0.76</b>
Evaluar los programas de Educación Continua	<b>0.76</b>
Realizar la autoevaluación de programas de Educación Continua	<b>0.76</b>
Gestionar los procesos	<b>0.76</b>

Elaborado por: las Autoras

### **Análisis:**

El macro proceso Gestión de la Calidad está dividida en 7 procesos los mismos tendrán un aporte del 0.76%.

**Fórmula:**  $5.33/np \longrightarrow 5.33 / 7 = 0.76$

**Interpretación:**

El macro proceso Gestión de la Calidad equivale al 5.33 % el cual se divide para el numero de procesos que en este caso será 7, el cual nos da como resultado que cada proceso aporta con el 0.76% al cumplimiento de los objetivos.

**Gráfico 8:** Pesos de los macro procesos de Apoyo



**Elaborado por:** Las Autoras

**Análisis:**

Los procesos de Apoyo se dividen en cuatro macro procesos los cuales tendrán un aporte del 1%.

**Formula:**  $4\%pa / np \longrightarrow 4 / 4 = 1$

**Interpretación:**

Los macroprocesos de Apoyo equivalen al 4% el cual se divide para cuatro, debido a que existen cuatro procesos, el cual nos da como resultado que cada proceso aporta con el 1% al cumplimiento de los objetivos.

**Tabla 12:** Pesos de los macro procesos de Apoyo: Apoyo Administrativo

Revisar correo	<b>0.035</b>
Elaborar oficios	<b>0.035</b>
Llevar archivos de oficios recib envía.	<b>0.035</b>
Gestionar pago de subv. Y viatic	<b>0.035</b>
Realizar revisión de informes académicos	<b>0.035</b>
Receptar y registrar los comprobantes de pago en los libros	<b>0.035</b>
Colaborar en la elaboración de presupuestos	<b>0.035</b>
Realizar un informe mensual para el coordinador de posgrado	<b>0.035</b>
Redactar documentación requerida	<b>0.035</b>
Proporcionar asistencia administrativa	<b>0.035</b>
Preparar documentos para reuniones	<b>0.035</b>
Mantener actualizado el archivo	<b>0.035</b>
Manejar el sistema SISEPEC	<b>0.035</b>
Custodiar el equipo informático	<b>0.035</b>
Asesorar al Director del IPEC	<b>0.035</b>
Entregar infocus	<b>0.035</b>
Revisar carpetas previas auditorías académicas	<b>0.035</b>
Mantener actualizada la documentación	<b>0.035</b>
Presentar informe al director	<b>0.035</b>
Planificar presupuestos programa Ec.	<b>0.035</b>
Asistir al IPEC en temas de Educación	<b>0.035</b>
Coordinar eventos de Educación Continua	<b>0.035</b>
Actuar como secretaria en la Comisión Institucional	<b>0.035</b>

**Elaborado por:** Las autoras

### **Análisis:**

El macroproceso Apoyo Administrativo está dividida en 28 procesos los mismos tendrán un aporte del 0.035%.

**Fórmula:**  $1/np \rightarrow 1/28 = 0.035$

### **Interpretación:**

El macroproceso Apoyo Administrativo equivale al 1% el cual se divide para el número de procesos que en este caso será 28, el cual nos da como resultado que cada proceso aporta con el 0.035% al cumplimiento de los objetivos.

**Tabla 13:** Peso del Macro proceso de Apoyo : Apoyo Académico:

Realizar listado de actas de E.C.	0.07
Realizar auditorías académicas	0.07
Brindar información telefónica	0.07
Realizar solicitudes de pago	0.07
Entregar información financiera a estudiantes	0.07
Recuperar los valores que adeudan los estudiantes	0.07
Entregar certificados de no adeudar a los estudiantes	0.07
Efectuar la recepción de la documentación	0.07
Atender a usuarios	0.07
Preparar informes técnicos a los programas de posgrado	0.07
Resolver los tramites de los estudiantes	0.07
Legalizar la documentación	0.07
Mantener actualizada la información académica	0.07
Entregar records académicos y documentación	0.07

**Elaborado por:** Las autoras

### **Análisis:**

El proceso Apoyo Académico está dividida en 14 sub procesos los mismos tendrán un aporte del 0.07%.

**Fórmula:**  $1/n_p \longrightarrow 1/14 = 0.07$

### **Interpretación:**

El macroproceso Apoyo Académico equivale al 1% el cual se divide para el número de procesos que en este caso será 14, el cual nos da como resultado que cada subproceso aporta con el 0.07% al cumplimiento de los objetivos.

**Tabla 14:** Peso del Macro proceso de Apoyo: Informática

Administrar el sistema informático de posgrado	0.166
Administrar las aulas virtuales para las maestrías	0.166
Administrar software de procesos del SGP ALPA-IPEC	0.166
Mantener el laboratorio de computación	0.166
Dar asesoramiento técnico a los equipos del IPEC	0.166
Realizar los informes técnicos de requerimientos para IPEC	0.166

Elaborado por: Las autoras

**Análisis:**

El macroproceso Informática está dividida en 6 procesos los mismos tendrán un aporte del 0.166%.

**Fórmula:**  $1/np \longrightarrow 1/6 = 0,166$

**Interpretación:**

El macroproceso Informática equivale al 1% el cual se divide para el número de procesos que en este caso será 6, el cual nos da como resultado que cada subproceso aporta con el 0.166% al cumplimiento de los objetivos.

**Tabla 15:** Peso del Macro proceso de Apoyo: Mantenimiento

Limpiar oficinas	0.25
Limpiar aulas	0.25
Botar la basura	0.25
Lavar techos de basura	0.25

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:**

El proceso Mantenimiento está dividida en 4 procesos los mismos tendrán un aporte del 0.25%.

**Fórmula:**  $1/np \longrightarrow 1/4 = 0.25$

**Interpretación:**

El macroproceso Mantenimiento equivale al 1% el cual se divide para el número de procesos que en este caso será 4, el cual nos da como resultado que cada subproceso aporta con el 0.25% al cumplimiento de los objetivos.

Al final nos debe dar como resultado el 100% de todos los macro procesos y procesos del IPEC.

## CONCLUSIONES

A través de este trabajo de investigación se concluye que:

- Una vez realizado el análisis teórico se pudo recabar la información necesaria sobre la gestión de procesos, para de esta manera dar una pauta para la configuración del sistema de control.
- Se determinó la posibilidad cierta de evaluar los procesos del modelo de gestión previamente con el desarrollo del trabajo.
- Permitió identificar la necesidad de capacitación y formación del personal.
- Con la ejecución de la evaluación del sistema se puede obtener información para la mejora de la calidad y eficiencia del IPEC

## **RECOMENDACIONES**

- Implementar el sistema en la institución.
- Designar un responsable de la auditoria de procesos y de la alimentación del sistema.
- Iniciar inmediatamente actividades de formación, capacitación, inducción, de la gestión de procesos, estructura documental, importancia de la auditoria de procesos, mejora continua y calidad de servicios para todos los funcionarios del IPEC.
- Hacer una distribución adecuada de los documentos de gestión para mejorar la cultura de procesos dentro de la institución.
- Planificar y aprobar las actividades de auditoria e ingresos de información del sistema.

## BIBLIOGRAFIA

- Anaya, J. (2008). *Alamcenes, analisis, diseño y organizacion*. Madrid: ESIC.
- Arboleda, O. (1973). *El concepto de Sistema y el Sistema Interamericano de Información para las Ciencias Agrícolas*. Costa Rica.
- Bernal, C. (2008). *Proceso Administrativo para las Organizaciones del siglo XXI*. México: Pearson Educacion.
- Calderón, J. (2010). *Metodología científica de la Investigación en Postgrado*. Lima: Lulu.
- Díaz, V. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística 2ª Ed.* Santiago de Chile: RIL EDITORES.
- Fernandez, H. (2003). *Gestión y Auditoria de la Calidad para Organizaciones Públicas*. Antioquia: Universidad de Antioquia.
- Fernández, M. (2003). *El Control Fundamento de la Gestión por Procesos y la Calida Total*. Madrid: ESIC.
- Heredia, J. (2000). *Sistema de Indicadores para la Mejora y el Control Integrado de la Calidad de los Procesos*. Malaga: Universidad de Malaga
- Hurtado, I. (2007). *Paradigmas y Métodos de Investigacion en tiempos de cambio*. Caracas: CEC.
- Instituto de Posgrado y Educación Continua. (2014). *Reglamento IPEC*. Riobamba: ESPOCH
- Corporacion de estilos y publicación. (2010). *Deberes de los servidores públicos*. Quito: Registro Oficial Suplemento: Quito
- Martínez, A. (2014). *Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal*. Madrid: Ecobook.
- Moiseevich, M. (1980). *Diccionario de Filosofia*. Lima: Ediciones Pueblos Unidos.
- Moreira, M. (2006). Administración por procesos en las instituciones de información. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. Madrid: Universidad de la Rioja
- Mounch, L. (2010). *Gestión Organizacional enfoques y proceso administrativo*. México: Pearson Educacion.
- Nekane, L. (2002). *Diseño de investigación en Psicología*. Madrid: Pearson Educacion

- Parra, L. (1982). *Elementos para una teoría formal del sistema social*. Madrid: Complutense.
- Perez, F. (1994). *Gestión de la Calidad Empresarial*. Madrid: ESIC.
- Perugachi, M. (2004). *Optimización de procesos la consecución de radifrecuencias en el Ecuador*. Quito.
- Rodríguez, A. (1995). *Perspectivas Filosóficas del Hombre*. 2ª Ed. San José: Universidad Estatal a Distancia
- Sánchez, M. (2005). *Calidad Total*. Madrid: FC.
- Serra, V (2005). *Sistema de Control de Gestión: Metodología para su diseño e implantación*. Barcelona.
- Varo, J. (1994). *Gestión Estratégica de la calidad en los servicios sanitarios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Velasco, J. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC.

# ANEXOS

Anexo 1: Fichas de registro

	<b>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</b> <b>INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA</b> <b>SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS</b>	
<b>REGISTRO DE PROCESOS</b>		
<b>DEPENDENCIA:</b> Subdirector General de Educación Continua		
<b>NOMBRE DEL PROCESO:</b> Proponer la contratación del personal docente		
	<b>Realizado</b>	<b>No realizado</b>
Propuesta presentada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____ <b>Firma auditor</b>		_____ <b>Firma auditado</b>



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO**



**INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA  
SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS**

**REGISTRO DE PROCESOS**

**DEPENDENCIA:** Secretaria Administrativa

**NOMBRE DE PROCESOS:** Tramitar contratos de planificación docente de programas carrera.

	<b>Realizado</b>	<b>No realizado</b>
Tramitación de contratos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_  
**Firma auditor**

\_\_\_\_\_  
**Firma Auditado**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO**



**INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA  
SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS**

**REGISTRO DE PROCESOS**

**DEPENDENCIA:** Secretaria Administrativa

**NOMBRE DE PROCESOS:** Entregar certificaciones a miembros o tutores de trabajos de investigación.

	<b>Realizado</b>	<b>No realizado</b>
Certificaciones emitidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_  
**Firma auditor**

\_\_\_\_\_  
**Firma del auditado**

## Anexo 2: Capturas del sistema de control

The screenshot shows a web browser window with the URL `cimogsys.espoch.edu.ec`. The page header features the IPEC logo and the text 'SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS INSTITUTO DE POSTGRADO'. The user is identified as 'Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR'. The breadcrumb trail is 'IPEC / Administración / Configuración Básica / Tipos de proceso'. The main heading is 'Tipos de Proceso'. Below it is a 'LISTA DE REGISTROS' section with a search bar and a table. The table has columns for '#', 'Descripción', 'Porcentaje', 'Editar', and 'Eliminar'. It contains three rows of data and a total row. Below the table, it says 'Mostrando registros del 1 al 3 de un Total de: 3 registros'. The footer contains the address: 'Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba - Ecuador | Teléfono: 593 (03) 2 998-200 | Telefax: (03) 2 317-001 | Código Postal: EC060155'.

Unidades ▾ Administración ▾

Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR ▾

IPEC / Administración / Configuración Básica / Tipos de proceso

### Tipos de Proceso

LISTA DE REGISTROS +

Buscar:

#	Descripción	Porcentaje	Editar	Eliminar
1	Apoyo	10.0		
2	Clave	30.0		
3	Gobernante	60.0		
<b>Total</b>		<b>100%</b>		

Mostrando registros del 1 al 3 de un Total de: 3 registros

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba - Ecuador | Teléfono: 593 (03) 2 998-200 | Telefax: (03) 2 317-001 | Código Postal: EC060155

Browser address bar: cimogsys.espoch.edu.ec

Logo: **ipec** SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS INSTITUTO DE POSTGRADO

Buttons: [Iniciar sesión](#)

Left sidebar menu:

- Misión y Visión
- Objetivo de Calidad
- Compromisos
- Mensaje de la comisión
- Contáctanos
- Redes Sociales
- Descargas

## Misión y Visión

**Misión**

Ser una Institución universitaria líder en la Educación Superior y en el soporte científico y tecnológico para el desarrollo socioeconómico y cultural de la provincia de Chimborazo y del país, con calidad, pertinencia y reconocimiento social.

**Visión**

Aplicar el conocimiento científico, tecnológico y técnico, orientado a la satisfacción de las necesidades básicas y demandas de la sociedad ecuatoriana. Fomentar la investigación científica, tecnológica y cultural. Preparar talentos humanos de la más alta calificación científica, académica y profesional. Alcanzar la excelencia académica

---

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba - Ecuador | Teléfono: 593 (03) 2 998-200 | Telefax: (03) 2 317-001 | Código Postal: EC060155

| Términos de uso | Políticas de Privacidad | Acerca de | Créditos |

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Instituto de Posgrado y Educación Continua

Riobamba-Ecuador

Browser tabs: iCloud, ::SGP:: Color Semáforo

URL: cimogsys.esPOCH.edu.ec:8080/ipec/sgp/web/admin/admColorSemaforo

Logo: IPEC SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS INSTITUTO DE POSTGRADO

Unidades ▾ Administración ▾ Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR ▾

Breadcrumb: IPEC / Administración / Configuración Básica / Color semáforo

## Colores del semáforo

**LISTA DE REGISTROS** +

Buscar:

#	Nombre	Color	% Inicio	% Fin	Editar	Eliminar
1	Naranja		51.0	75.0		
2	Rojo		0.0	50.99		
3	Verde		76.0	100.0		

Mostrando registros del 1 al 3 de un **Total de:** 3 registros

---

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba - Ecuador | Teléfono: 593 (03) 2 998-200 | Telefax: (03) 2 317-001 | Código Postal: EC060155




Unidades ▾ Administración ▾ Cristian Geovanny Guzmán, ADMINISTRADOR ▾

[IPEC](#) / [Administración](#) / [Configuración Básica](#) / [Periodos](#) / [Evaluaciones](#)

## Evaluaciones por período

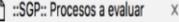
Seleccione el periodo:

**LISTA DE REGISTROS** +

Buscar:

#	Descripción	Porcentaje	Fecha Inicio	Fecha Final	Procesos	Editar	Eliminar
1	Evaluación I	15.0	2016-07-27	2016-08-19			
2	Evaluación II	25.0	2016-08-22	2016-10-31		Clic para añadir procesos a evaluar	
3	Evaluación III	25.0	2016-11-14	2016-12-21			
<b>Total</b>		<b>65%</b>					

Mostrando registros del 1 al 3 de un **Total de:** 3 registros

 x
  x

cimogsys.esPOCH.edu.ec:8080/ipec/sgp/web/admin/admEvaluarProceso?cEv=2&cMp=1




Unidades ▾ Administración ▾ Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR ▾

IPEC / Administración / Configuración Básica / Períodos / Evaluaciones / Procesos a evaluar

## Procesos a evaluar

Evaluación: Evaluación II Del: 2016-08-22 hasta: 2016-10-31

Seleccione el macroproceso: 
% Objetivo: 35,00
% Meta 32,29
% Observado: 26,25

**LISTA DE REGISTROS** +

Buscar:

#	Proceso	Fecha evaluación	% meta	% observado	Indicadores	Editar	Eliminar
1	Ejecutar curso propuestos	2016-10-06 13:24	89,00	0,00			
2	Emitir órdenes de pago	2016-08-26 13:36	95,00	100,00			
3	Promover el establecimiento de relaciones inter-institucionales y de gestión	2016-09-27 14:00	90,00	100,00			

Browser tabs: iCloud, ::SGP:: Evaluar indicador

URL: cimogsys.esPOCH.edu.ec:8080/pec/sgp/web/evaluarIndicador?cEI=2-24-21

Logo: iPEC

Logo: SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS INSTITUTO DE POSTGRADO

Unidades ▾ Administración ▾

Identificador proceso: AI-02-Gad-16

Responsible: SUBDIRECTOR

Responsible: Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR ▾

**Resumen de evaluación**

Suma Total: 100 de: 100 posibles

Porcentaje observado  
100%

Evidencia  
Seleccionar archivo UML SECGE - New Page.pdf

Evidencia de la evaluación

Observaciones  
Sin observaciones

Cancelar GUARDAR

car: [input] Detalle

100% ✓

Mostrando registros del 1 al 1 de un Total de: 1 registros

EVALUAR PROCESO

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba - Ecuador | Teléfono: 593 (03) 2 998-200 | Telefax: (03) 2 317-001 | Código Postal: EC060155




Unidades ▾ Administración ▾ Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR ▾

## Evaluando indicador

Establecimiento de relaciones interinstitucionales y de gestión

**Identificador proceso:** AI-02-Gad-16   
**Evaluación:** Evaluación II   
**Fecha Inicio / Fecha Fin:** 2016-08-22/2016-10-31   
**Responsable:** SUBDIRECTOR

**LISTA DE REGISTROS**

Buscar:

Cédula	Responsable	Expresión	Detalle
0601724602	OSCAR IVÁN GRANIZO PAREDES	<input type="text" value="Establecimiento de relaciones"/>	100% 

Mostrando registros del 1 al 1 de un **Total de:** 1 registros

[EVALUAR PROCESO](#)

---

Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba - Ecuador | Teléfono: 593 (03) 2 998-200 | Telefax: (03) 2 317-001 | Código Postal: EC060155

Mapa de Procesos de Instituto de Postgrado y Educación Continua

Mejora Continua

Gestión de la calidad  
Gobernante aig-04

Gestión administrativa  
Gobernante aig-02

SUBDIRECTOR	SECRETARIA ACADÉMICA	SECRETARIA	SUBDIRECTOR	CONTABILIDAD	DIRECTOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover el establecimiento de relaciones inter-institucionales</li> </ul>	Administración Indicadores • AI-02-GAd-16	Asistir a reuniones Secretaria	Presentar informes de rendición de cuentas	Asistir a reuniones Contabilidad	Coordinar y reliazar gestiones con las distintas unidades
ESPOCH	ESPOCH	ESPOCH	ESPOCH	ESPOCH	ESPOCH
Reporte	Reporte	Reporte	Reporte	Reporte	Reporte

Unidades ▾ Administración ▾

Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR ▾

Requerimientos

Satisfacción

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

SENESCYT

RECTORADO

CONSEJO POLITÉCNICO

INSTITUTOS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ciomgys.espoche.edu.ec:8080/pec/sgp/EvaluarIndicadorControlador?accion=BuscarValidar&cEI=2-24-21

Facebook x ::SGP:: Unidad x

localhost:8080/GestionProcesos/web/Unidad

**iPEC** SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS  
INSTITUTO DE POSTGRADO

Unidades ▾ Administración ▾ Cristian Geovanny Guamán, ADMINISTRADOR ▾

Unidad Macroprocesos

## Instituto de Postgrado y Educación Continua

28.75%

### Tipos

43.75%
Gobernante +
0.00%
Clave +
25.00%
Apoyo +

Actualmente ud se encuentra en la unidad IPEC. Cualquier transacción se registrará para dicha unidad.

(Instituto de Posgrado y Educación Continua, 2014) **Art.8. De la Directora o Director del IPEC.-** Son funciones de la Directora o Director del Instituto de Posgrado y Educación Continua:

- a) Dirigir la actividad académica y administrativa del Instituto de Posgrado y Educación Continua;
- b) Elaborar la planificación del Instituto en coordinación con la Dirección de Planificación;
- c) Formular y proponer a la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación y Posgrado políticas, normas, lineamientos y procedimientos para el desarrollo de los programas de posgrado y la educación continua en concordancia a la misión, visión, fines y objetivos institucionales;
- d) Coordinar con las unidades académicas la planificación, ejecución y evaluación para la formación de posgrado;
- e) Formular y proponer al Consejo Politécnico la oferta académica de posgrado y los eventos de educación continua en coordinación con las unidades académicas;
- f) Monitorear y evaluar el desarrollo curricular de los programas de posgrado;
- g) Apoyar el proceso de evaluación de los programas de posgrado;
- h) Difundir en las distintas unidades académicas las ofertas académicas de becas de posgrado;
- i) Coordinar con las unidades académicas la planificación, ejecución, evaluación y control de los eventos de formación de educación continua;
- j) Mantener el sistema de certificación y registro de la formación de educación continua institucional;
- k) Ejecutar y evaluar el plan anual de actividades;
- l) Evaluar y supervisar los programas de posgrado y cursos de educación continua;
- m) Proponer a la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación y Posgrado convenios nacionales e internacionales en el ámbito de su competencia;
- n) Promover a nivel nacional e internacional programas de posgrado;
- o) Presentar informes de rendición de cuentas a petición de la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación y Posgrado; y,

- p) Realizar la autoevaluación de los Programas de Posgrados al término de cada cohorte y,
- q) Las demás contempladas en la Constitución de la República del Ecuador, Leyes, Estatuto Politécnico, Reglamentos y Resoluciones Normativas Internas.

**Art.12. De las funciones de la Subdirectora o Subdirector General de Posgrado.-**

Son funciones del Subdirector General de Posgrado las siguientes:

- a) Asesorar a la Directora o Director del IPEC en temas relacionados a los programas de posgrados;
- b) Revisar los informes de las y los Coordinadores de los posgrados previos al trámite correspondiente;
- c) Evaluar todos los programas de posgrado en ejecución o en trámite de aprobación en el IPEC y demás instancias institucionales y de Educación Superior del país;
- d) Dirigir y supervisar las actividades académicas, administrativas y financieras de los posgrados, en lo relacionado a los procesos de: inscripción, matriculación, promoción académica y evaluación;
- e) Elaborar para las autoridades institucionales los informes académicos y de evaluación del personal académico que se requieran para cumplir con los objetivos del IPEC;
- f) Coordinar con las facultades y otras unidades de la Institución, los programas de posgrado que se requieran;
- g) Promover el establecimiento de relaciones interinstitucionales y de gestión con organismos nacionales e internacionales en coordinación con la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales;
- h) Presentar informes de rendición de cuentas a petición de la Directora o del Director del IPEC;
- i) Estandarizar los formatos para la gestión administrativa, académica y de evaluación que se necesiten en los programas de posgrado;
- j) Realizar la autoevaluación de los Programas de Posgrados al término de cada cohorte; y,
- k) Las demás contempladas en la Constitución de la República del Ecuador, Leyes, Estatuto Politécnico, Reglamentos, Resoluciones Internas y lo dispuesto por las autoridades institucionales del ámbito correspondiente al IPEC.

**Art.14. De las funciones de la Subdirectora o Subdirector General de Educación**

**Continua.-** Son funciones de la Subdirectora o Subdirector General de Educación Continua las siguientes:

- a) Asesorar a la Directora o Director del IPEC en temas relacionados a eventos de Educación Continua;
- b) Realizar la planificación anual de las actividades administrativas y académicas con el correspondiente presupuesto de ejecución de los programas de educación continua.
- c) Evaluar todos los programas de educación continua que estén en ejecución o en trámite de aprobación en el IPEC y Consejo Politécnico;
- d) Responsabilizarse del seguimiento y control económico de los programas de educación continua;
- e) Proponer la contratación del personal docente de acuerdo a la programación establecida;
- f) Resolver todos los trámites de los procesos de estudios de los estudiantes de los programas de educación continua;
- g) Elaborar para las autoridades institucionales los informes académicos y de evaluación del personal académico para cumplir con los objetivos del IPEC;
- h) Coordinar con las facultades, unidades departamentales de la ESPOCH, y otras instituciones públicas y empresas privadas de la provincia y el país los eventos de educación continua que requieran o demanden;
- i) Promover el establecimiento de relaciones interinstitucionales y de gestión con organismos nacionales e internacionales en coordinación con la Dirección de Relaciones Nacionales e Internacionales;
- j) Presentar informes continuos y de rendición de cuentas a petición de la Directora o del Director del IPEC;
- k) Estandarizar los formatos para la gestión administrativa y de evaluación que se necesiten en los programas de educación continua;
- l) Realizar la autoevaluación de los Programas de Educación Continua al término de cada evento; y,
- m) Las demás contempladas en la Constitución de la República del Ecuador, Leyes, Estatuto Politécnico, Reglamentos, Resoluciones Internas y lo dispuesto por las autoridades institucionales del ámbito correspondiente al IPEC.

**Art.16. Funciones de la Secretaria o Secretario de Posgrado.-** Son funciones de la Secretaria o Secretario de Posgrado:

- a) Administrar los procesos académicos de posgrado en coordinación con las unidades académicas de la Institución;
- b) Colaborar en la planificación, desarrollo y evaluación de la Institución y de los programas de posgrado;
- c) Actuar como secretaria o secretario de la Comisión Institucional de Investigación y Posgrado;
- d) Organizar y administrar la documentación que la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación y Posgrado ponga a consideración de la Comisión de Investigación y Posgrado, así como la elaboración de los informes y propuestas de reglamentos y resoluciones;
- e) Legalizar la documentación académica de las y los estudiantes de posgrado;
- f) Realizar auditorías académicas e informar a las autoridades respectivas sobre sus resultados;
- g) Mantener actualizada la información académica institucional de posgrado y coordinar su entrega con los organismos internos y con los del Sistema de Educación Superior;
- h) Presentar informes de rendición de cuentas a petición de la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación o Posgrado; y,
- i) Las demás contempladas en la Constitución de la República del Ecuador, Leyes, Estatuto Politécnico, Reglamentos, Resoluciones Internas y lo dispuesto por las autoridades institucionales del ámbito correspondiente al IPEC.

**Art.19. Atribuciones y responsabilidades de la Comisión Académica de Posgrado.-**

Son atribuciones y responsabilidades de la Comisión Académica de Posgrado las siguientes:

- a) Asesorar a la Dirección del IPEC respecto del desarrollo del proceso agregador de valor en el ámbito de la gestión académica de posgrado y educación continua del IPEC;
- b) Elaborar para las autoridades académicas del IPEC, los informes que se requieran sobre asuntos derivados del proceso agregador del valor en el ámbito de la gestión académica de posgrado y educación continua; y,
- c) Las demás contempladas en el Estatuto Politécnico, Reglamentos, Resoluciones Internas y lo dispuesto por las autoridades institucionales del ámbito correspondiente al IPEC.

**Art.22. De las funciones de las Coordinadoras o Coordinadores de los Programas de Posgrado.-** Son funciones de las y los Coordinadores de los Programas de Posgrado:

- a) Realizar la planificación y organización docente del programa de posgrado;
- b) Controlar la ejecución de la planificación académica;
- c) Gestionar la selección de los docentes que dictarán las asignaturas en coordinación con la Directora o Director del IPEC y la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación y Posgrado;
- d) Ser responsable del registro de profesores, así como de asistencia y calificaciones de los estudiantes en coordinación con la secretaria del IPEC;
- e) Realizar el proceso de evaluación a los docentes de los programas de posgrados, y elaborar en conjunto con la Subdirectora o al Subdirector General de Posgrado los informes respectivos;
- f) Planificar, organizar, controlar y dar seguimiento a los procesos de elaboración de los trabajos de titulación y graduación de los estudiantes del programa de posgrado;
- g) Presentar a la Subdirectora o Subdirector General de Posgrado informes periódicos del cumplimiento de los objetivos del programa y los resultados de aprendizaje de las y los estudiantes;
- h) Realizar el proceso de autoevaluación del programa de posgrado; y,
- i) Las demás contempladas en la Ley, el Estatuto Politécnico, Reglamentos, Resoluciones Internas y lo dispuesto por las autoridades académicas institucionales.

**Art.25. De las funciones de las Coordinadoras o Coordinadores de Educación Continua.-** Son funciones de las y los coordinadores de los programas de educación continua:

- a) Realizar la planificación y organización docente de los programas de educación continua;
- b) Controlar la ejecución de la planificación académica de los cursos;
- c) Gestionar la selección de los docentes que dictarán los cursos en coordinación con la Sub Directora o Sub Director General de Educación Continua del IPEC;
- d) Realizar el proceso de evaluación de los cursos de educación continua, y elaborar en conjunto con la Subdirectora o al Subdirector de Educación Continua los informes respectivos; y,

e) Las demás contempladas en la Ley, el Estatuto Politécnico, reglamentos, resoluciones internas y lo dispuesto por las autoridades académicas institucionales.

**Funciones del Personal de Apoyo.-** Las mismas que sus deberes se rigen bajo la LEY ORGÁNICA DE SERVICIO PÚBLICO, lo cual se detalla a continuación.

(Ley Orgánica del Servicio Público , 2010) **Art. 22.- Deberes de las o los servidores públicos.-** Son deberes de las y los servidores públicos:

- a) Respetar, cumplir y hacer cumplir la Constitución de la República, leyes, reglamentos y más disposiciones expedidas de acuerdo con la Ley;
- b) Cumplir personalmente con las obligaciones de su puesto, con solicitud, eficiencia, calidez, solidaridad y en función del bien colectivo, con la diligencia que emplean generalmente en la administración de sus propias actividades;
- c) Cumplir de manera obligatoria con su jornada de trabajo legalmente establecida, de conformidad con las disposiciones de esta Ley;
- d) Cumplir y respetar las órdenes legítimas de los superiores jerárquicos. El servidor público podrá negarse, por escrito, a acatar las órdenes superiores que sean contrarias a la Constitución de la República y la Ley;
- e) Velar por la economía y recursos del Estado y por la conservación de los documentos, útiles, equipos, muebles y bienes en general confiados a su guarda, administración o utilización de conformidad con la ley y las normas secundarias;
- f) Cumplir en forma permanente, en el ejercicio de sus funciones, con atención debida al público y asistirlo con la información oportuna y pertinente, garantizando el derecho de la población a servicios públicos de óptima calidad;
- g) Elevar a conocimiento de su inmediato superior los hechos que puedan causar daño a la administración;
- h) Ejercer sus funciones con lealtad institucional, rectitud y buena fe. Sus actos deberán ajustarse a los objetivos propios de la institución en la que se desempeñe y administrar los recursos públicos con apego a los principios de legalidad, eficacia, economía y eficiencia, rindiendo cuentas de su gestión;
- i) Cumplir con los requerimientos en materia de desarrollo institucional, recursos humanos y remuneraciones implementados por el ordenamiento jurídico vigente;
- j) Someterse a evaluaciones periódicas durante el ejercicio de sus funciones; y,

- k) Custodiar y cuidar la documentación e información que, por razón de su empleo, cargo o comisión tenga bajo su responsabilidad e impedir o evitar su uso indebido, sustracción, ocultamiento o inutilización.

A más de cumplir las obligaciones anteriormente mencionadas los servidores deben desempeñar las funciones específicas a su puesto de trabajo y estas son:

#### **De las funciones del Contador del IPEC**

1. Registrar y controlar los auxiliares que respaldan los reportes y/o informes financieros.
2. Verificar y controlar los saldos de ingresos.
3. Emitir órdenes de pago de los programas de Posgrado y Educación Continua como: inscripciones, matrículas, colegiatura, derecho de tutorías, multas, traducciones, entre otros aranceles.
4. Receptar comprobantes de pago (facturas) emitidos por la Tesorería de la Institución de cada uno de los estudiantes de los programas del IPEC.
5. Registrar las transacciones contables en el respectivo libro auxiliar de cada uno de los programas del IPEC.
6. Asesorar la elaboración de presupuestos de cada uno de los programas de posgrado, monitorear los presupuestos.
7. Dar seguimiento correspondiente de los procesos que se realizan en diferentes instancias de la Institución como Unidad de Compras, Planificación, Departamento Financiero, Tesorería.
8. Analizar, clasificar y archivar la documentación contable.
9. Resguarda toda la documentación financiera de manera ordenada.
10. Elaboración de reportes financieros para la toma de decisiones.
11. Y otros que pudieran establecerse.

#### **De las funciones del Técnico Informático del IPEC.**

- Creación e instalación de sistemas para las diferentes áreas del Instituto.
- Proporcionar mantenimiento y actualización constante a los sistemas elaborados.
- Administrar la red interna del instituto y del servicio de Internet.
- Administrar el Sistema Académico del IPEC ([sisepec.esPOCH.edu.ec](http://sisepec.esPOCH.edu.ec)).
- Desarrollo de módulos del sistema académico.

- Administrar aulas virtuales del IPEC en cuanto a maestrías y programas de educación continua (elearning).
- Brindar soporte técnico al personal del instituto y en las distintas dependencias del edificio central.
- Elaborar, mantener y actualizar la página web del Instituto.
- Asesorar la compra de equipos y suministros de cómputo.
- Instalar, mantener y reparar el software y hardware en todos los equipos de cómputo del Instituto.

#### **De las funciones de la secretaria del IPEC.**

- Entrega de certificaciones tanto a docentes como estudiantes, luego de su respectiva verificación de ciertos requisitos.
- Revisión de empastados de los trabajos de investigación.
- Emisión de certificaciones para becas en el extranjero.
- Elaboración de listas, actas e impresión de los certificados de los cursos de Educación Continua.
- Receptar, clasificar, organizar, archivar y/o despachar la información que a diario ingresa al IPEC; así como redactar las diferentes comunicaciones internas y externas que sean requeridas; con diligencia, discreción y propiedad.
- Llevar la asistencia de los estudiantes de los diferentes programas posgrado.
- Recepción de documentos y designación de fechas para predefensas y defensas de tesis.
- Realizar las correspondientes solicitudes de material de oficina y de impresión.
- Llevar la agenda de trabajo del Director del IPEC, Subdirector General de Posgrados y Educación Continua.
- Matriculación de los diferentes programas de posgrado.
- Manejar e ingresar los respectivos datos al sistema del IPEC.
- Mantener organizado y actualizado el archivo físico bajo un sistema de fácil acceso que permita la localización inmediata de documentos.
- Entre otros que pudieran establecerse.

#### **De las funciones del Auxiliar de Servicios del IPEC.**

- Aceptar toda orden del director (a) sub-director y demás servidores siempre y cuando no sean contradictorias.

- Mantener limpia y aseada todas las partes interiores del Instituto; especialmente los lugares de visita como la dirección, subdirección y secretaria; el aseo debe ser permanente de: piso, ventanas, escritorios y archivos, entre otros; velando por la conservación del mobiliario y enseres de las oficinas.
- No retirarse de la institución mientras no haya terminado sus obligaciones.
- Siempre que vaya a faltar al trabajo solicitar permiso con la debida anticipación o justificarlo posteriormente.
- Llegar antes que el director (a) y demás personal para cumplir con el aseo antes de iniciar las actividades.
- Guardar respeto y consideración a todos los servidores, maestros y alumnos.
- Guardar absoluta reserva sobre asuntos confidenciales y tratados en la institución.
- Cuidar de todas las pertenencias de la institución.
- Y otros que pudieran establecerse.

## **Objetivos IPEC**

### **General**

Formar investigadoras e investigadores y profesionales de cuarto nivel, mediante el diseño, desarrollo y evaluación curricular de posgrado y de la coordinación institucional de la educación continua, con calidad científica y pertenencia social, en base a la demanda profesional, productiva y científica del país.

### **Específicos**

- Garantizar una formación de alta calidad que propenda a la excelencia y pertinencia de los programas de posgrado y los cursos de educación continua, mediante su articulación a las necesidades del desarrollo social, fundamentales para alcanzar el Plan del Buen Vivir y la transformación de la Matriz Productiva del país.
- Gestionar la formación académica en programas de posgrado y cursos de educación continua, en coordinación con las unidades académicas institucionales.

- Articular la formación profesional y la investigación científica de los programas de posgrado y los cursos de educación continua en un marco de calidad, innovación y pertinencia con la sociedad.
- Desarrollar una educación centrada en el aprendizaje, promoviendo el mejoramiento de contextos y métodos pedagógicos activos, creativos y de construcción innovadora del conocimiento.