



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: INGENIERÍA DE EMPRESAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERO DE EMPRESAS

TEMA:

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2016 – 2018, DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

AUTORES:

DENIS MAURICIO PULUPA MÉNDEZ
JENIFFER YADIRA ISIZÁN CALDERÓN

RIOBAMBA - ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Ingeniero de Empresas, desarrollado por: Denis Mauricio Pulupa Méndez y Jeniffer Yadira Isizán Calderón, cumple con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Lcdo. Danilo Remigio Vallejo Altamirano

DIRECTOR

Ing. Sonia Enriqueta Guadalupe Arias

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Denis Mauricio Pulupa Méndez y Jeniffer Yadira Isizán Calderón, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

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

Riobamba, 18 de abril de 2017

Denis Mauricio Pulupa Méndez
C.C 060459331-9

Jeniffer Yadira Isizán Calderón
C.C 220008354-7

DEDICATORIA

Con toda mi fe y esfuerzo dedico éste trabajo de investigación a mi Dios por ser quien guía mis pasos y me da fuerzas para seguir adelante, a mis padres Abdón Pulupa y Rosa Méndez por estar a mi lado apoyándome día a día impulsándome a cumplir todos mis sueños, por su sacrificio, abnegación y sobre todo por su ejemplo de lucha y fortaleza, a mis hermanos Karina, Darío, Marcela y Alex, por su apoyo incondicional, por sus consejos, sus valores, por su motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su inconmensurable amor.

Denis Mauricio Pulupa Méndez

Este presente trabajo de titulación está dedicada a Dios, promotor y benefactor de todos mis pasos convertidos en triunfos.

Con mucho cariño y amor a mis padres Luz Calderón y Fernando Isizán quienes con su incansable esfuerzo, sacrificio y consejos han permanecido a mi lado, ayudándome a ser una mejor persona con valores y principios, quienes me han demostrado el resultado de la perseverancia y la gran satisfacción de no decaer en el transcurso de mi camino por la vida.

A mis hermanos Jimmy y Ricky quienes con su confianza en mí y su compañía me han permitido hacer de este logro el suyo también.

Pero sobre todo a mi hermano Danny quien, aunque físicamente no está presente, espiritualmente sí, he sentido su amor y su protección, a él mi pequeño ángel le dedico el primero de un millón de logros

Jeniffer Yadira Isizán Calderón

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por permitirnos llegar a este período tan especial en la vida y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además por bendecirnos con una encantadora familia.

A los docentes de la Escuela de Administración de Empresas, Carrera de Ingeniería de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por habernos compartido sus conocimientos en las aulas y sus sabios consejos.

A nuestros catedráticos, Lcdo. Danilo Remigio Vallejo Altamirano Director del Trabajo de Titulación, por su valiosa orientación y conclusión del mismo, a la Ing. Sonia Enriqueta Guadalupe Arias Miembro, quien con su excelente respaldo e interés hicieron posible la realización de este estudio.

A nuestros padres por el apoyo recibido durante lapso de nuestra carrera y por la confianza depositada.

A nuestros amigos, compañeros y personas de buena voluntad por su colaboración y ayuda.

Hoy solamente queremos expresar a todos, un inmenso ¡GRACIAS!

Denis Mauricio Pulupa Méndez
Jeniffer Yadira Isizán Calderón

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	xi
Índice de anexos.....	xv
Resumen.....	xvi
Abstract	xvii
Introducción	1
1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.1 Formulación del Problema.....	6
1.1.2 Delimitación del Problema	6
1.2 JUSTIFICACIÓN	7
1.3 OBJETIVOS	8
1.3.1 Objetivo General.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	9
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
2.2.1 Teorías gerenciales administrativas.....	12
2.2.2 Teorías básicas de la administración	13
2.2.3 El Proceso Administrativo.....	14
2.2.3.1 Elementos del Proceso Administrativo.....	15
2.2.4 Planificación	15
2.2.4.1 Importancia de la planificación	16
2.2.4.2 Ventajas de la planificación.....	16
2.2.4.3 Elementos de la planificación.....	17
2.2.4.4 Clasificación de planes	18

2.2.4.5	Tipos de planes	19
2.2.4.6	Niveles de la planificación	20
2.2.5	Dirección estratégica	20
2.2.5.1	Fases de la dirección estratégica.....	21
2.2.5.2	Importancia de la estrategia.....	23
2.2.5.3	Componentes de la estrategia	24
2.2.5.4	Elementos de la estrategia	24
2.2.6	Planificación estratégica	25
2.2.6.1	Característica de la planificación estratégica.....	25
2.2.6.2	Ciclo de la planificación estratégica.....	26
2.2.6.3	Pasos para la planificación institucional.....	27
2.2.6.4	Estructura de un Plan Estratégico	28
2.2.6.5	Proceso de elaboración e implementación del plan estratégico	30
2.2.7	Herramientas utilizadas en la planeación estratégica	31
2.2.7.1	Matriz de evaluación de los factores externos (EFE).....	31
2.2.7.2	Matriz de evaluación de los factores internos (EFI).....	33
2.2.7.3	Matriz F.O.D.A.....	34
2.2.7.4	Modelo de las cinco fuerzas de Porter.....	36
2.2.7.5	Matriz RMG	41
2.3	MARCO CONCEPTUAL	45
2.4	HIPÓTESIS A DEFENDER	48
2.5	VARIABLES.....	48
2.5.1.1	Variable independiente	48
2.5.1.2	Variable dependiente	48
3	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	49
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	50
3.3.1.1	Población	50
3.3.1.2	Estratificación de la Muestra	51
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	52
3.4.1.1	Métodos	52
3.4.1.2	Técnicas	53
3.4.1.3	Instrumentos	54

3.5	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	54
3.6	RESULTADOS	54
3.6.1	Resultados de la encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones-ESPOCH.....	55
3.6.2	Resultados de la encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH	67
3.6.3	Análisis general de la encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones - ESPOCH y al personal docente de la ESPOCH.....	77
3.6.4	Comprobación de Hipótesis a Defender	78
3.6.4.1	Formulación de hipótesis	79
3.6.4.2	Prueba de Chi-cuadrado.....	79
3.6.4.3	Preguntas utilizadas en la comprobación de la hipótesis.....	79
3.6.4.4	Tabla de frecuencias observadas y frecuencias esperadas.....	80
3.6.4.5	Cálculo del Chi-cuadrado	81
3.6.4.6	Nivel de significación y regla de decisión	82
3.6.4.7	Comprobación de Hipótesis a defender mediante el software SPSS.....	83
4	CAPITULO IV. MARCO PROPOSITIVO.....	86
4.1	TÍTULO DE LA PROPUESTA	86
4.2	DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL	86
4.2.1	Descripción institucional	86
4.2.1.1	Descripción histórica	86
4.2.1.2	Competencias, atribuciones y rol de la institución	89
4.2.2	Diagnostico institucional	92
4.2.2.1	Planificación	92
4.2.2.2	Estructura organizacional	92
4.2.2.3	Talento humano	93
4.2.2.4	Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....	94
4.2.2.5	Procesos y Procedimientos	94
4.3	ANÁLISIS SITUACIONAL	94
4.3.1	Análisis de contexto.....	94
4.3.1.1	Político.....	95
4.3.1.2	Económico	95
4.3.1.3	Social	96
4.3.1.4	Tecnológico	97
4.3.1.5	Cultural	97

4.3.2	Mapa de actores y actoras.....	98
4.3.3	Análisis FODA	98
4.3.3.1	Matriz EFI.....	100
4.3.3.2	Matriz EFE	101
4.3.3.3	Matriz de correlación.....	102
4.4	ELEMENTOS ORIENTADORES DE LA INSTITUCIÓN.....	103
4.4.1	Misión (Propuesta)	103
4.4.2	Visión (Propuesta)	103
4.4.3	Valores.....	103
4.4.4	Políticas	104
4.4.5	Estructura organizacional	105
4.5	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES	105
4.5.1	Formulación de indicadores y metas	105
4.5.2	Alineación de objetivos estratégicos institucionales a los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir	107
4.6	DISEÑO DE ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS	108
4.6.1	Estrategias.....	108
4.6.1.1	Objetivo Estratégico Institucional 1: Implementar una estructura administrativa organizacional.....	108
4.6.1.2	Objetivo Estratégico Institucional 2: Desarrollar programas que fomenten la participación de los docentes en la investigación científica.....	114
4.6.1.3	Objetivo Estratégico Institucional 3: Desarrollar actividades que den a conocer la existencia del Instituto de Investigaciones	117
4.6.1.4	Objetivo Estratégico Institucional 4: Buscar nuevas alianzas estratégicas para el financiamiento del Instituto de Investigaciones	119
4.6.1.5	Objetivo Estratégico Institucional 5: Implementar un plan de seguimiento y evaluación de los Centros de Investigación.....	122
4.6.1.6	Objetivo Estratégico Institucional 6: Desarrollar programas de incentivos a los docentes participantes en el desarrollo de proyectos de investigación.....	124
4.6.1.7	Objetivo Estratégico Institucional 7: Implementar un plan de seguimiento de los proyectos de investigación.....	127
4.6.1.8	Objetivo Estratégico Institucional 8: Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica en la ESPOCH.....	129
4.6.2	Programas y proyectos.....	134

4.6.3	Cuadro de mando integral.....	136
4.7	ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCESOS.....	138
4.7.1	Presentación de la organización	138
4.7.1.1	Reseña histórica.....	138
4.7.2	Datos generales.....	139
4.7.3	Misión.....	139
4.7.4	Visión.....	140
4.7.5	Valores corporativos.....	140
4.7.6	Política empresarial	140
4.7.7	Tipos de servicios que brinda el Instituto de Investigaciones	141
4.8	OBJETO Y ALCANCE.....	141
4.8.1	Objeto	141
4.8.2	Alcance	141
4.8.3	Exclusiones.....	142
4.8.4	Requisitos generales	142
4.8.5	Mapa de procesos	142
4.8.6	Requisitos de la documentación	143
4.8.6.1	Generalidades	143
4.8.6.2	Manual de procesos	145
4.8.6.3	Diseno de registros para seguimiento y control.....	163
	CONCLUSIONES	170
	RECOMENDACIONES.....	171
	BIBLIOGRAFÍA	172
	ANEXOS	176

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Teorías básicas de la administración	13
Tabla 2: Tipos de planes	19
Tabla 3: Pasos para la elaboración de una matriz EFE.....	32
Tabla 4: Pasos para la elaboración de una matriz factores internos (EFI).....	33
Tabla 5: Pasos para la elaboración de una matriz F.O.D.A.	36
Tabla 6: Composición de la Población	50
Tabla 7: Estratificación de la muestra a ser encuestada.....	52
Tabla 8: Resultados elementos orientadores.....	55
Tabla 9: Resultados políticas, normas, lineamientos y procedimientos	56
Tabla 10: Resultados elaboración de planes, programas y estrategias	57
Tabla 11: Resultados planificación estratégica.....	58
Tabla 12: Resultados planear, organizar, coordinar y controlar	59
Tabla 13: Resultados manual de procesos	60
Tabla 14: Resultados evaluación de actividades.....	61
Tabla 15: Resultados actividades asignadas	62
Tabla 16. Resultados ambiente de trabajo	63
Tabla 17: Resultados informe de seguimiento a docentes	64
Tabla 18: Resultados líneas de investigación	65
Tabla 19: Resultados frecuencia de capacitación	66
Tabla 20: Resultados centros de investigación	67
Tabla 21: Resultados realización proyectos de investigación	68
Tabla 22: Resultados tiempo a la investigación.....	69
Tabla 23: Resultados motivo tiempo a la investigación	70
Tabla 24: Resultados financiamiento de investigación.....	71
Tabla 25: Resultados normativa de investigación	72
Tabla 26: Resultados beneficio del Instituto de investigaciones	73
Tabla 27: Resultados grado de satisfacción	74
Tabla 28: Resultados evaluación al Instituto de Investigaciones	75
Tabla 29: Resultados fomentar y apoyar la investigación	76
Tabla 30: Frecuencias observadas	80
Tabla 31: Frecuencias esperadas.....	81

Tabla 32: Chi-cuadrado calculado	81
Tabla 33: Chi-cuadrado tabulado.....	82
Tabla 34: Tabla cruzada o de contingencia SPSS.....	83
Tabla 35: Tabla del Chi-cuadrado SPSS.....	84
Tabla 36: Estructura personal de Instituto de investigaciones.....	93
Tabla 37: Fortalezas de la institución	98
Tabla 38: Debilidades de la institución.....	99
Tabla 39: Oportunidades de la institución	99
Tabla 40: Amenazas de la institución	99
Tabla 41: Matriz EFI.....	100
Tabla 42: Matriz EFE	101
Tabla 43: Matriz de Correlación	102
Tabla 44: Indicadores y metas	106
Tabla 45: Alineación de objetivos estratégicos institucionales	107
Tabla 46: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 1	108
Tabla 47: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 1	108
Tabla 48: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 1	113
Tabla 49: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 1	113
Tabla 50: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 2.....	114
Tabla 51: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 2	114
Tabla 52: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 2	116
Tabla 53: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 2.....	116
Tabla 54: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 3.....	117
Tabla 55: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 3	117
Tabla 56: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 3	118
Tabla 57: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 3.....	119
Tabla 58: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 4.....	119
Tabla 59: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 4	120
Tabla 60: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 4	121
Tabla 61: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 4.....	121
Tabla 62: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 5.....	122
Tabla 63: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 5	122
Tabla 64: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 5	124

Tabla 65: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 5.....	124
Tabla 66: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 6.....	125
Tabla 67: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 6	125
Tabla 68: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 6	126
Tabla 69: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 6.....	126
Tabla 70: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 7.....	127
Tabla 71: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 7	127
Tabla 72: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 7	128
Tabla 73: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 7.....	128
Tabla 74: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 8.....	129
Tabla 75: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 8	129
Tabla 76: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 8	133
Tabla 77: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 8.....	134
Tabla 78: Cuadro de mando integral.....	136
Tabla 79: Registro de participantes de la conferencia	163
Tabla 80: Registro de participantes de la capacitación.....	164
Tabla 81: Registro de control de desarrollo de proyectos de investigación	165
Tabla 82: Registro de control de ingreso de insumos	166
Tabla 83: Registro de control de mantenimiento.....	167
Tabla 84: Registro de pre inscripción participantes de la conferencia	168
Tabla 85: Registro de estudiantes del semillero de investigación	169

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Hilo conductor.....	11
Figura 2: Proceso administrativo (PA) de Henry Fayol	12
Figura 3: Proceso de elaboración e implementación del plan estratégico.	30
Figura 4: Matriz F.O.D.A.	35
Figura 5: Las cinco fuerzas de Porter	36
Figura 6: Matriz RMG	42
Figura 7: Representación de la matriz MRG	45
Figura 8: Resultados elementos orientadores	55
Figura 9: Resultados políticas, normas, lineamientos y procedimientos	56
Figura 10: Resultados elaboración de planes, programas y estrategias	57
Figura 11: Resultados planificación estratégica	58
Figura 12: Resultados planear, organizar, coordinar y controlar.....	59
Figura 13: Resultados manual de procesos.....	60
Figura 14: Resultados evaluación de actividades	61
Figura 15: Resultados actividades asignadas.....	62
Figura 16: Resultados ambiente de trabajo.....	63
Figura 17: Resultados informe de seguimiento a docentes.....	64
Figura 18: Resultados líneas de investigación.....	65
Figura 19: Resultados frecuencia de capacitación.....	66
Figura 20: Resultados centros de investigación.....	67
Figura 21: Resultados realización proyectos de investigación	68
Figura 22: Resultados tiempo a la investigación	69
Figura 23: Resultados motivo tiempo a la investigación	70
Figura 24: Resultados financiamiento de investigación	71
Figura 25: Resultados normativa de investigación	72
Figura 26: Resultados beneficio del Instituto de investigaciones.....	73
Figura 27: Resultados grado de satisfacción.....	74
Figura 28: Resultados evaluación al centro de investigación.....	75
Figura 29: Resultados fomentar y apoyar la investigación.....	76
Figura 30: Grafica de X^2C con respecto a X^2t	84
Figura 31: Mapa de Actores y actoras	98

Figura 32: Estructura organizacional.....	105
Figura 33: Objetivos estratégicos institucionales	105
Figura 34: Mapa de procesos	143
Figura 35: Estructura de la documentación	144
Figura 36: Proceso para hacerse conocer el Instituto de Investigaciones.....	147
Figura 37: Proceso para incentivar a los docentes a pertenecer o continuar en los centros de investigación.....	150
Figura 38: Proceso para financiar al Instituto de Investigaciones	153
Figura 39: Proceso para dar seguimiento y evaluar los centros de investigación.....	156
Figura 40: Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica.....	162

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Árbol del problema	177
Anexo B: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones	178
Anexo C: Resultados de la encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH.....	180
Anexo D: Evidencias fotográficas	182

RESUMEN

La elaboración de la Planificación Estratégica para el Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Periodo 2016 – 2018, se desarrolló con la finalidad de lograr la mejora continua en cuanto a la gestión de proyectos de investigación en la institución, alcanzando así sus objetivos planteados. La metodología aplicada para el diseño de la investigación se basó en la Modelo de Planificación Estratégica Alpa Senplades, que constituye una guía de cómo deberían actuar las instituciones para brindar de forma efectiva y eficiente sus servicios, a través del cumplimiento de políticas propuestas y sus correspondientes metas, para esto se aplicaron encuestas tanto a docentes de la ESPOCH y miembros del Instituto de Investigaciones; se realizó el diagnóstico interno y externo a través de la Matriz FODA y la Matriz de Correlación, de las cuales se plantearon ocho objetivos estratégicos; se establecieron planes, programas y proyectos con sus respectivos indicadores y metas que permiten dar seguimiento al Plan Estratégico. Por consiguiente, se recomienda difundir, implantar y evaluar el cumplimiento de la planificación estratégica que se ha diseñado para el Instituto de Investigaciones con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las expectativas de sus usuarios internos y externos, aportando también al mejoramiento del indicador de investigación institucional.

Palabras clave: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES. CENTROS DE INVESTIGACIÓN. FODA. MATRIZ DE CORRELACIÓN. INDICADORES. PROGRAMAS. PROYECTOS.

Lcdo. Danilo Remigio Vallejo Altamirano
DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The elaboration of the Strategic Planning for the Research Institute of the Polytechnic School of Chimborazo, during the 2016 – 2018 Period, was developed with the aim of achieving continuous improvement in the management of research projects in the institution, achieving the objectives that were planted. The methodology applied for the design of the research was based on the Alpa Senplades Strategic Planning Model, which is a guide on how institutions should act to effectively and efficiently provide their services, through compliance with proposed policies and their corresponding Goals, surveys were applied to both teachers of ESPOCH and members of the Institute of Research; The internal and external diagnoses were performed through the FODA Matrix and the Correlation Matrix, of which eight strategic objectives were proposed; Plans, programs and projects were established with their respective indicators and targets that allow monitoring of the Strategic Plan. Therefore, it is recommended to disseminate, implement and evaluate compliance with the strategic planning that has been designed for the Institute of Research in order to guarantee the fulfillment of the expectations of its internal and external users, also contributing to the improvement of the research indicator institutional.

Keywords: STRATEGIC PLANNING. INSTITUTE OF RESEARCH. RESEARCH CENTERS. FODA. CORRELATION MATRIX. INDICATORS. PROGRAMS. PROJECTS.

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el trabajo de titulación que trata sobre la planificación estratégica para el Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, fundamental para el IDI que siendo parte de una institución de educación superior, toman decisiones que permitan impulsar la investigación en la Institución; durante el proceso de planeación se definen tres aspectos importantes como los objetivos a corto y mediano plazo, el entorno que rodea al Instituto en cuanto a la gestión de proyectos de investigación y cuáles son los lineamientos para dar cumplimiento a las metas y objetivos que se proponen.

El desarrollo de la investigación está estructurado por capítulos como se presentan a continuación:

El capítulo I se inicia describiendo los principales problemas que se han evidenciado, tales como; insuficiente inversión en ciencia y tecnología, baja competitividad y productividad en investigación científica, débil relación entre investigación-desarrollo con universidades y sectores productivos, lo cual evita simplemente desarrollar capacidades investigativas y por ende una baja calificación institucional en los indicadores de investigación para el proceso de re acreditación que actualmente soporta la institución.

El capítulo II contempla el desarrollo de un marco teórico en el que se determina conceptos relevantes respecto al tema de estudio, es decir se describe el origen, las etapas, la importancia los beneficios de la planificación estratégica y sus herramientas utilizadas, además examina en términos conceptuales componentes importantes como son: eficacia, eficiencia, estrategias, indicadores, objetivos y metas que representan la base para la implementación y evaluación de estrategias claves que permitan a la institución enfrentar situaciones adversas.

El capítulo III aborda los tipos de investigación que se utilizaron, de igual manera los resultados que se obtuvieron en las encuestas trabajando con una muestra de 200 personas, evidenciando la necesidad de una planificación estratégica para el Instituto de

Investigaciones, dando como principal problema el débil apoyo a la investigación y redacción científica en los docentes.

El capítulo IV contempla los resultados obtenidos en el diagnóstico institucional donde se define la propuesta planteada para el Instituto de Investigaciones, implantando una estructura organizacional adecuada, dar un direccionamiento a través de la definición de la misión, visión, valores, políticas y objetivos estratégicos institucionales, los cuales fueron resultado de un análisis FODA y la aplicación de la matriz EFE; EFI y de correlaciones. Este capítulo contiene además un manual de procesos enfocado al desarrollo de los procesos a realizar para alcanzar objetivos estratégicos mas no hace referencia a la contratación del personal; con la finalidad de contribuir eficazmente al cumplimiento de las metas.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones realizadas en base a todo el estudio efectuado al Instituto de Investigaciones, las mismas que contribuirán no solo a la mejora del Instituto, sino también a la ESPOCH, logrando elevar los índices de investigación, beneficiando a docentes y estudiantes, sembrando un hábito de investigación

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Constitución de la República del Ecuador 2008, constituye el marco fundamental que posiona a la planificación del desarrollo como un deber del Estado para la consecución del Buen Vivir. Con el fin de que todas las entidades públicas se ajusten a la programación y al presupuesto del Estado; así como también a la inversión y la asignación de recursos públicos, esto será de carácter obligatorio para todos los organismos públicos como lo establecen los siguientes artículos:

Art. 280. El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados.

Art. 351.- El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.

Art. 353.- El sistema de educación superior se regirá por:

1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva.
2. Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación.

A partir de las últimas décadas del siglo XX, las organizaciones del sector público ecuatoriano han experimentado procesos de cambio significativos donde las comunidades organizadas, los grupos de interés y los ciudadanos, juegan cada vez un rol más activo en sus exigencias para con los entes del estado y en la redición de cuentas por sus resultados y logros obtenidos. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013)

Actualmente el logro de la misión de los entes públicos, está vinculado a la habilidad de la organización para aprovechar las capacidades de sus activos intangibles, su gente y su conocimiento a través del fortalecimiento de la vocación del servicio público, con eficacia y eficiencia.

Para atender a estos hechos, las instituciones han dado inicio a acciones de fortalecimiento de su gestión. El Instituto de Investigaciones es el órgano institucional de la ESPOCH, creado mediante Resolución No. RPC-SO-27-No.278-2013, expedida por el Consejo de Educación Superior, el 17 de julio de 2013, que aprueba el Estatuto de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y conformado mediante Resolución No. 117.CP.2014 en sesión extraordinaria, el 22 de abril del 2014; es el órgano encargado de fomentar, coordinar y gestionar la investigación multi, inter y transdisciplinaria, para propiciar la generación de conocimiento y la Transferencia de tecnologías en la búsqueda de soluciones a la problemática de los sectores sociales y productivos de la región y del país.

Los principales problemas que se evidencian en los indicadores de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de la ESPOCH, revelaban una debilidad del sistema; insuficiente inversión en ciencia y tecnología, esto es el 6% del Presupuesto institucional que es de \$ 79'000.000 para el 2017; baja productividad y competitividad, dependencia tecnológica, existencia de muy pocas empresas de base tecnológica, limitada incorporación de tecnología a los procesos productivos, débil relación entre investigación-desarrollo y entre universidad-sectores productivos, insuficiente número de PhD trabajando en ciencia, tecnología e innovación, escasa capacidad de innovación.

Lo mencionado se revela en la producción científica registrada en la ESPOCH al 2015 con 77 artículos y conferencias científicas, de estas se publicaron 45 en revistas indexadas, la mayoría en Latindex, muchas de las cuales aún están en trámite de catálogo, ni el 10% constan en portales internacionales generalmente aceptados y citados en

cualquier publicación científica. (El Ecuador al 2014 registra 6371 artículos en portales mundiales ocupando el puesto 97 en el mundo y el puesto 12 en América Latina).

Las posibles consecuencias de esta situación, se derivan simplemente en la baja calificación institucional del indicador “Investigación”, para el proceso de re-acreditación que actualmente soporta la institución.

A continuación se describen las causas y efectos de los problemas detectados en el trabajo de investigación:

- La inversión en ciencia y tecnología en la institución es insuficiente, provocando debilidad en la gestión de proyectos de investigación; esto implica carencias en algunos aspectos que conlleva principalmente en el desarrollo tecnológico, científico y de investigación. Se observa dentro de la ESPOCH., que se da mayor prioridad a la labor de docencia, hecho que se refleja en la marginación o ninguna asignación de horas a la investigación en la distribución de labor de cátedra y a la ausencia de estímulos apropiados a los investigadores.
- La débil relación entre investigación y desarrollo genera un descenso en la productividad y competitividad, manifestándose también por la inadecuada Infraestructura. Muchos de los procesos de investigación requieren de una infraestructura básica para garantizar su desarrollo y la calidad de los resultados.
- La inadecuada articulación entre la investigación y los currículos con nivel académico de PhD, para desarrollar capacidades investigativas; y considerar la investigación como eje principal, tiene efecto en la escasa capacidad de innovación, evidenciada en el bajo nivel de difusión de los productos de investigación en revistas científicas indexadas.
- La ausencia de una política estructural de investigación, ha impedido alcanzar los indicadores de calidad a nivel institucional, Si bien actualmente la ESPOCH, cuenta con un número reducido de grupos de investigación, y no tienen los recursos suficientes en cuanto a infraestructura, equipos y financiación; mostrando también una baja producción científica.

Por lo anterior, es indispensable elaborar la Planificación Estratégica para el Instituto de Investigaciones que establezca entre otras cosas, lineamientos para la investigación institucional con el aprovechamiento eficiente y eficaz de los recursos que se disponen y que tome en cuenta sobre todo, la motivación para producir investigación, aportando a la comunidad Científica del país y no como simple requisito de ascenso de categoría docente, lo cual determinará la calidad de los artículos y revistas producidas.

1.1.1 Formulación del Problema

¿De qué manera la planificación estratégica incide en la gestión de proyectos de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo?

1.1.2 Delimitación del Problema

La presente investigación se delimitará de acuerdo a los siguientes aspectos:

a) Delimitación de contenido:

- Campo: Gestión administrativa
- Área: Planificación estratégica
- Aspecto: Estrategias

b) Delimitación Especial:

- Institución: Instituto de Investigaciones – ESPOCH
- Provincia: Chimborazo
- Cantón: Riobamba
- Emplazamiento: Panamericana Sur, Km 1 ½

c) Delimitación Temporal:

- La planificación estratégica tendrá una duración de 3 a 5 años.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Justificación Teórica.- La investigación pretende aplicar de manera práctica los elementos teóricos sobre planificación estratégica al establecer las acciones que se ejecutarán para llegar a un futuro deseado constituyendo una herramienta clave para la toma de decisiones dentro del Instituto de Investigaciones.

Justificación Metodológica.- La investigación tomará en cuenta los aspectos indispensables de la metodología de investigación, así como también la mayor cantidad de métodos existentes como el analítico – sintético, inductivo – deductivo, descriptivo y estadístico, conjuntamente con técnicas como las encuesta y observación directa, con el objetivo de obtener información relevante, confiable, acertada y oportuna sobre el Instituto, lo que a su vez permita estructurar de forma adecuada las acciones o estrategias en la Planificación Estratégica.

Justificación Académica.- Desde el punto de vista académico la investigación se fundamenta al poner en práctica los conocimientos y habilidades obtenidas a lo largo de nuestra formación académica en relación a la temática y la capacidad para generar alternativas de solución a las diferentes dificultades que pueda presentar el Instituto de Investigaciones mediante el establecimiento de la Planificación Estratégica.

Justificación Práctica.- De forma práctica, la investigación ayudará a mejorar la gestión del Instituto de Investigaciones mediante el establecimiento de la Planificación Estratégica porque constituirá una herramienta de gestión para sus directivos, que les permita tomar mejores decisiones en cuanto al aprovechamiento de los recursos asignados al Instituto, a cumplir los objetivos y metas establecidas y a mejorar los procesos de investigación en la ESPOCH fortaleciendo este indicador exigido por la Ley de Educación Superior.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Elaborar una planificación estratégica que permita la gestión de proyectos de investigación, para el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, período 2016 – 2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Construir los fundamentos teóricos conceptuales que orientan el desarrollo de una Planificación Estratégica para contrastar la situación problemática del Instituto de Investigaciones – ESPOCH.
- Realizar el diagnóstico situacional utilizando el proceso metodológico de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH.
- Proponer la guía de planificación estratégica que permita alcanzar los objetivos planteados en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Partiendo de ciertos estudios efectuados sobre organizaciones que han determinado o cambiado su planificación estratégica, hemos tomado las siguientes investigaciones que permitirán una guía de análisis para el desarrollo del presente proyecto. Los antecedentes son los siguientes:

Según (Senplades, 2015), en su: “*Plan estratégico Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo 2014-2017*”. (Plan Estratégico Institucional). Exterioriza lo siguiente:

Según la nueva estructura funcional de la Función Ejecutiva, en la que se ha fortalecido la planificación, la gestión y su seguimiento, la coordinación entre entidades, la rectoría de la política pública, la regulación de las acciones públicas y privadas, y la ejecución descentralizada y desconcentrada, la Senplades se ubica como una Secretaria de Estado a cargo de la Planificación Estratégica y Evaluación de Impacto de los Planes de Gobierno, Para lo cual el análisis FODA fue construido de manera participativa en cuanto a la identificación de las principales Oportunidades y Amenazas frente a los usuarios de la Senplades a nivel nacional, así mismo las Fortalezas y Amenazas fueron planteadas en base al análisis realizado frente a los procesos institucionales.

Según (IAEN, 2014), en su “*Planificación estratégica institucional del Instituto de Altos Estudios Nacionales, Período 2014-2017*”. (Plan Estratégico Institucional). Manifiesta lo siguiente:

El análisis FODA, permite realizar un diagnóstico de la situación de la Institución, en cuanto a los factores positivos y negativos, internos y externos que permitirán elaborar un estudio estratégico de la Institución para poder delinear y definir las estrategias que conlleven al logro efectivo de las metas y objetivos institucionales. Este análisis representa una primera radiografía de la institución, que permite examinar los factores relevantes tanto en la situación interna (Fortalezas y Debilidades) y su interacción con el entorno (Oportunidades y Amenazas) en el cual se desenvuelve y guiará el accionar de la institución.

Según (Toledo, C, 2013), en su investigación titulada: *“Propuesta de una metodología de planificación estratégica para el Departamento de Tecnología de Información y Comunicación del Instituto Espacial Ecuatoriano de la ciudad de Quito”*. (Trabajo de Grado Magistral). Instituto de Investigación y Posgrado (IIP) de la Universidad Central del Ecuador, manifiesta lo siguiente:

Las etapas esenciales de la planificación estratégica se centraron en el direccionamiento diagnóstico y plan estratégico. El proceso metodológico empleado incluyó actividades de naturaleza descriptiva y exploratoria, combinando herramientas investigativas tales como: la recopilación de información secundaria de fuentes como: artículos relacionados, revistas y libros, noticias, internet, investigaciones previas, entre otros. Conjuntamente llevando a cabo un análisis de datos primarios mediante la aplicación de encuestas como herramientas principales de recopilación de datos. Entre las conclusiones más relevantes se determinó que el personal que trabaja en el Departamento de Tecnología de Información y Comunicación al no conocer la filosofía corporativa no tiene conocimiento sobre cuál es la declaración de su propósito y alcance en términos del servicio que oferta a los usuarios y la proyección que espera alcanzar en el tiempo. Como una de las recomendaciones más importantes se establece que se mentalice entre todos los miembros de la organización la importancia de trabajar con la herramienta de la planeación, que oriente la consecución de los objetivos organizaciones, sociales, funcionales y personales.

Según (Flores M, 2012), en su investigación titulada: *“La Planeación Estratégica como Herramienta para Mejorar la Calidad de Servicio al Cliente en el BANCO SUDAMERICANO de la ciudad de Guaranda”*. (Trabajo de Grado). Carrera de Ingeniería Comercial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: manifiesta lo siguiente:

La Planificación Estratégica establece una serie de objetivos, estrategias, políticas y acciones específicas para la mejora de la calidad y el cumplimiento de la misión del Banco Sudamericano de la ciudad de Guaranda, para potenciar el conocimiento de servicios y la mejora del talento humano. En este estudio se aplicó la modalidad de investigación de campo por lo que los datos fueron recogidos de la fuente misma donde se producen los hechos y fenómenos, con el fin de conocer las necesidades de los colaboradores como del cliente. En este proceso el investigador toma contacto directo con la realidad, además se complementó con investigación bibliográfica, de textos, internet entre otras. La propuesta

de planificación estratégica, se dio mediante el análisis de factores tanto internos como externos, afín de implementar en la empresa para alcanzar una mejoría en el futuro

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

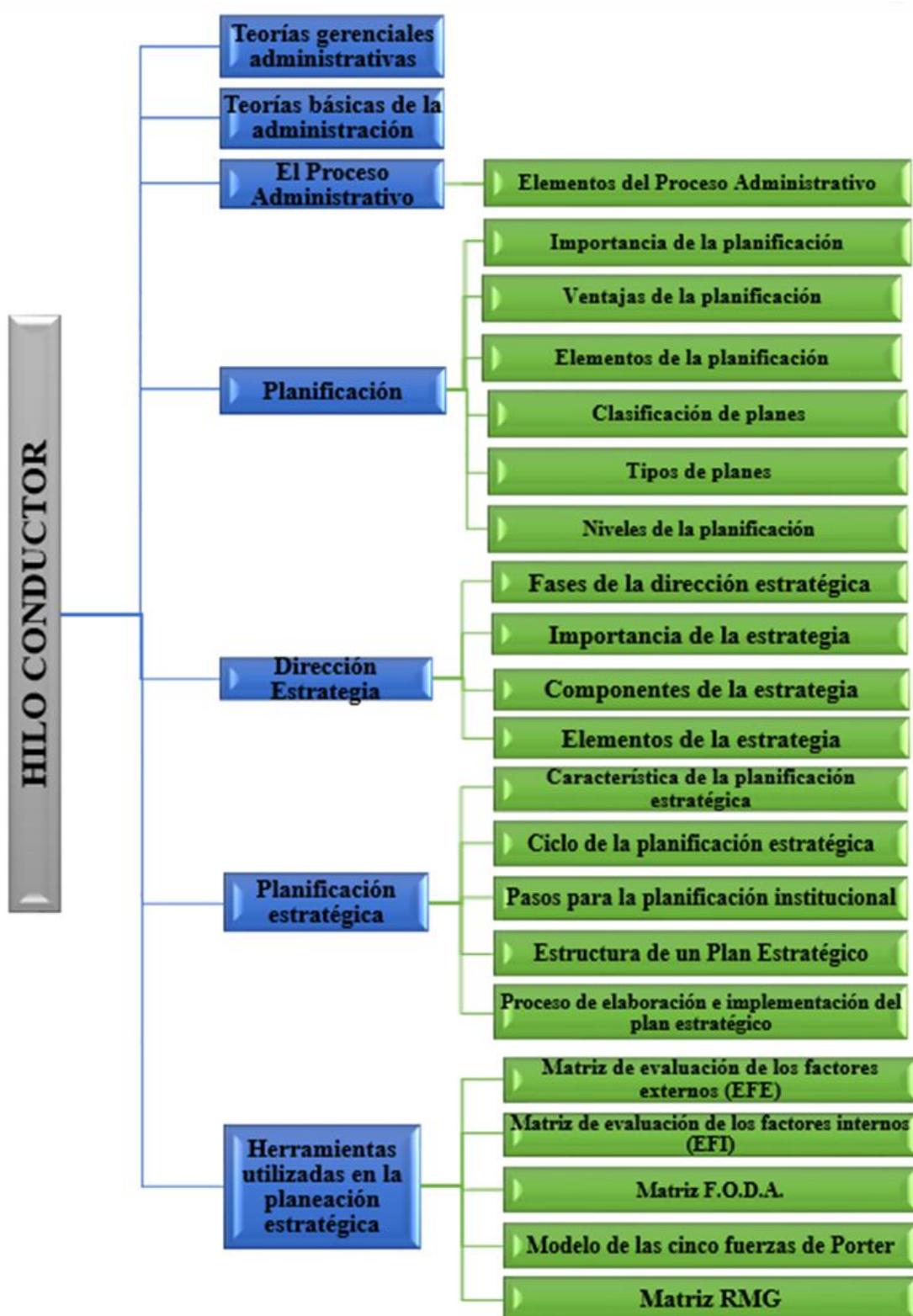


Figura 1: Hilo conductor
Elaborado por: Los Autores

2.2.1 Teorías gerenciales administrativas

Según (Hernandez & Pulido, 2011) considera que:

El nacimiento de la teoría científica es la aplicación de la ciencia a los procesos productivos. Desde los siglos XVIII y XIX, diversos autores se interesaron en desarrollar dichos métodos para atender las necesidades de la Revolución Industrial. Los primeros exponentes fueron Adam Smith y James Mill.

Frederick W. Taylor utilizó el método científico para el estudio de las operaciones, estándares de tiempos y operaciones por trabajar en la línea, calidad y materia prima utilizada, por los que se le considera “padre del movimiento científico”, pues investigó en forma sistemática las operaciones fabriles, sobre todo en el área de producción, según método científico. El estudio de dichas operaciones lo realizó mediante la observación del trabajo de los operarios. Sus observaciones le permitieron elaborar hipótesis para desarrollar mejores procedimientos y formas de trabajar, que denominó científicas. (pp.38-39).

Para algunos, el francés Henri Fayol (1841 - 1925) es el autor más distinguido de la gestión administrativa. Se afirma que mientras Taylor trabajó en la operación, Henri Fayol trabajó en la gestión directiva. El exitoso director de empresas, atribuyó su éxito a la aplicación sistemática de una serie de principios de gestión universales sencillos, pero eficaces. Señaló que estos principios son aplicables en toda organización humana (universalidad). También es el padre del proceso administrativo y creador de la división de las áreas funcionales para las empresas.

Proceso administrativo (PA) de Henri Fayol:



Figura 2: Proceso administrativo (PA) de Henry Fayol

Fuente: Teorías gerenciales administrativas (Hernandez & Pulido, 2011)

Henri Fayol fue el creador del PA. Sostuvo que, si la organización desea obtener metas duraderas, debe coordinar los recursos con que cuenta, por lo cual el administrador está obligado a prever, organizar, mandar, coordinar y controlar. Hoy en día ésta es la herramienta que permite administrar a la empresa y sus procesos. (p.45).

2.2.2 Teorías básicas de la administración

(Hernández & Rodríguez, 2011) señalan que administración es “un proceso de planificación, organización, dirección y control del trabajo de los miembros de la organización y de usar los recursos disponibles de la organización para alcanzar las metas establecidas” (p.15).

(Anda, 2004) menciona que:

La administración es el conjunto de normas, políticas y técnicas sistemáticas, que permiten una efectiva y eficiente utilización de los recursos disponibles de una entidad, con el fin de alcanzar sus objetivos mediante los mecanismos de planificación, organización, dirección, coordinación y control, como elementos básicos de todo proceso administrativo. (p.54).

Así de un modo general, el enfoque clásico de la administración puede desdoblarse en dos orientaciones bastante diferentes y hasta ciertos puntos opuestos entre sí, pero que se complementan con relativa coherencia.

Tabla 1: Teorías básicas de la administración

ÉNFASIS	TEORÍAS ADMINISTRATIVAS	PRINCIPALES ENFOQUES
En las tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Administración Científica 	<ul style="list-style-type: none"> • Racionalización del trabajo en el nivel operacional
En la estructura	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría Clásica • Teoría Neoclásica • Teoría de la Burocracia. • Teoría Estructuralista 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización formal. • Principios generales de la administración. • Funciones del administrador. • Organización formal burocrática. • Racionalidad organizacional.

		<ul style="list-style-type: none"> • Múltiple enfoque. • Organización formal e informal. • Análisis intraorganizacional. • Análisis inteorganizacional.
En las personas	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de las relaciones humanas. • Teoría del comportamiento organizacional • Teoría del desarrollo organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización informal. • Motivación, liderazgo, comunicaciones y dinámica de grupo. • Estilos de administración. • Teoría de las decisiones. • Integración de los objetivos organizacionales e individuales. • Cambio organizacional planeado. • Enfoque de sistema abierto.
En el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría estructuralista • Teoría neoestructuralista 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis intraorganizacional. • Análisis ambiental. • Enfoque de sistema abierto.
En la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la contingencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de la tecnología (imperativo tecnológico).

Fuente: Las principales teorías administrativas y sus enfoques. (Pelayo, 2016)

2.2.3 El Proceso Administrativo

(Blandez, 2016), menciona que:

Se le llama proceso administrativo porque dentro de las organizaciones se sistematiza una serie de actividades importantes para el logro de objetivos: en primer lugar, éstos se fijan, después se delimitan los recursos necesarios, se coordinan las actividades y por último se verifica el cumplimiento de los objetivos. (p.6).

Por su parte (Hernández & Pulido, 2011) indica que “el proceso administrativo es el marco conceptual para administrar y gestionar una empresa mediante la planeación, organización, integración, dirección y control para cumplir sus objetivos” (p.160).

En este sentido se infiere que el proceso administrativo es un flujo sistemático que actúa de forma integral, mediante una serie de fases y etapas que efectúan la administración de una organización y que permiten alcanzar los resultados u objetivos deseados.

2.2.3.1 Elementos del Proceso Administrativo

Según (Hernandez & Pulido, 2011) manifiestan que los elementos del PA son:

- **Planeación:** proyección impresa de la acción; contesta a la pregunta ¿qué y cómo se va a hacer?
- **Organización:** estructuración de las funciones por áreas, departamentos, puestos y jerarquías conforme a la responsabilidad delegada; responde a las preguntas ¿Quién lo debe hacer? y ¿qué debe hacerse?
- **Integración:** acción de involucramiento de los recursos humanos de la empresa – organización con sus objetivos, misión, visión y valores para obtener su plena identidad con la organización; responde a las preguntas ¿quién lo debe hacer? y ¿de qué es responsable?
- **Dirección:** acción de conducción de la organización y sus miembros hacia las metas (liderazgo), conforme a las estrategias.
- **Control:** evaluación de los resultados de una empresa o institución conforme a lo planeado. (p.161).

2.2.4 Planificación

Planificar es una acción necesaria para casi todos los aspectos de nuestras vidas; planificamos al organizar un viaje, una fiesta, la compra de un bien, en una actividad comercial, en la mayoría de actividades empresariales, etc. Antes de llevar a cabo una acción organizacional es necesario definir los resultados que se pretenden alcanzar, los recursos necesarios para llevarlos a cabo y así como también las condiciones futuras que pueden surgir; para ello es imprescindible planificar.

Según (Rojas & Medina, 2012) menciona que:

La planeación es la etapa que forma parte del proceso administrativo mediante el cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan alternativas y cursos de acción, en función de objetivos y metas generales económicas, sociales y políticas; tomando en consideración la disponibilidad de recursos reales y potenciales que permitan establecer un marco de referencia necesario para concretar

programas y acciones específicas en tiempo y espacio, logrando una predicción lo más probable del futuro para generar planes que puedan garantizar el éxito.(p.14).

Leonard D. Goodstein *et al.* Citado por (García & Valencia, 2012) señala que “planeación es el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos antes de emprender la acción” (p.11).

En síntesis, con base en lo antes citado se puede concluir que la planificación debe ser entendida como un proceso bien meditado que implica tomar decisiones antes de requerir determinada acción, consiste en el establecimiento de metas y objetivos, y en la elección de los medios necesarios para lograr dichos propósitos.

2.2.4.1 Importancia de la planificación

(Rojas & Medina, 2012), mencionan que la importancia de la planificación radica en:

- **Su primacía**, la posición que ocupa en la secuencia de las funciones administrativas.
- **Su transitividad**, como una actividad que penetra y afecta todas las funciones y la organización total. Así mismo ayuda a lograr el uso efectivo de recursos humanos, financieros y materiales, especialmente cuando son escasos. Implica una distribución organizada de recursos hacia los objetivos, el desarrollo de planes detallados para la obtención, distribución y recepción de materiales y la capacidad de ajustarse a necesidades y situaciones cambiantes. (p.15)

2.2.4.2 Ventajas de la planificación

El autor (Münch, 2007), indica que las ventajas de la planificación son las siguientes:

- Marca una dirección que seguir: cada miembro de la organización tiene claro que se espera de él y hacia donde debe enfocar su esfuerzo, incluso en momentos de turbulencia.
- Mejora la forma de protegerse contra las amenazas y permite aprovechar las oportunidades, ya que los directivos planifican y controlan la evolución de dicha planificación deben estar continuamente vigilando el entorno, lo que le posibilita anticiparse a los cambios.

- Permite utilizar los recursos disponibles de la manera más eficiente posible, al proporcionar una perspectiva global de que queremos conseguir, con qué recursos contamos para ello y como lo vamos a aplicar.
- Posibilita el control, ya que proporciona un patrón con el cual detectar si se producen desviaciones y, de este modo, definir acciones para corregirlas. (p.88).

2.2.4.3 Elementos de la planificación

Según (Navajo, 2009) en un proceso de planificación podemos encontrar los siguientes elementos:

- Existencia de una situación, normalmente considerada como problemática o que debe ser transformada.
- Interés individual o colectivo, por modificar esa situación, con la que no se está de acuerdo.
- Un ente responsable de modificar la situación, normalmente existe una organización responsable de esa transformación.
- Unos recursos insuficientes, que deben ser optimizados para lograr la transformación de esa realidad.
- Un proceso racional de análisis de las posibilidades de acción, que nos lleva a valorar las diferentes opciones.
- La adopción de un plan de acción, como consecuencia del proceso anterior, se elige la alternativa que racionalmente aparece como más factible y que utiliza de la forma más eficiente los recursos.
- La ejecución de lo planificado.
- Un elemento esencial en las organizaciones sin ánimo de lucro y específicamente aquellas instituciones que brindan servicios educativos es la participación. La participación significa la implicación de la gente en los procesos de toma de decisiones, en la implementación de programas, en sus beneficios, así como su implicación en la evaluación. Pero en la planificación se convierte en un elemento

esencial. La planificación, tal como la concebimos, debe ser un proceso participativo, y las herramientas y técnicas con las que vamos a trabajar, tienen sentido si se emplean de modo participativo, si no se hace así, su valor es muy escaso y limitado. (p.22).

2.2.4.4 Clasificación de planes

Según (Navajo, 2009), los planes se clasifican de la siguiente forma:

- Por su uso.
- Por su periodo de tiempo.
- Por su nivel jerárquico.

A. Por su uso

- **De uso único:** Se diseñan específicamente para hacer frente a las necesidades de una situación única, una vez realizados ya no se toman en cuenta (presupuestos y programas).
- **De uso repetitivo:** Son constantes, proporcionan guías para actividades repetitivas de la organización como respuesta a decisiones programadas (políticas, reglas, procedimientos).

B. Por su periodo de tiempo:

- A corto plazo: menos de un año.
- A mediano plazo: de un año a tres años.
- A largo plazo: de tres a cinco años.

C. Por su nivel jerárquico:

- **Estratégicos:** Son aplicables a toda la organización, son importantes para la toma de decisiones.
- **Tácticos:** Facilitan la evaluación de las actividades funcionales de la organización.

- **Operativos:** Se formulan a corto plazo y para áreas específicas (secciones o unidades). (p.15)

2.2.4.5 Tipos de planes

(García & Valencia, 2012), menciona que “los planes son obtenidos a partir de ideas y programas. El objetivo de un plan es organizar, programar y prever. Para ello deben determinarse los objetivos, el medio, la forma, el lugar y quien lo llevará a cabo”. (p.22).

Los planes pueden ser clasificados en:

Tabla 2: Tipos de planes

#	TIPOS DE PLANES	CARACTERÍSTICAS
1	Planes estratégicos	Son planes que se aplican a toda la empresa. Su función consiste en regir la obtención, uso y disposición de los medios necesarios para alcanzar los objetivos generales de la organización. Estos planes son a medio o a largo plazo.
2	Planes tácticos	Se refieren al modo en que se puede desarrollar una estrategia en un periodo de tiempo determinado.
3	Planes según el plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Los planes a largo plazo, que son aquellos en los que el objetivo se cumplirá más allá de los tres años. • Los planes a mediano plazo, que son aquellos en los que el objetivo se cumplirá entre uno y tres años. • Los planes a corto plazo, que son aquellos en los que el objetivo ha de cumplirse como máximo en un año.
4	Planes funcionales	Son aquellos que se elaboran en las áreas responsables de las funciones más importantes de la empresa (producción y venta).
5	Planes operativos	Se refieren a actuaciones u operaciones muy concretas para desarrollar operaciones específicas.
6	Programas	Son planes que determinan cuál es la secuencia de acciones que se van a emprender para satisfacer un objetivo concreto.

7	Proyectos	Se realizan para actividades complejas que tienen un fin en sí mismas y afectan a diversas áreas funcionales de la empresa.
8	Presupuestos	Planes que se refieren a la definición de los recursos económicos y financieros en un periodo y modo en que estos se asignan.

Fuente: Orientaciones Estratégicas (Soto I, 2013)

Modificado por: Los autores

2.2.4.6 Niveles de la planificación

Según (Navajo, 2009) señala que en base a la amplitud de su enfoque, la planificación puede ser:

- **Nivel estratégico:** Es el nivel más elevado y habitualmente se refiere a la planificación realizada por quien ocupa los niveles superiores de la estructura organizativa. A este nivel se fijan los objetivos generales, las políticas y los principios inspiradores de las actividades y de la conducta de la organización, se indican las líneas fundamentales de los programas más importantes para la vida de la organización, se enuncian los tiempos y los plazos, se prevé la coordinación y el control de las actividades, se asignan responsabilidades generales.
- **Nivel táctico:** Define los objetivos específicos y los objetivos para los distintos departamentos, sectores y áreas de la organización. Las líneas de acción a las que atenerse para alcanzar los objetivos deseados, elaborar las normas de acción y los programas operativos detallados, estudiar y decidir los medios y recursos a emplear, establecer los procedimientos, normas, tiempos.
- **Nivel operativo:** Unidad menor en que se pueden separar las acciones concurrentes para el cumplimiento de los objetivos de un programa. Nos remite a la idea de aplicabilidad, de puesta en marcha, incluso de funcionamiento (p.25).

2.2.5 Dirección estratégica

Para (García & Valencia, 2012) “Las estrategias son cursos alternos de acción, que resuelven el problema de cómo lograr la más eficiente adaptación de los medios a los fines o propósitos de la empresa. Estrategia proviene del griego strategas, que significa el arte del general” (p.25).

Por su parte (Martínez & Milla, 2012) indica que:

Una estrategia es el modelo o plan que integra los principales objetivos, políticas y sucesión de acciones de una organización en un todo coherente. Una estrategia bien formulada ayuda a ordenar y asignar los recursos de una organización de una forma singular y viable basada en sus capacidades y carencias internas relativas en la anticipación a los cambios del entorno y en las eventuales maniobras de los adversarios inteligentes. (p.6).

De las definiciones anteriores se infiere que la estrategia es un conjunto de acciones y reglas que son establecidas de forma que permitan alcanzar un fin determinado y ser competitivos en un mercado cada vez más cambiante.

Si bien es cierto una Institución de educación superior no es considerada en sí, como una entidad con o sin ánimos de lucro, pero debe ser entendida como una organización que al igual que las demás busca alcanzar resultados y objetivos a mediano y largo plazo, en este sentido las diferentes unidades académicas y órganos institucionales desarrollan acciones que permita una adecuada gestión de los recursos que les son asignados, así como asegurar la calidad en el servicio que brinda a la sociedad.

(Vargas, 2013), manifiesta que:

La Dirección Estratégica supone un progreso importante en relación con los intentos anteriores de planificación a largo plazo, en la medida en que introduce un análisis sistemático del entorno, un esfuerzo por generar varias estrategias alternativas y contingentes en función de distintos escenarios futuros y la participación directa de la dirección en la formulación de las mismas, mientras que en la planificación a largo plazo se elaboraba un plan para la situación futura más probable, basándose en una extrapolación del pasado y a menudo permaneciendo los directivos ajenos a su diseño. (p.39)

Con base en la cita anterior se puede sintetizar indicando que la dirección estratégica, como parte de la dirección empresarial, se ocupa de formular e implantar la estrategia, movilizandolos recursos de la empresa y abordando la creciente complejidad de las empresas y del entorno.

2.2.5.1 Fases de la dirección estratégica

Según, (Aguirre S. A., 2007), las fases de la dirección estratégica se refieren a:

Cualquier empresa que desee tener éxito y busque beneficios, debe someterse a un sistema formal de dirección estratégica, es decir, seleccionar y definir perfectamente sus valores dentro de la cadena de valor de la compañía que la hará destacar frente a la competencia. (p.122).

La dirección estratégica puede ser dividida en tres fases:

- a) **Definición de objetivos estratégicos:** - Definir la filosofía y misión de la empresa o unidad de negocio. - Establecer objetivos a corto y largo plazo para lograr la misión de la empresa, que define las actividades de negocios presentes y futuras de una organización.
- b) **Planificación estratégica:** - Formular diversas estrategias posibles y elegir la que será más adecuada para conseguir los objetivos establecidos en la misión de la empresa. - Desarrollar una estructura organizativa para conseguir la estrategia.
- c) **Implementación estratégica:** - Asegurar las actividades necesarias para lograr que la estrategia se cumpla con efectividad. - Controlar la eficacia de la estrategia para conseguir los objetivos de la organización. (p.124).

Se considera que la palabra estrategia, a nivel de gestión empresarial, tuvo un importante protagonismo a partir de 1980, sus orígenes se fijan en el término griego stratego que significa “general” en el sentido de mando militar, también fueron grandes estrategias militares los chinos, principalmente encabezados por el gran Sun Tzu, que marca los importantes pilares sobre los que se asienta gran parte de la estrategia empresarial actual.

Según, (Pelayo, 2016), indica que por tanto:

El proceso de dirección estratégica requiere una planificación, un proceso continuo de toma de decisiones, decidiendo por adelantado qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién lo va a hacer, esta toma de decisiones estratégicas es función y responsabilidad de directivos de todos los niveles de la organización, pero la responsabilidad final corresponde a la alta dirección. (p.24).

Adicionalmente el indica que es ésta quien establecerá la visión, la misión y la filosofía de la empresa:

- La visión de la empresa es el resultado de un proceso de búsqueda, un impulso intuitivo que resulta de la experiencia y la acumulación de la información.

- La misión es la que define la razón de ser de la empresa, que condicionará sus actividades presentes y futuras, proporciona unidad, sentido de dirección y guía en la toma de decisiones estratégicas. Nos va a proporcionar una visión clara a la hora de definir en qué mercado estamos, quiénes son nuestros clientes y con quién estamos compitiendo. Sin una misión clara es imposible practicar la dirección estratégica.
- La filosofía de la empresa define el sistema de valores y creencias de una organización. Está compuesta por una serie de principios, que se basan en saber quiénes somos y en qué creemos, es decir, en sus ideas y valores; y cuáles son sus preceptos, así como conocer nuestros compromisos y nuestras responsabilidades con nuestro público, tanto interno como externo. Así pues, la filosofía de la empresa es la que establece el marco de relaciones entre la empresa y sus accionistas, empleados, clientes, proveedores, gobierno, sociedad en general, y entre otros. (p.25)

Basado en lo antes expuesto se puede decir, que la importancia de la dirección estratégica radica en que la misma, permite que una organización sea capaz de formular su propio futuro a través de la formulación, ejecución y evaluación de acciones que permitan el logro de sus objetivos

2.2.5.2 Importancia de la estrategia

Según (Rojas & Medina, 2012) señalan que la importancia de la estrategia radica en que:

- La falta de estrategia puede originar que no se cumplan los objetivos.
- Son lineamientos generales que permiten guiar las acciones de la empresa al establecer varios caminos para llegar a un objetivo.
- Sirve como base para lograr los objetivos y ejecutar la decisión.
- Facilita la toma de decisiones al evaluar alternativas y elegir la mejor.
- La creciente competencia hace necesario el establecimiento de una estrategia.
- Desarrolla la creatividad en la solución de problemas. (pp.32-33).

2.2.5.3 Componentes de la estrategia

(Moyano, et al. 2011) manifiestan que la estrategia tiene tres componentes básicos, que podrían responder a las preguntas: ¿dónde actuar?, ¿qué hacer? y ¿con que medios?

- **¿Dónde actuar?:** se refiere al ámbito o campo de actividad en el que la empresa desarrollará su acción competitiva.
- **¿Qué hacer?:** una vez definido el ámbito de actividad, o campo de batalla, hemos de centrar nuestra atención en las acciones específicas que hay que tener en cuenta, en términos de ¿qué hacer? o, en otras palabras, que producto (acción) y mercado (para quien) o que clientes compondrán nuestro objetivo dentro de la pugna estratégica.
- **¿Con qué medios?:** es decir, cuál será el conjunto de recursos materiales o inmateriales que la organización será capaz de movilizar para conseguir los objetivos a largo plazo. (p.55)

2.2.5.4 Elementos de la estrategia

(Rojas & Medina, 2012), señalan que hay 5 elementos principales de la estrategia que se muestran a continuación:

1. **La evaluación de donde estamos.-** Comprensión de la situación de la competencia a la que se enfrenta la organización. Esto implica recopilación e interpretación de información acerca de la organización y del medio ambiente: sus mercados y competidores, la naturaleza de su industria, gobierno, economía e influencias sociales. También implica la recolección e interpretación de la información sobre la organización interna del medio ambiente, como su capacidad para entregar bienes y servicios valorados, y su posición en el mercado y las relaciones con los clientes; sus sistemas, procesos y estructuras, su liderazgo y la cultura.
2. **Comprensión de quienes somos y donde queremos ir.-** Los líderes estratégicos son los administradores de la organización. Aquí está incluida la visión, misión y valores. Estos factores representan un elemento clave a través del cual los diferentes aspectos de la situación de la competencia se filtran y las principales prioridades de la organización son establecidas.

3. **Aprende a llegar.-** Uno de los más importantes desafíos de este elemento es la identificación de conductores estratégicos claves, es decir, los factores determinantes de éxito a largo plazo para una determinada organización en un determinado sector.
4. **La cultura de la organización.-** Los líderes tienen que comprender y formar parte de la cultura de su organización.
5. **Comprobación progreso.-** Evaluar la eficacia de la organización. Esto supone el estudio de indicadores de los resultados actuales en relación con el desempeño esperado y juzgar si las inversiones son adecuadas y que se realizan para garantizar a la organización una ventaja competitiva sostenible. (pp.36-37).

2.2.6 Planificación estratégica

(García & Valencia, 2012), señala que “es el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarios para alcanzarlo.” (p.26).

(Martínez P & Milla G, 2005) menciona que:

Un plan estratégico es un documento que sintetiza a nivel económico-financiero, estratégico y organizativo el posicionamiento actual y futuro de la empresa y cuya elaboración nos obligará a plantearnos dudas acerca de nuestra organización, de nuestra forma de hacer las cosas y a marcarnos una estrategia en función de nuestro posicionamiento actual y del deseado. (p.7).

De lo antes citado se puede concluir que un plan estratégico es una herramienta que recoge lo que la organización quiere conseguir para cumplir su misión y alcanzar su propia visión.

2.2.6.1 Característica de la planificación estratégica

(Lerma & Bárcena, 2012), presenta las características que deberá tener un plan estratégico para que sea operable y constituya una herramienta realmente útil para lograr con eficiencia lo que se presenta:

- **Es cuantitativo.-** Porque establece cifras numéricas, las cuales dotan de consistencia a los objetivos.
- **Es temporal y actualizable.-** ya que su vigencia explícita culmina cuando se alcanza el objetivo u objetivos principales.
- **Es flexible.-** Por ser modificable ante cambios ambientales o ante la consecución de algunas metas que puedan llevar a la decisión de cambiar una parte o toda la estructura del plan.
- **Está orientado a futuro.-** Otra de sus características es que orienta acciones y decisiones presentes en función de uno o varios objetivos que existen dentro de las posibilidades del porvenir.
- **Es normativo.-** Puesto que describe políticas, programas y directrices específicas en la actuación de la empresa.
- **Es integrador.-** Tanto a obtención de información como la redacción, así como su implementación, componen a todas las partes de la empresa.
- **Es creíble.-** Necesita plantear meta que sean asequibles, lógicas y viables y no hablar de utopías o fines que parezcan irrealizables.
- **Es sencillo.-** Para que pueda ser entendido y seguido por todos, el plan estratégico debe ser lo más práctico posible.
- **Es evaluativo.-** Da pie a la retroalimentación. (pp.32-33).

2.2.6.2 Ciclo de la planificación estratégica

La (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012) menciona que el ciclo de planificación institucional comprende tres fases:

- **Formulación del plan.-** Este proceso contempla el diagnóstico y análisis de la realidad en la que opera la entidad y la propuesta de acciones orientadas a modificar el entorno y solucionar los problemas y necesidades identificadas.

- **Implementación del plan.-** Es la ejecución de las acciones propuestas en el plan conforme a la programación plurianual y anual elaborados.
- **Seguimiento y Evaluación.-** Consiste en la verificación oportuna del cumplimiento de las acciones programadas y el análisis de los resultados obtenidos a fin de conocer si el plan, los objetivos y los resultados se corresponden con las necesidades identificadas en la fase de diagnóstico y con la misión de la institución. (p.12).

2.2.6.3 Pasos para la planificación institucional

Según la (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012) el proceso de planificación institucional involucra el desarrollo de los siguientes pasos:

- a) Descripción y diagnóstico institucional.-** Comprende el análisis de las competencias y atribuciones otorgadas a la institución así como también conocer la realidad en la cual opera.
- b) Análisis Situacional.-** Consiste en el conocimiento y análisis del ambiente externo (nacional e internacional) y principalmente del sector al cual pertenece.
- c) Declaración de elementos orientadores.-** La misión, visión, los valores y los objetivos estratégicos institucionales constituyen elementos orientadores para el accionar de la entidad. Los objetivos estratégicos institucionales son los puntos futuros a donde la organización pretende llegar y cuyo logro contribuye al cumplimiento de las políticas intersectoriales, sectoriales y, a través de éstas, al Plan Nacional para el Buen Vivir.
- d) Diseño de estrategias, programas y proyectos.-** Las estrategias son lineamientos generales de acción que establecen una dirección que indican “como” lograr el objetivo estratégico institucional, varias estrategias pueden formularse para lograr un objetivo. Esta fase permite identificar el conjunto de acciones, programas y proyectos destinados al cumplimiento de los objetivos y por ende, al cumplimiento de la política pública y la determinación de recursos requeridos para este fin.
- e) Programación Plurianual y Anual de la política pública.-** La vinculación de los objetivos estratégicos institucionales de cada una de las instituciones a las políticas

públicas definidas por las entidades rectoras de cada sector, y su proyección en el tiempo de acuerdo al plan formulado, constituye la Programación Plurianual y Anual de la política pública. En este instrumento se plasma las metas esperadas para cada uno de los objetivos definidos, las líneas de acción para un periodo de gobierno (4 años) y la intervención prevista para el mismo lapso de tiempo. Adicionalmente, se desglosa en ciclos anuales y semestrales respectivamente.

El desarrollo de la planificación institucional y su sistematización a través de la formalización de una serie de pasos, que deben estar transversalizados por el enfoque de género, étnico cultura, intergeneracional, de movilidad humana y ambiental, permitirá a cada de una de las entidades públicas contar con una herramienta que clarifica la orientación y el rumbo futuro de la institución, proporcionando una base sólida para la definición de líneas de acción estratégicas y la toma de decisiones. Como resultado de este proceso, se espera que las organizaciones del sector público estructuren un documento de planificación institucional cuyo alcance llegue hasta la identificación de proyectos, recursos y su programación plurianual y anual. (p.16)

2.2.6.4 Estructura de un Plan Estratégico

Según (García & Valencia, 2012) indica que si en los pasos anteriores era imprescindible asegurar la participación y el acuerdo del mayor número de personas (implicados), la redacción del plan estratégico debe encargarse a una persona o a un grupo muy reducido, que recoja la información generada, la sistematice y la presente de forma ordenada, como muestra la siguiente estructura:

- Presentación
- Delimitación de prioridades estratégicas, definición de escenario, estructura de objetivos
- Introducción
- Misión y Visión
- Análisis de la situación actual
- Diagnóstico
- Formular estrategias

- Priorizar
- Plan de acción
- Plan operativo

Una vez elaborado el plan estratégico, es aconsejable que circule con el fin de que sea revisado por los distintos participantes antes de su redacción definitiva. (p.56).

(García & Valencia, 2012), menciona que “para estructurar un plan estratégico se debe nombrar grupos o comités formados por miembros de alta dirección de la empresa, los cuales fijarán los objetivos generales de la empresa en los plazos previstos en el período de la planificación” (p.58).

Estarán creados de la siguiente forma:

- Comité de Orientaciones y directrices: Fijará los objetivos generales de la empresa en los plazos previstos en el período de la planificación.
- Comité de Previsiones y administración: Este comité analizará en profundidad y ponderará aquellos hechos del pasado del mayor interés para el futuro del cual se estudiarán los hechos más probables e importantes.
- Comité de Diagnóstico: compuesto por miembros de la Alta Dirección y por personas de los primeros niveles ejecutivos de la empresa que representan a todas las áreas funcionales de la compañía.

Aquí participan, además, las personas especializadas del equipo que normalmente asesoran y ofrecen su consulta para determinar en primer lugar los productos de la empresa. Adicionalmente se profundizará en el análisis que presente ideas de mejora de aquellos temas estratégicos fundamentales a partir del estudio de los más importantes puntos fuertes, puntos débiles, amenazas o riesgos, oportunidades y limitaciones o restricciones.

- Comité Estratégico y de Decisión: Este comité estará formado por personas que tengan poderes de decisión total dentro del sistema, y, en especial, respecto a los factores de decisión de la planificación.

- Comité de planificación: Este comité ordena una lista de acciones estratégicas a cumplir en plazos supuestos. También fija los presupuestos como una base de partida del programa o programas operativos de la primera y próxima actuación en el ejercicio inmediato. (p.59)

2.2.6.5 Proceso de elaboración e implementación del plan estratégico

(Fred R, 2013) Indica que:

El objetivo de la planificación debería ser diseñar un futuro deseable e inventar el camino para conseguirlo. El plan estratégico cumple con estos dos postulados porque ofrece el diseño y la construcción del futuro para una organización, aunque éste futuro sea imprevisible, y define las acciones necesarias para lograr ese futuro. (p.61)

Según (Lerma & Bárcena, 2012) menciona que “en su forma más simple un plan estratégico es una herramienta que recoge lo que la organización quiere conseguir para cumplir su misión y alcanzar su propia visión (imagen futura), el futuro no hay que preverlo sino crearlo”. (p. 35).

Según (Lerma & Bárcena, 2012), la elaboración e implementación del plan estratégico puede seguir la metodología presentada en la figura abajo.

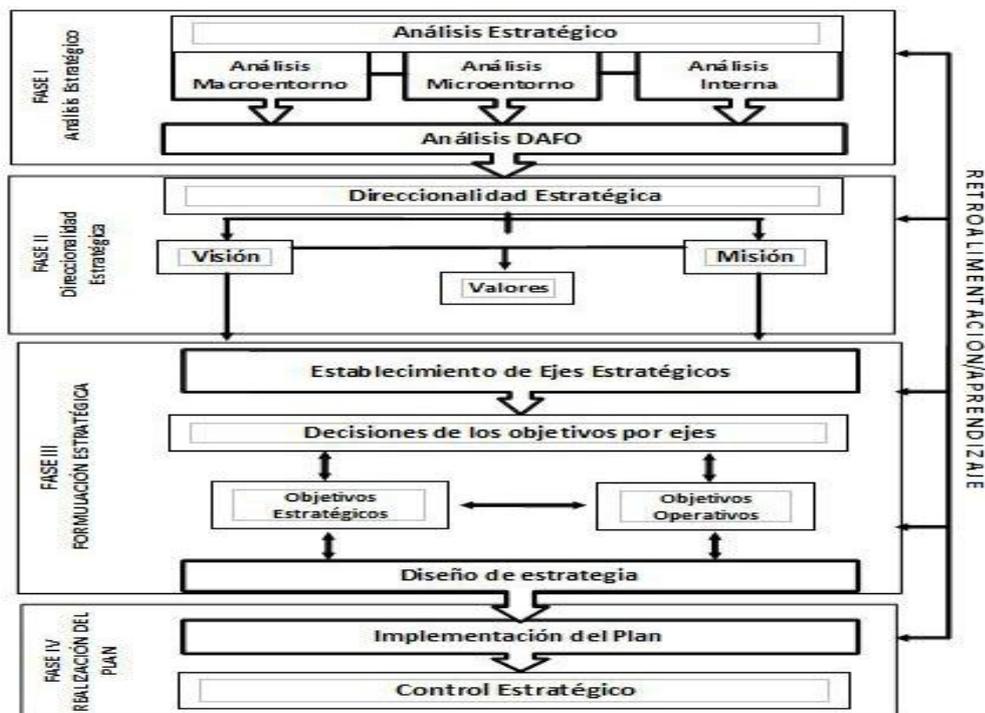


Figura 3: Proceso de elaboración e implementación del plan estratégico.

Fuente: Cómo se hace un plan estratégico. (Lerma & Bárcena, 2012) ”. (p. 35)

- **Fase I.-** El análisis estratégico. Como podemos ver en la figura arriba, la elaboración del plan estratégico es un proceso complejo y exige un profundo examen de las condiciones en las cuales la organización desarrolla sus actividades. Por lo tanto, requiere el conocimiento exacto de las condiciones externas e internas, decisivas a la hora de determinar las posibilidades de desarrollo de la organización. Con tal de identificar dichas condiciones, se debe llevar a cabo un diagnóstico estratégico llamado análisis estratégico en la literatura especializada.
- **Fase II.-** Direccionalidad Estratégica. Una vez analizada y descrita la situación actual de la organización, el siguiente paso para conformar el plan estratégico consiste en la declaración de la visión, misión y valores de ésta. Es obvio que cada organización, en primer lugar, debe tomar la dirección y luego salir a la carretera. Entonces hay que tener tu propia visión de la organización, ahora y en el futuro, y adaptarse a dicha misión. Luego hay que traducir dicha misión a los objetivos y tareas y asignarlos a las personas responsables.
- **Fase III.-** Formulación de la estrategia es el diseño de un método o camino para alcanzar la visión y la misión de la empresa. Existen varios modelos de dicho diseño, que se asemejan en su contenido teórico y donde la aplicación de un modelo u otro, depende mucho de las condiciones, tamaño, tiempo y otros factores que influyan sobre el curso de acciones de la organización, lo que puede implicar creaciones o modificaciones, siempre que mantengan una estructura.
- **Fase IV.-** Realización estratégica. Esta fase consiste en la implantación del plan elaborado y control de su realización. La etapa de implementación debe poner en acción la estrategia diseñada en la fase anterior. La última fase del proceso de elaboración e implementación del plan estratégico es el control estratégico que tiene como finalidad asegurar el cumplimiento del plan estratégico y comprobar que se están alcanzando los objetivos previstos en el mismo. (p. 56)

2.2.7 Herramientas utilizadas en la planeación estratégica

2.2.7.1 Matriz de evaluación de los factores externos (EFE)

(Fred R, 2013), indica que “La matriz de evaluación de los factores externos (EFE) permite a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural,

demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva” (p.62)

Adicionalmente el autor indica que la elaboración de una matriz EFE consta de cinco pasos:

Tabla 3: Pasos para la elaboración de una matriz EFE

PASOS	ACTIVIDADES
1	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer una lista de los factores críticos o determinantes para el éxito identificados en el proceso de evaluación del ambiente externo. Abarcar un total de entre diez y veinte factores, incluyendo tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa y su industria. • En esta lista, primero se debe anotar las oportunidades y después las amenazas.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la industria de la empresa. • Las oportunidades suelen tener pesos más altos que las amenazas, pero éstas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras. • La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. • Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
	<ul style="list-style-type: none"> • Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización. Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas clave incluidas en la matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5.

	<p>Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En otras palabras, las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas.
--	--

Fuente: Conceptos de administración estratégica (Fred R, 2013, pp.62-64)

2.2.7.2 Matriz de evaluación de los factores internos (EFI)

(Fred R, 2013) manifiesta que:

La matriz de evaluación de los factores internos (EFI) es un instrumento para formular estrategias, que resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Al elaborar una matriz EFI es necesario aplicar juicios intuitivos, por lo que el hecho de que esta técnica tenga apariencia de un enfoque científico no se debe interpretar como si la misma fuera del todo contundente. (p.65)

Adicionalmente el autor indica que la matriz EFI, similar a la matriz EFE del perfil de la competencia se desarrolla siguiendo cinco pasos:

Tabla 4: Pasos para la elaboración de una matriz factores internos (EFI)

PASOS	ACTIVIDADES
1	<ul style="list-style-type: none"> • Haga una lista de los factores de éxito identificados mediante el proceso de la auditoría interna. Use entre diez y veinte factores internos en total, que incluyan tanto fuerzas como debilidades. Primero anote las fuerzas y después las debilidades. Sea lo más específico posible y use porcentajes, razones y cifras comparativas.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Asigne un peso entre 0.0 (no importante) a 1.0 (absolutamente importante) a cada uno de los factores. El peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo para alcanzar el éxito en la empresa. Independientemente de que el factor clave represente una fuerza o una debilidad interna, los factores que se considere que repercutirán más en el desempeño de la organización deben llevar los pesos más altos.

	<ul style="list-style-type: none"> • El total de todos los pesos debe sumar 1.0.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Asigne una calificación entre 1 y 4 a cada uno de los factores a efecto de indicar si el factor representa una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fuerza menor (calificación = 3) o una fuerza mayor (calificación = 4). Así, las calificaciones se refieren a la compañía, mientras que los pesos del paso 2 se refieren a la industria.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplique el peso de cada factor por su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada para cada variable.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Sume las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización entera. • Sea cual fuere la cantidad de factores que se incluyen en una matriz EFI, el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5. Los totales ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que las calificaciones muy por arriba de 2.5 indican una posición interna fuerza. La matriz EFI, al igual que la matriz EFE, debe incluir entre 10 y 20 factores clave. La cantidad de factores no influye en la escala de los totales ponderados porque los pesos siempre suman 1.0. • Cuando un factor interno clave es una fuerza y al mismo tiempo una debilidad, el factor debe ser incluido dos veces en la matriz EFI y a cada uno se le debe asignar tanto un peso como una calificación.

Fuente: Conceptos de administración estratégica (Fred R, 2013, p. 65-65)

2.2.7.3 Matriz F.O.D.A.

(Fred R, 2013) Manifiesta que “Es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias de fuerzas y debilidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fuerzas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas” (p.69).

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar

directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

Las estrategias FO usan las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas. Por regla general, las organizaciones siguen estrategias de DO, FA, o DA para colocarse en una situación donde puedan aplicar estrategias FO.

Dejar siempre en blanco	FUERZAS – F 1. 2. Anotar las fuerzas 3. 4. 5.	DEBILIDADES – D 1. 2. Anotar las debilidades 3. 4. 5.
OPORTUNIDADES – O 1. 2. Anotar las oportunidades 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS – FO 1. 2. Usar las fuerzas para aprovechar las oportunidades 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS - DO 1. Superar las debilidades aprovechando las oportunidades 2. 3. 4. 5.
AMENAZAS – A 1. 2. Anotar las amenazas 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS – FA 1. 2. Usar las fuerzas para evitar las amenazas 3. 4. 5.	ESTRATEGIAS - DA 1. Reducir las debilidades y evitar las amenazas 2. 3. 4. 5.

Figura 4: Matriz F.O.D.A.

Fuente: Conceptos de administración estratégica (Fred R, 2013, p.70)

Cuando una empresa tiene debilidades importantes, luchará por superarlas y convertirlas en fuerzas. Cuando una organización enfrenta amenazas importantes, tratará de evitarlas para concentrarse en las oportunidades.

Las estrategias DO pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas. En ocasiones existen oportunidades externas clave, pero una empresa tiene debilidades internas que le impiden explotar dichas oportunidades. Las estrategias FA aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas. Esto no quiere decir que una organización fuerte siempre deba enfrentar las amenazas del entorno externo.

Las estrategias DA son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno. Una organización que enfrenta muchas

amenazas externas y debilidades internas de hecho podría estar en una situación muy precaria. En realidad, esta empresa quizá tendría que luchar por su supervivencia, fusionarse, declarar la quiebra u optar por la liquidación.

Tabla 5: Pasos para la elaboración de una matriz F.O.D.A.

PASOS	ACTIVIDADES
1	Hacer una lista de las oportunidades externas clave de la empresa.
2	Hacer una lista de las amenazas externas clave de la empresa.
3	Hacer una lista de las fuerzas internas clave de la empresa.
4	Hacer una lista de las debilidades internas clave de la empresa.
5	Adecuar las fuerzas internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias FO resultantes en la celda adecuada.
6	Adecuar las debilidades internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias DO resultantes en la celda adecuada.
7	Adecuar las fuerzas internas a las amenazas externas y registrar las estrategias FA resultantes en la celda adecuada.
8	Adecuar las debilidades internas a las amenazas externas y registrar las estrategias DA resultantes en la celda adecuada.

Fuente: Conceptos de administración estratégica (Fred R, 2013)

2.2.7.4 Modelo de las cinco fuerzas de Porter

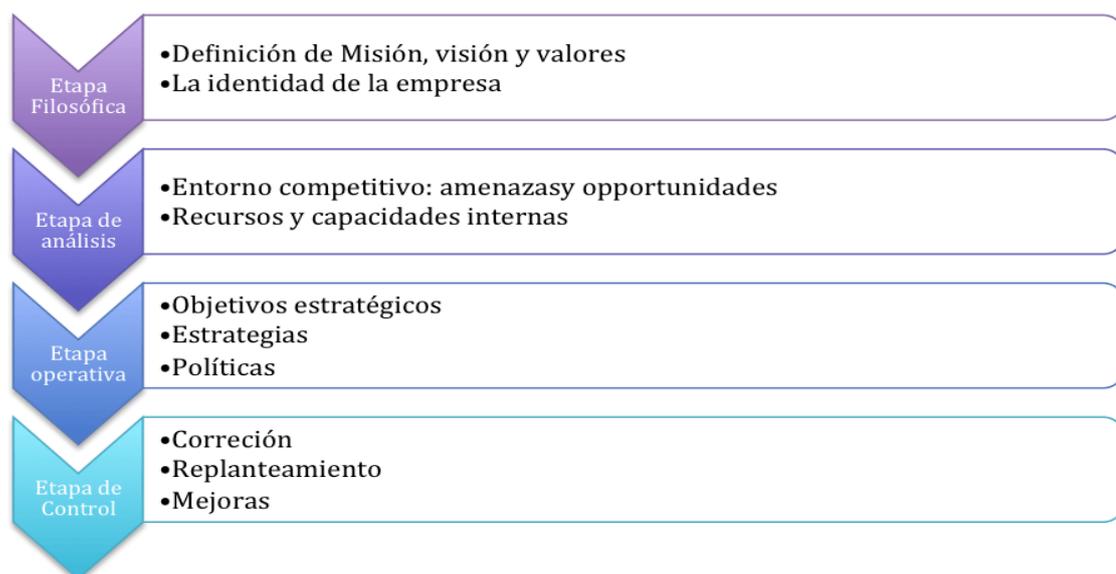


Figura 5: Las cinco fuerzas de Porter

Fuente: Estrategia Competitiva (Porter, M. 1980).

Según (Ferre, 2006), presenta a continuación un resumen de cada una de estas fuerzas:

1. Rivalidad entre competidores.- Generalmente la fuerza más poderosa de todas, hace referencia a la rivalidad entre empresas que compiten directamente en una misma industria, ofreciendo el mismo tipo de producto. Una fuerte rivalidad entre competidores podría interpretarse como una gran cantidad de estrategias destinadas a superar a los demás, estrategias que buscan aprovechar toda muestra de debilidad en ellos, o reacciones inmediatas ante sus estrategias o movidas.

A medida que la rivalidad entre competidores se hace más intensa, las ganancias de la industria disminuyen, haciendo que ésta se haga menos atractiva y que, por tanto, disminuya el ingreso de nuevos competidores.

Analizar la rivalidad entre competidores nos permite comparar nuestras ventajas competitivas con las de otras empresas rivales, y así formular estrategias que nos permitan superarlas.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- Aumentar la calidad de los productos.
- Reducir los precios.
- Dotar de nuevas características a los productos.
- Brindar nuevos servicios.
- Aumentar la publicidad.
- Aumentar las promociones de ventas.

2. Amenaza de entrada de nuevos competidores.- Hace referencia a la entrada potencial a la industria de empresas que producen o venden el mismo tipo de producto. Cuando las empresas pueden acceder fácilmente a una industria, la intensidad de la competencia aumenta; sin embargo, acceder a un mercado no suele ser algo sencillo debido a la existencia de barreras de entrada.

Algunos ejemplos de estas barreras de entradas son:

- La necesidad de lograr rápidamente economías de escala.
- La necesidad de obtener tecnología y conocimiento especializado.
- La falta de experiencia.
- Una fuerte lealtad del consumidor hacia determinadas marcas.
- Grandes necesidades de capital.
- Falta de canales adecuados de distribución.
- Políticas reguladoras gubernamentales.
- Altos aranceles.
- Falta de acceso a materias primas.
- Posesión de patentes.
- Saturación del mercado.

Analizar la amenaza de entrada de nuevos competidores nos permite estar atentos a su ingreso, y así formular estrategias que nos permitan fortalecer las barreras de entradas, o hacer frente a los competidores que llegan a entrar.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- Aumentar la calidad de los productos.
- Reducir los precios.
- Aumentar los canales de ventas.
- Aumentar la publicidad.
- Ofrecer mejores condiciones de ventas, por ejemplo, ofrecer un mayor financiamiento o extender las garantías.

3. Amenaza de productos sustitutos.- Hace referencia al potencial de empresas que producen o venden productos alternativos a los de la industria.

La presencia de productos sustitutos suele establecer un límite al precio que se puede cobrar por un producto (un precio mayor a este límite podría hacer que los consumidores opten por el producto sustituto).

Los productos sustitutos suelen acceder fácilmente a una industria cuando:

- Los precios de los productos sustitutos son bajos o menores que los de los productos existentes.
- Existe poca publicidad de productos existentes.
- Hay poca lealtad en los consumidores.
- El costo de cambiar de un producto a otro sustituto es bajo para los consumidores.
- El análisis de la amenaza de ingreso de productos sustitutos nos permite formular estrategias destinadas a impedir el acceso de empresas que produzcan o vendan estos productos.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- Aumentar la calidad de los productos.
- Reducir los precios.
- Aumentar los canales de ventas.
- Aumentar la publicidad.
- Aumentar las promociones de ventas.

4. Poder de negociación de los proveedores.- Hace referencia al poder con que cuentan los proveedores de la industria para aumentar sus precios y ser menos concesivos.

Por lo general, mientras menor cantidad de proveedores existan, mayor será su poder de negociación, ya que al no haber tanta oferta de materias primas, éstos pueden fácilmente aumentar sus precios y ser menos concesivos.

Pero además de la cantidad de proveedores que existan en la industria, el poder de negociación de éstos también tiende a aumentar cuando:

- Existen pocas materias primas sustitutas.
- El costo de cambiar de una materia prima a otra es alto.
- Las empresas realizan compras con poco volumen.
- El análisis del poder de negociación de los proveedores nos permite formular estrategias destinadas a reducir su poder de negociación, y así lograr mejores condiciones o un mayor control sobre ellos.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- Adquirir a los proveedores.
- Producir las materias primas que uno necesita.
- Realizar alianzas estratégicas con los proveedores que permitan, por ejemplo, reducir los costos de ambas partes.

- 5. Poder de negociación de los consumidores.-** Hace referencia al poder con que cuentan los consumidores o compradores de la empresa para obtener buenos precios y condiciones.

Por lo general, mientras menor cantidad de compradores existan, mayor será su capacidad de negociación, ya que al no haber tanta demanda de productos, éstos pueden reclamar por precios más bajos y mejores condiciones.

Pero además de la cantidad de compradores que existan en la empresa, el poder de negociación de éstos también tiende a aumentar cuando:

- No hay diferenciación en los productos.
- Los consumidores compran en volumen.
- Los consumidores pueden fácilmente cambiarse a marcas competidoras o a productos sustitutos.

- Los consumidores están bien informados acerca de los productos, precios y costos de los vendedores.
- Los vendedores enfrentan una reducción en la demanda.

El análisis del poder de negociación de los consumidores nos permite formular estrategias destinadas a reducir su poder de negociación, y así captar un mayor número de clientes u obtener una mayor lealtad de éstos.

- Algunos ejemplos de estas estrategias son:
- Buscar una diferenciación en los productos.
- Ofrecer mayores servicios de postventa.
- Ofrecer mayores y mejores garantías.
- Aumentar las promociones de ventas.
- Aumentar la comunicación con el cliente. (pp.56-69)

2.2.7.5 Matriz RMG

(CRF - Marketing en el Siglo XXI. , 2017), manifiestan que:

La matriz RMG es una herramienta de análisis en marketing, netamente española, que ha sido desarrollada con éxito por la empresa consultora que le da nombre. La creación de la matriz RMG no ha sido casual, sino que ha sido el fruto de más de 30 años de investigación y experiencia en marketing. Lejos de ser una mera ilusión teórica, la matriz se ha venido aplicando en casos concretos de empresas y productos a los que se le han realizado auditorías de marketing, siendo un elemento vital para valorar su situación o la de sus productos en el mercado. (pp. 6-7)

(MRG- Marketing y Comunicación , 2017), manifiestan que:

Esta herramienta estratégica de trabajo nos ofrece una visión aproximada de dónde estamos, ya que complementa las Auditorías de Marketing, que son las que nos dan a conocer la situación real y actual de la empresa, así como sus áreas de mejora y soluciones concretas. (pp. 6-7)

Para (MRG- Marketing y Comunicación , 2017), o más conocida con la Consultora Rafael Muñiz Gonzáles, La Matriz RMG es otra buena herramienta de análisis en el

marketing, la misma ha sido desarrollada por la empresa consultora española RGM. Lejos de ser una mera ilusión teórica, la matriz se ha venido aplicando en casos concretos de empresas y productos a los que se le han realizado auditorías de marketing, siendo un elemento vital para valorar su situación o la de sus productos en el mercado. A grandes rasgos, la matriz RMG analiza los factores internos y externos de la empresa que pueden ser determinantes para conocer su grado de competitividad, así como la aceptación o rechazo que un determinado producto o servicio recibe del mercado. A veces la aparición de un nuevo producto que parece responder a las directrices más exigentes y que da cumplida respuesta a todas las necesidades, podría ver rechazada su aceptación sin una lógica aparente, por tan sólo pertenecer a una determinada empresa, que durante mucho tiempo ha ejercido una actividad comercial de espaldas al mercado; a nivel popular se oye comentar “que el mercado siempre pasa factura”. (pp. 7-8)

La matriz RMG es una herramienta de trabajo para evaluación de empresas en funcionamiento, y también para aquellas compañías de reciente creación, que se introducen en un sector desconocido para ellas. Esta Matriz se fundamenta en el estudio de 10 + 2 variables -que pueden ser adaptadas en su momento a las particularidades concretas del sector, de la compañía, y del país y que nos van a determinar el nivel de excelencia y competitividad de la empresa dentro de su mercado.

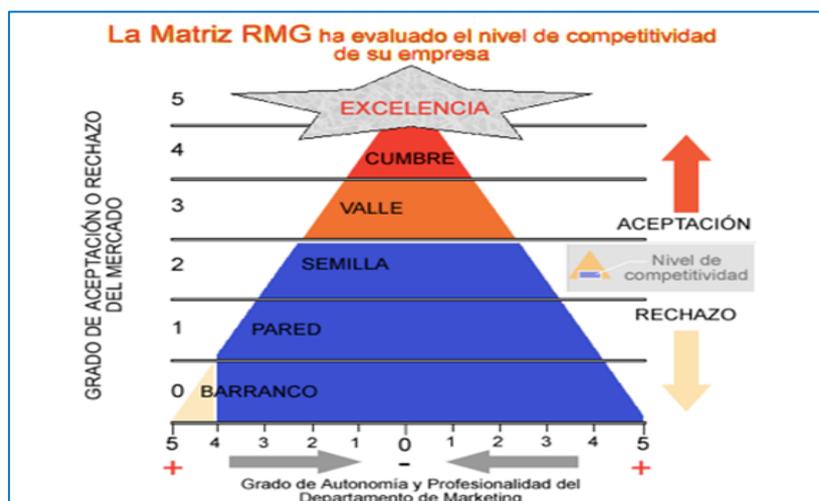


Figura 6: Matriz RMG
Fuente: (MRG- Marketing y Comunicación , 2017)

Para representar gráficamente la matriz RMG y conocer el posicionamiento de la empresa en el mercado es preciso dar a cada variable una valoración. La situación de excelencia

de una compañía se consigue cuando el estudio de la empresa configura una pirámide, tal y como se refleja en el dibujo de la matriz RMG.

a) Proceso para la evaluación realizada con la matriz RMG

Según (MRG- Marketing y Comunicación , 2017), El resultado de la evaluación realizada con esta Matriz es una valoración en dos sentidos:

- Vertical y Horizontal

A. Vertical. - Refleja la situación real de la empresa en base a 10 variables, valorándose cada una de ellas con una puntuación que debe oscilar entre 0 y 0,5 puntos.

Las 10 variables de análisis son:

- 1. Liderazgo en el sector.**- La permanencia en régimen de monopolio o la de liderazgo en un sector durante un prolongado período de tiempo, suele provocar mentalidades y filosofías de trabajo poco dinámicas, por lo que en los momentos en los que irrumpe con fuerza la competencia o se pierde ese régimen de monopolio, la mayor parte de las empresas tardan en reaccionar y en adaptarse a los retos del mercado y de la competencia, con las consecuentes pérdidas económicas.
- 2. Atención al cliente.** - Conocer el porcentaje de las reclamaciones realizadas, así como el ratio de las que se han atendido satisfactoriamente es vital para una compañía que quiera conservar su posición en el mercado.
- 3. Política de comunicación de la compañía.** - Planteada como un objetivo cualitativo de Marketing, tiene que tener como finalidad conocer y valorar la política de comunicación, tanto interna como externa.
- 4. Política de fijación de precios.** - Toda empresa que mantenga elevados precios sin una estrategia comercial que avale esa política, sufrirá un fuerte rechazo de mercado.
- 5. Infraestructura y logística inadecuada.** - La empresa debe tener unos equipos de trabajo lo suficientemente preparados profesionalmente como para poder dar respuestas adecuadas y satisfactorias ante las posibles demandas que pudieran producirse en determinados momentos y situaciones.

- 6. Capacidad de cambio.** - Esta situación suele darse en las empresas que están consolidadas. Motivo por el cual, el carácter dinámico debe ser una constante en este tipo de compañías. Por ello, cualquier burocracia interna y el miedo a la innovación repercutirán en la pérdida de competitividad.
- 7. Desconocimiento del cliente.** - A través de esta variable la empresa debe alcanzar una exhaustiva evaluación y valoración del grado de conocimiento que tiene de sus clientes tanto externos como internos.
- 8. Menosprecio de la competencia.** - En un mercado altamente competitivo, ninguna empresa debe menospreciar a su competencia sea cual sea su magnitud.
- 9. Fidelidad de la clientela.** - Utilizando esta variable conoceremos el grado de fidelidad de los clientes de una empresa, aportándonos un perfil más exacto de los mismos. El Siglo XXI se inicia marcando el gran protagonismo del Marketing Relacional.
- 10. Abuso en la permanencia de un producto en el mercado.** - Es necesario evitar el efecto fatiga, que surge a través de la explotación de las bondades y beneficios del producto, ya que puede producir un deterioro de la imagen y la pérdida de rentabilidad. (pp. 9-12)

B. Horizontal. - La base de la pirámide nos indicará la solidez de la compañía y para ello valoramos 2 variables:

En el eje derecho: de (-) a (+) sobre un total de 5 puntos, indicará el grado de profesionalidad de los Departamentos de Marketing y Comercial.

En el eje izquierdo: también de (-) a (+), y dando una puntuación máxima de 5 puntos, indicará el grado de autonomía que tienen estos Departamentos para poner en práctica las diferentes estrategias.

b) Representación de la matriz RMG

Según la (MRG- Marketing y Comunicación , 2017), Una vez aplicada la Matriz RMG, y dependiendo de la puntuación obtenida a partir de las 10 + 2 variables analizadas, la

empresa se encontrará en una posición que nos determinará la estrategia que debemos seguir.

VALORACIÓN VERTICAL	POSICIÓN	OBJETIVO	ACTUACIÓN
1 PUNTO	BARRANCO	SALIR	REVISIÓN ABSOLUTA
2 PUNTOS	PARED	ESCALAR	REESTRUCTURAR
3 PUNTOS	SEMILLA	LABRAR	ADECUAR NECESIDADES
4 PUNTOS	VALLE	ESMERARSE	CONTINUAR MEJORANDO
5 PUNTOS	CUMBRE	MANTENERSE	SABER MANTENERSE

Figura 7: Representación de la matriz MRG
Fuente: Consultora Rafael Muñiz Gonzáles (RMG)

Si una empresa se encuentra situada en la posición de Barranco, su objetivo debe ser salir de ella, por lo que es preciso realizar una revisión absoluta de los Departamentos de Marketing y/o Comercial.

Cuando una empresa se encuentra en la posición Pared, su objetivo debe ser escalar, por lo que debe reestructurar los Departamentos de Marketing y/o Comercial. Si tras la evaluación, la empresa se encuentra situada en la posición de Semilla, su principal objetivo debe ser labrar, al fin de adecuarse a las necesidades del mercado.

Aquellas empresas que tras el análisis se encuentran situadas en la franja de Valle de la pirámide, su objetivo prioritario debe ir encaminado a esmerarse para continuar mejorando. Cuando la empresa está situada en la posición de Cumbre, tiene como principal objetivo el mantenimiento, por lo que debe dirigir todos sus esfuerzos a saber mantenerse en la excelencia. (pp. 13-16)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Amenazas: Las Amenazas organizacionales están en aquellas áreas donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño. (Dávalos A, 2003, p.25)

Debilidades.- Aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente. (Dávalos A, 2003, p.49)

Eficacia.- Consiste en lograr o alcanzar los objetivos propuestos, las metas programadas, o los resultados deseados. De tal forma que una actividad, será efectiva en la medida en que los objetivos, metas o resultados sean obtenidos, alcanzados o logrados. (Dávalos A, 2003, p.62)

Eficiencia.- Se refiere al óptimo aprovechamiento de los recursos para el logro de objetivos, considerando la calidad y el tiempo asignado; se obtiene comparando el monto de recursos consumidos frente a bienes o servicios producidos; es la medición del desempeño. (Aguirre S. A., 2007, p.23)

Evaluación.- Proceso de confrontación de los resultados obtenidos en función de las acciones realizadas que permite medir la eficiencia, eficacia y congruencia. (Franklin, 2013, p.78)

Estrategias.- Son acciones, planes y decisiones, aplicables a toda situación que conlleve a dos condiciones: a) sea a largo plazo y, b) afecte a la vida de la institución. (Ortiz, 1998, p.89)

Fortalezas.- Son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente. (Dávalos A, 2003, p.98)

Indicadores.- Un indicador es una característica específica, observable y medible que puede ser usada para mostrar los cambios y progresos que está haciendo un programa hacia el logro de un resultado específico. (Hernández & Rodríguez, 2011, p.56)

Metas.- Es un resultado deseado que una persona o un sistema imagina, planea y se compromete a lograr: un punto final deseado personalmente u en una organización en algún desarrollo asumido. Muchas personas tratan de alcanzar objetivos dentro de un tiempo finito, fijando plazos. (Aguirre S. A., 2007, p.23)

Objetivo.- Son los fines hacia los que deben dirigirse los esfuerzos de un grupo humano. Los objetivos deben ser claros en cuanto a que deben ser atendidos por el personal de la

empresa y señalados por la alta dirección, además de que cada área debe tener el propio y a su vez, estar subordinados a los objetivos generales. (García & Valencia, 2012, p.15)

Oportunidades.- Son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas. (Dávalos A, 2003, p.123)

Políticas.- Son guías para orientar la acción; son criterios o lineamientos generales que deben observarse en la toma de decisiones respecto a problemas que se repiten una y otra vez dentro de una empresa. Las políticas colaboran al logro de los objetivos y facilitan la implantación de las estrategias, ya que se establecen en función de las segundas. (García & Valencia, 2012, p.16)

Plan.- Es un documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina la viabilidad técnica, económica y financiera del mismo y desarrolla todos los procedimientos y estrategias necesarias para convertir la citada oportunidad en un proyecto empresarial concreto. (Navajo, 2009, p.107)

Planificación.- Proceso para la toma de decisiones en cuanto a mantener o transformar realidades, reflexionando sobre el presente pero con la mirada puesta en el futuro. (Dávalos A, 2003, p.137)

Planificación estratégica.- Proceso sistemático que define el futuro de desarrollo de una organización. (Fernández, 2006, p.55)

Programa.- es un plan que determina la secuencia de actividades específicas, que habrán de realizarse para alcanzar los objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes. (García & Valencia, 2012, p.19)

Procedimiento.- Es un conjunto de actividades ordenadas cronológicamente y la secuencia de actividades que deben seguirse en la realización de un trabajo repetitivo. (Dávalos A, 2003, p.154)

2.4 HIPÓTESIS A DEFENDER

La elaboración de la Planificación Estratégica tiene significancia en la gestión de proyectos de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.

2.5 VARIABLES

2.5.1.1 Variable independiente

- Planificación Estratégica.

2.5.1.2 Variable dependiente

- Gestión de proyectos de investigación.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación sobre Planificación Estratégica tendrá un enfoque cualitativo y cuantitativo como se muestra a continuación:

Cualitativo porque la investigación desarrollará un análisis de las características particulares de las actividades que ejecuta el Instituto de Investigaciones de manera que se pueda determinar la situación actual del mismo y el tipo de gestión administrativa que lleva a cabo en el desarrollo de sus procesos, de forma que permitan diseñar estrategias adecuadas para llegar al cumplimiento de la visión.

Y cuantitativo porque en base a datos numéricos se podrá valorar y examinar de una forma adecuada cada uno de los procesos que ejecuta el Instituto en base a los resultados estadísticos.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para elaborar la presente investigación, se utilizarán los siguientes tipos de investigación:

- **Investigación descriptiva.-** La investigación también hará uso de la investigación descriptiva porque permite destacar e identificar las principales características de los procesos y actores directos que son parte del Instituto de Investigaciones utilizando fichas de trabajo y encuestas, las cuales permitirán el obtener información y conocimiento sobre la situación actual del Instituto de Investigaciones.
- **Investigación Explicativa.-** Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas como de los efectos, mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. La investigación explicativa intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad acontecida dentro del Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, explicando su

significatividad dentro de una teoría de referencia, que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones encontradas.

- **Investigación correlacional.-** Asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Es decir, dentro de la investigación que se plantea se determinará si las variables están correlacionadas o no. Esto significa analizar si un aumento o disminución en la variable independiente (Planificación Estratégica), coincide con un aumento o disminución en la otra variable dependiente (Gestión y coordinación de proyectos de investigación).

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1.1 Población

Para el estudio del presente trabajo de investigación, la población estará integrada por los siguientes estratos:

Tabla 6: Composición de la Población

ESTRATOS		Nº DE PERSONAS	PORCENTAJE %
Administrativos IDI		7	0,79%
Trabajadores IDI		1	0,11%
Docentes de contrato		619	70,10%
Facultad de Administración de Empresas	106		
Facultad de Recursos Naturales	37		
Facultad de Mecánica	104		
Facultad de Informática y Electrónica	58		
Facultad de Ciencias	114		
Facultad de Ciencia Pecuarias	47		
Facultad de Salud Pública	153		
Docentes de nombramiento		256	28,99%
Facultad de Administración de Empresas	51		
Facultad de Recursos Naturales	28		
Facultad de Mecánica	35		
Facultad de Informática y Electrónica	52		
Facultad de Ciencias	36		
Facultad de Ciencia Pecuarias	26		
Facultad de Salud Pública	28		
TOTAL		883	100%

Fuente: Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

3.3.1.2 Estratificación de la Muestra

Para la realización del presente trabajo de investigación se procederá a aplicar las diferentes técnicas y métodos en base a las siguientes muestras:

Fórmula:

Fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + z^2 p q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza; = 1,96

N= Población; = 875

p= Variable negativa; = 0,8

q= Variable positiva; 0,2

e= error; =0.05

• **Administrativos IDI y Trabajadores IDI**

Debido a que el porcentaje de la población correspondiente a la estratificación de Administrativos IDI y Trabajadores IDI, ascienden al 0,79% y 0,11% respectivamente al ser relativamente pequeño se procederá a trabajar con la totalidad de la misma.

• **Docentes de nombramiento y contrato ESPOCH**

Debido a que el porcentaje de la población correspondiente a la estratificación de docentes de contrato y nombramiento, ascienden al 70,10% y 28,99% respectivamente se procederá a la aplicación de la fórmula para al cálculo de la muestra.

$$N = 619 + 256 = 875$$

Aplicación de la fórmula de la muestra:

$$n = \frac{(1,96)^2 (875) (0,8) (0,2)}{(0,05)^2 (875 - 1) + (1,96)^2 (0,8) (0,2)}$$

$$n = 192,00$$

$$n = 192 \text{ (individuos a ser encuestados)}$$

Luego de haber aplicado la fórmula correspondiente se determinó que se aplicará a 192 personas de la población correspondiente a la estratificación de docentes de contrato y nombramiento, ascienden al 70,10% y 28,99% respectivamente, tomando en consideración el porcentaje de cada una de las áreas. A continuación, se detalla el número de personas a ser evaluadas por cada área de trabajo.

Tabla 7: Estratificación de la muestra a ser encuestada

ESTRATOS	PORCENTAJE %	N° DE PERSONAS
Administrativos IDI	0,79%	7
Trabajadores IDI	0,11%	1
SUBTOTAL	0,91	8
Docentes de contrato	70,10%	136
Docentes de nombramiento	28,99%	56
SUBTOTAL (n)	99,09	192
TOTAL	100%	200

Fuente: estratificación de la muestra del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

Se determinó la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos para recolección de información a 200 personas.

3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1.1 Métodos

“Los métodos son el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las suposiciones y los instrumentos de trabajo investigados”. (Álvarez, 2012, p. 185)

- **Método Analítico – Sintético.-** Esta investigación utilizará el método analítico – sintético porque permitirá conocer la situación actual del Instituto de Investigaciones logrando comprender aspectos que pueden formar parte o ser una causa del problema y de esta forma buscar la solución.
- **Método Inductivo - Deductivo.-** En el presente proyecto de investigación aplicará el método deductivo debido a que partiremos de conceptos y definiciones que nos permitirán fortalecer nuestro conocimiento de manera teórica, respecto a los pasos y

elemento necesarios para la elaboración de una planificación estratégica. El método inductivo hará referencia a la observación, análisis de características particulares y el registro de todos los hechos identificando de esta manera problemas relevantes para llegar a soluciones factibles.

- **Método Descriptivo.-** Consiste en evaluar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del tiempo. En esta investigación se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuales variables están relacionadas entre sí, logrando describir una situación, fenómeno, proceso o hecho social para formular, en base a esto, hipótesis precisa.
- **Método Estadístico.-** En la presente investigación se aplicara el método estadístico al recopilar datos estadísticos se ha de tener especial cuidado para garantizar que la información sea completa y correcta. Permite el análisis e interpretación de datos, ya sea para ayudar en la resolución de la toma de decisiones o para explicar condiciones regulares o irregulares del estudio aplicado.

3.4.1.2 Técnicas

Las técnicas son procedimiento o conjunto de procedimientos, reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología, del arte, de la educación o en cualquier otra actividad. (Álvarez, 2012, p.185)

Para la elaboración de la Planificación Estratégica del Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se utilizarán las siguientes técnicas de investigación:

- **Encuestas.-** se aplicarán tanto a miembros del Instituto de Investigaciones como a docentes investigadores de las diferentes facultades de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por medio de cuestionarios previamente diseñados para la obtención de información necesaria para la planificación estratégica.
- **Observación directa.-** se realizará en las encuestas individuales en el lugar donde se desarrollan las actividades diarias, lo que hará posible investigar el fenómeno directamente, en su manifestación más interna y en su desarrollo.

3.4.1.3 Instrumentos

“Los instrumentos son el conjunto de herramientas de carácter manual, técnico y/o material que sirve como apoyo para la realización de una investigación”. (Álvarez, 2012, p.186)

Los instrumentos a utilizarse para la elaboración del trabajo de investigación serán:

- Cuestionarios: Preguntas pre elaboradas para obtener información relevante.
- Software SPSS: software de análisis estadístico utilizado en la comprobación de la hipótesis.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En la presente investigación a través de la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario, se revisará que todas las preguntas estén contestadas para poder detectar errores, eliminar respuestas contrarias y con los resultados obtener información real y de confianza. Esto dará acceso para implantar las estrategias más apropiadas o adecuadas que se deberá aplicar en el Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

3.6 RESULTADOS

Para la tabulación de la encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones-ESPOCH, se excluyó al trabajador David Pagalo (Conserje), ya que no aportó con datos que contribuyan a la investigación, por el área en la cual desempeña sus funciones desconoce de las variables investigadas del cuestionario aplicado.

3.6.1 Resultados de la encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones-ESPOCH

1. ¿Cuáles de los siguientes elementos orientadores posee el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?

Tabla 8: Resultados elementos orientadores

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Misión	7	37%
Visión	3	16%
Valores	2	11%
Políticas	5	25%
Otros	2	11%
TOTAL	19	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 8: Resultados elementos orientadores

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En base a los resultados obtenidos, el 37% de los encuestados afirmaron que el Instituto de Investigaciones posee misión, el 25% políticas, el 16% visión, el 11% mencionaron valores y otros que desconocen, sumando el 22%, en este sentido se puede decir que los miembros no conocen con claridad que elementos orientadores existen, razón por la cual mencionan que a más de la misión y políticas, dicen tener visión y valores, lo cual son datos que no corresponden a la realidad, debido a que por medio de la investigación documental realizada, los elementos orientadores que posee el Instituto son únicamente la misión y políticas.

2. ¿El Instituto de Investigaciones formula y propone políticas, normas, lineamientos y procedimientos para el desarrollo de la investigación en concordancia a la filosofía institucional?

Tabla 9: Resultados políticas, normas, lineamientos y procedimientos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	71%
Casi siempre	2	29%
Casi Nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH
Elaborado por: Los Autores



Figura 9: Resultados políticas, normas, lineamientos y procedimientos
Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos, respecto a si el Instituto formula y propone políticas, normas, lineamientos y procedimientos, el 71% de los encuestados afirmaron que siempre y el restante es decir el 29% mencionaron que casi siempre, por lo cual se puede concluir que el Instituto de Investigaciones-ESPOCH se preocupa por fomentar esta clase de normas, demostrando interés por llevar a cabo sus actividades mediante lineamientos que permitirán el cumplimiento de sus objetivo y metas que se han propuesto.

. ¿El Instituto de Investigaciones - ESPOCH elabora planes, programas y estrategias?

Tabla 10: Resultados elaboración de planes, programas y estrategias

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	7	100%
Casi siempre	0	0%
Casi Nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 10: Resultados elaboración de planes, programas y estrategias

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

Acorde a los resultados observados, el 100% de los encuestados afirmaron que el Instituto de Investigaciones - ESPOCH elabora planes, programas y estrategias, interpretando de esta manera que el Instituto de Investigaciones pone énfasis a la elaboración de planes, programas y estrategias, los cuales conducen al cumplimiento de objetivos de la institución.

4. ¿El Instituto de Investigaciones -ESPOCH cuenta con una Planificación Estratégica?

Tabla 11: Resultados planificación estratégica

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	86%
No	1	14%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH
Elaborado por: Los Autores



Figura 11: Resultados planificación estratégica

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

Según los resultados obtenidos, se puede observar que el 86% de los encuestados manifestaron que el Instituto de Investigaciones - ESPOCH si cuenta con una planificación estratégica, mientras tanto solo el 14% de los encuestados argumentaron que no cuenta con esta planificación, por lo que se puede decir que el instituto se encuentra en un nivel medio alto para alcanzar niveles óptimos de calidad en la investigación, pero estos datos no concuerdan con los de la realidad, debido a que en base a la investigación documental previamente realizada el Instituto de investigaciones en realidad no cuenta con un planificación estratégica, lo que hace de los resultados de la pregunta poco confiables e irreales.

5. ¿El área en el que trabaja planea, organiza, coordina y controla los procesos que ejecuta?

Tabla 12: Resultados planear, organizar, coordinar y controlar

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	71%
Casi siempre	2	29%
Casi Nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

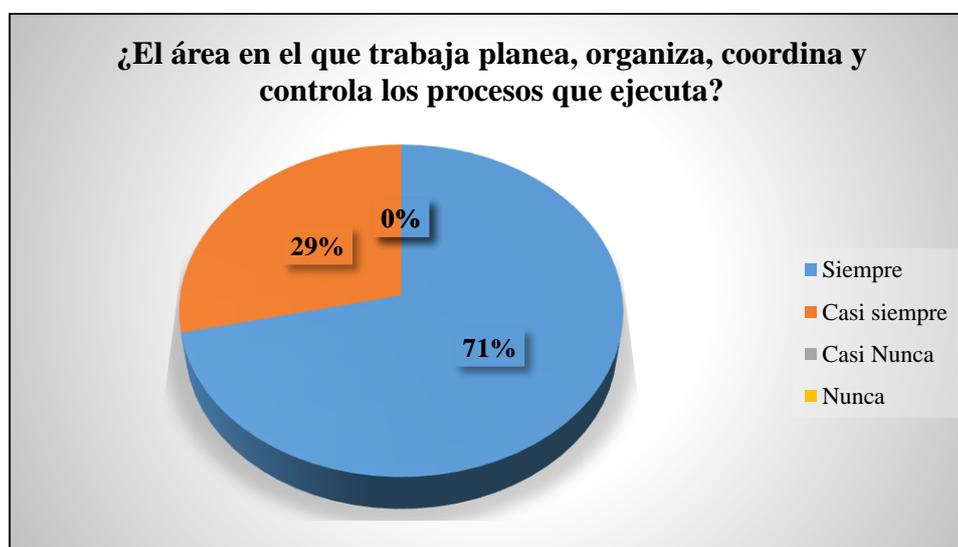


Figura 12: Resultados planear, organizar, coordinar y controlar

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En virtud de los resultados obtenidos, de un total de 7 encuestados, 5 de ellos es decir el 71% indicaron que el área en el que trabajan si se planea, organiza, coordina y controla los procesos que ejecutan, mientras que tan solo 2 de ellos, es decir el 29% dieron a conocer que casi siempre se realizan estas actividades antes de ejecutar los procesos, de esta manera se puede concluir que el Instituto posee un buen nivel en cuanto a ejecución de procesos se refiere, permitiéndole un mejor aprovechamiento de recursos.

6. ¿El Instituto de Investigaciones -ESPOCH cuenta con un manual de procesos?

Tabla 13: Resultados manual de procesos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	43%
No	4	57%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

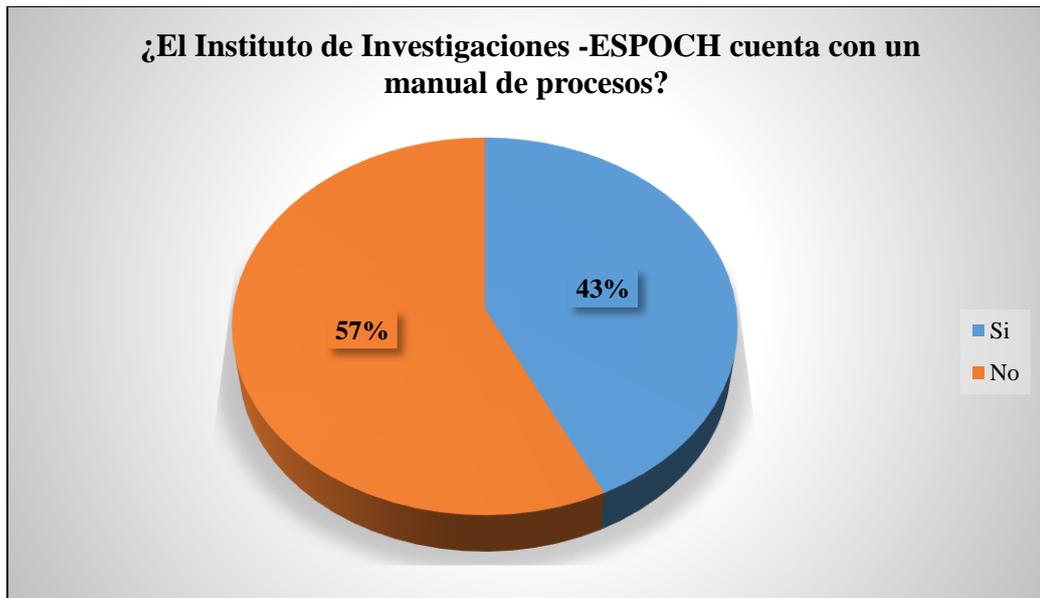


Figura 13: Resultados manual de procesos

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

Conforme a los resultados que se observan, la mayoría de los encuestados, es decir el 57% de ellos afirmaron que el instituto de investigaciones - ESPOCH no cuenta con un manual de procesos, mientras tanto el 43% restante dieron a conocer que el Instituto cuenta con dicho manual, concluyendo que la institución cuenta con planes, estrategias, normas, etc. pero no con la integración de estos lineamientos, debiendo estar agrupados en un manual que permita la mejora en todas las actividades y procesos que se realizan.

7. ¿Con que frecuencia es evaluado las actividades que ejecuta el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?

Tabla 14: Resultados evaluación de actividades

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Semanalmente	0	0%
Mensualmente	2	29%
Trimestralmente	1	14%
Semestral	1	14%
Anual	3	43%
Nunca	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 14: Resultados evaluación de actividades

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En virtud de los resultados obtenidos, en cuanto a con qué frecuencia son evaluadas las actividades que ejecuta el Instituto de Investigaciones - ESPOCH, el 43% de los encuestados indicaron que se evalúa anualmente, por otro lado el 29% expresaron que se evalúa mensualmente, y el 14% semestral y trimestralmente sumando el 28%, por lo que se puede deducir que la evaluación de las actividades son cada año y podría ser una también una evaluación cada mes.

8. ¿Las actividades a Ud. Asignadas corresponden al Reglamento del Instituto de Investigaciones ESPOCH?

Tabla 15: Resultados actividades asignadas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	5	71%
Parcialmente	2	29%
No corresponden	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 15: Resultados actividades asignadas

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

De un total de 7 encuestados, 5 de ellos es decir el 71% mencionaron que las actividades asignadas a cada miembro corresponden al reglamento del Instituto de Investigaciones ESPOCH, mientras que 2 de ellos correspondiente al 29% indicaron que sus actividades asignadas corresponden parcialmente a dicho reglamento, apreciando que la mayoría de los miembros del Instituto se encuentran ejecutando sus actividades regidas en un reglamento y en cuanto a porcentaje restante realizan actividades adicionales a las estipuladas.

9. ¿El ambiente de trabajo para el desarrollo de los procesos que ejecuta el Instituto de Investigaciones son adecuados?

Tabla 16. Resultados ambiente de trabajo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	100%
No	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH
Elaborado por: Los Autores



Figura 16: Resultados ambiente de trabajo
Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

La totalidad de los encuestados es decir el 100% de los mismos aseguraron tener un adecuado ambiente de trabajo, por lo que se puede concluir que el Instituto de Investigaciones - ESPOCH se preocupa por mantener a sus miembros en un agradable ambiente laboral, lo que implica que dichos miembros den lo mejor de sí, teniendo un óptimo desempeño laboral y coadyuvando a la mejora institucional.

10. ¿El Instituto de Investigaciones cuenta con un informe debidamente legalizado de seguimiento a docentes investigadores nacionales e internacionales?

Tabla 17: Resultados informe de seguimiento a docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	100%
No	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH
Elaborado por: Los Autores



Figura 17: Resultados informe de seguimiento a docentes

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

Según los resultados, se puede observar que la totalidad de los encuestados es decir el 100% de ellos indicaron que el Instituto de Investigaciones cuenta con un informe debidamente legalizado de seguimiento a docentes investigadores nacionales e internacionales, debido a esto se puede decir que la institución enfatiza el trabajo investigativo de los docentes, logrando de esta manera llevar un control de los docentes que sobresalgan en cuanto a proyectos de investigación se trata.

11. ¿Las líneas de investigación que fomenta el IDI responden a las expectativas y necesidades de la sociedad, a los Planes nacionales, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico, tecnológico, mundial y a la diversidad cultural?

Tabla 18: Resultados líneas de investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente	6	86%
Parcialmente	1	14%
No corresponden	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

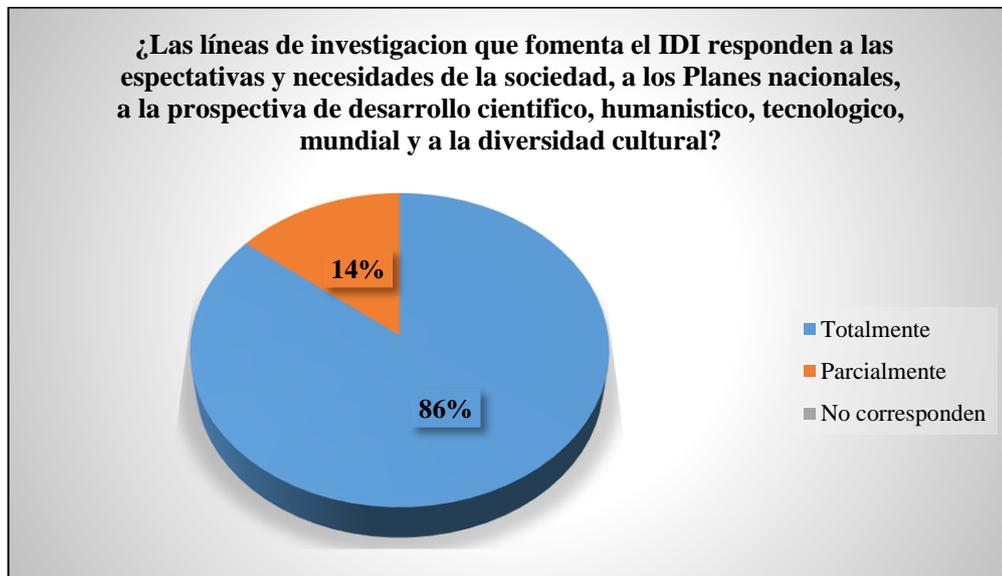


Figura 18: Resultados líneas de investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

La mayoría de los encuestados es decir el 86% de ellos dieron a conocer que las líneas de investigación que fomenta el IDI responden totalmente a las expectativas y necesidades de la sociedad, a los Planes nacionales, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico, tecnológico, mundial y a la diversidad cultural, mientras que el 14% mencionaron que corresponde parcialmente. Haciendo referencia al encuestado que respondió no tan positivo, podríamos deducir que tal vez es un nuevo miembro del instituto y no está al tanto del tema, necesitando se le brinde capacitación acerca de lo que se viene realizando en la Institución.

12. ¿Con que frecuencia se brinda capacitación a los miembros del Instituto de Investigaciones-ESPOCH, que promueva la formación de los mismos?

Tabla 19: Resultados frecuencia de capacitación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mensualmente	0	0%
Trimestralmente	2	29%
Semestral	1	14%
Anual	3	43%
Nunca	1	14%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

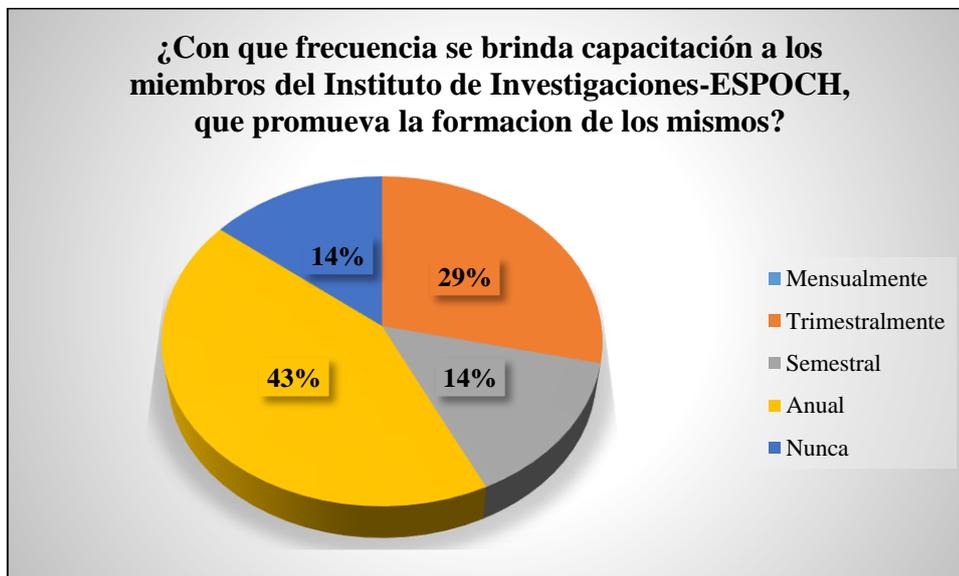


Figura 19: Resultados frecuencia de capacitación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

Conforme a los resultados obtenidos, el 43% de los encuestados manifestaron recibir capacitación cada año por parte del Instituto de Investigaciones - ESPOCH, un 29% mencionaron recibir capacitación cada trimestre, el 14% expresaron recibir semestralmente y el otro 14% indicaron que nunca la han recibido, observando que no se enfatiza las capacitaciones a los miembros, ocasionando desconocimiento de sus actividades laborales, y podría verse afectado el instituto en su desempeño, además de no conseguir lo que se ha planteado en sus objetivos y metas.

3.6.2 Resultados de la encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

1. ¿Existe en su facultad un centro de investigación debidamente avalado por el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?

Tabla 20: Resultados centros de investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	56	29%
No	134	70%
Desconozco	2	1%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 20: Resultados centros de investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En base a los resultados, se puede observar que la mayoría de los docentes correspondiente al 70% mencionaron que no existe un centro de investigación en su facultad debidamente avalado por el Instituto de Investigaciones, mientras que el 29% afirmaron que si existe dicho centro de investigación en su facultad, y tan solo el 1% argumentaron desconocer sobre la existencia de alguno en su facultad, cabe mencionar que 3 encuestados dijeron que el centro de investigación que existe son únicamente grupos de investigación, de esto podemos notar que el Instituto de Investigaciones no ha hecho gran esfuerzo en reclutar docentes que se dediquen a la investigación científica.

2. ¿Cómo considera usted la realización de proyectos de investigación?

Tabla 21: Resultados realización proyectos de investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Importante	179	93%
Importante	12	6%
Poco Importante	1	1%
Nada Importante	0	0%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 21: Resultados realización proyectos de investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En virtud de los resultados que se han obtenido, se tiene que el 93% de los encuestados consideran muy importante la realización de proyectos de investigación, el 6% indicaron como importante y tan solo el 1% mencionaron ser poco importante, por lo cual se puede determinar el gran interés por parte de los docentes en cuanto a los proyectos de investigación se refiere.

3. ¿Con que frecuencia dedica su tiempo a la investigación?

Tabla 22: Resultados tiempo a la investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diariamente	44	23%
Semanalmente	99	52%
Mensualmente	33	17%
Anualmente	12	6%
Nunca	4	2%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

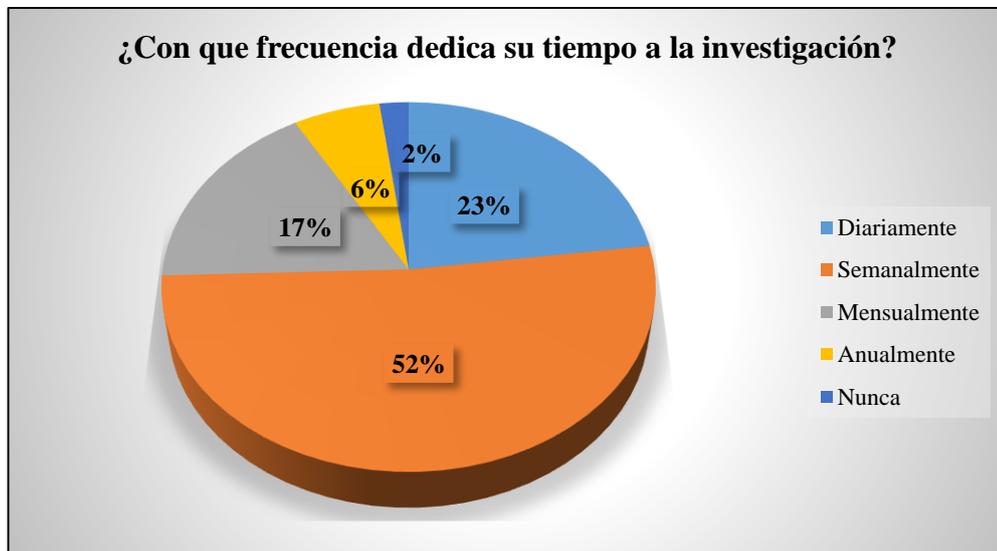


Figura 22: Resultados tiempo a la investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En relación al tiempo que dedican los docentes a la investigación, el 52% mencionaron hacerlo semanalmente, el 23% diariamente, un 17% mensualmente, el 6% anualmente y tan solo el 2% mencionó nunca haber dedicado tiempo a la investigación, con lo cual concluimos que se posee un buen número de docentes que dan prioridad a la investigación, pero se puede notar que aún falta por lograr un nivel alto de docentes dedicados a esta actividad y de esta manera alcanzar niveles adecuados en el indicador de investigación.

4. ¿Porque motivo dedica tiempo a la investigación?

Tabla 23: Resultados motivo tiempo a la investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Elevar y adquirir nuevos conocimientos	133	71%
Superación académica	43	23%
Exigencia institucional	10	5%
Otros	2	1%
TOTAL	188	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

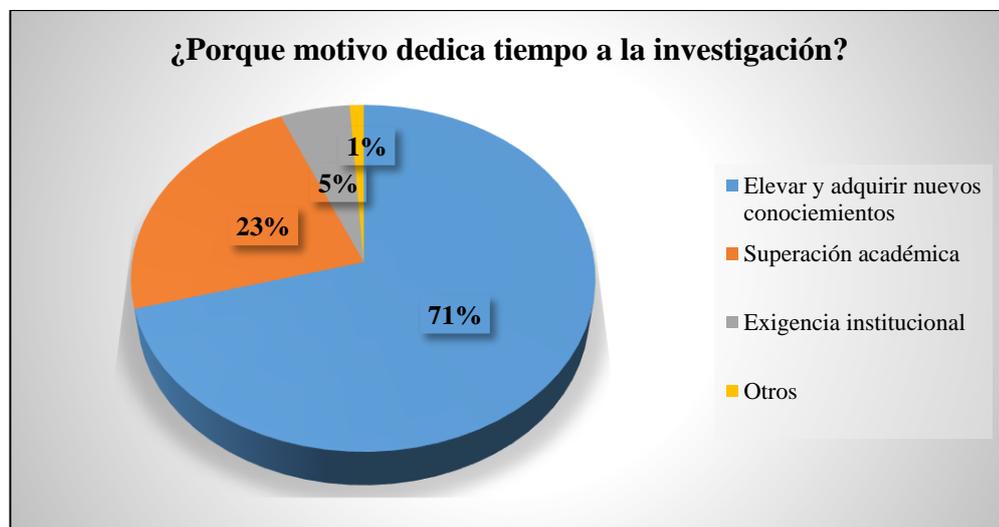


Figura 23: Resultados motivo tiempo a la investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

De un total de 192 encuestados, 188 dedicaban tiempo a la investigación, de estos últimos el 71% dijeron que el motivo de dedicar su tiempo a la investigación es elevar y adquirir nuevos conocimientos, el 23% por superación académica, el 5% por exigencia institucional y tan solo el 1% por otros motivos, por lo cual se puede deducir que la mayoría de docentes se dedican a la investigación por el interés y satisfacción de adquirir nuevos conocimientos.

5. ¿Cómo financia Ud. los proyectos de investigación?

Tabla 24: Resultados financiamiento de investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fondos propios	114	61%
Fondos institucionales	17	9%
Financiamiento compartido (propio e institucional)	40	21%
Financiamiento de instituciones externas	9	5%
Otros	8	4%
TOTAL	188	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

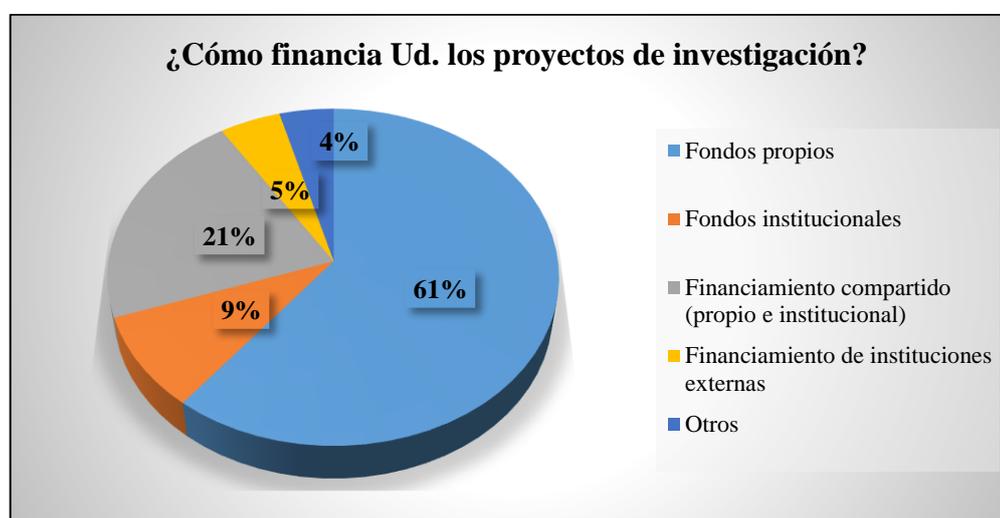


Figura 24: Resultados financiamiento de investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

De la misma manera de un total de 188 docentes que se dedican a la investigación, el 61% de ellos afirmaron financiar sus proyectos de investigación con fondos propios, el 21% mencionaron tener financiamiento compartido es decir con fondos propios y de la institución, el 9% financiarse con fondos institucionales, el 5% les financian instituciones externas y el 4% tiene otro tipo de financiamiento, notando que no existe el apoyo económico hacia los docentes para llevar a cabo sus proyectos de investigación, lo cual podría causar el abandono de la actividad investigativa por parte de los mismos.

6. ¿Los docentes cuentan con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?

Tabla 25: Resultados normativa de investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	143	74%
No	49	26%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 25: Resultados normativa de investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

Acorde a los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas, se tiene que el 74% de los docentes informaron contar con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones, mientras que el 26% de los encuestados restantes argumentaron no contar con dicha normativa, por lo cual se puede concluir que los docentes que conocen de esta normativa, son los que se encuentran activamente en la elaboración de proyectos de investigación.

7. ¿Ud. ha recibido algún beneficio por parte del Instituto de investigaciones-ESPOCH?

Tabla 26: Resultados beneficio del Instituto de investigaciones

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Formación y capacitación permanente	22	12%
Apertura a congresos y seminarios	27	14%
Monitoreo y evaluación de proyectos de investigación	46	24%
Difusión de logros investigación(revistas, artículos, libros)	31	16%
Otros	66	34%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

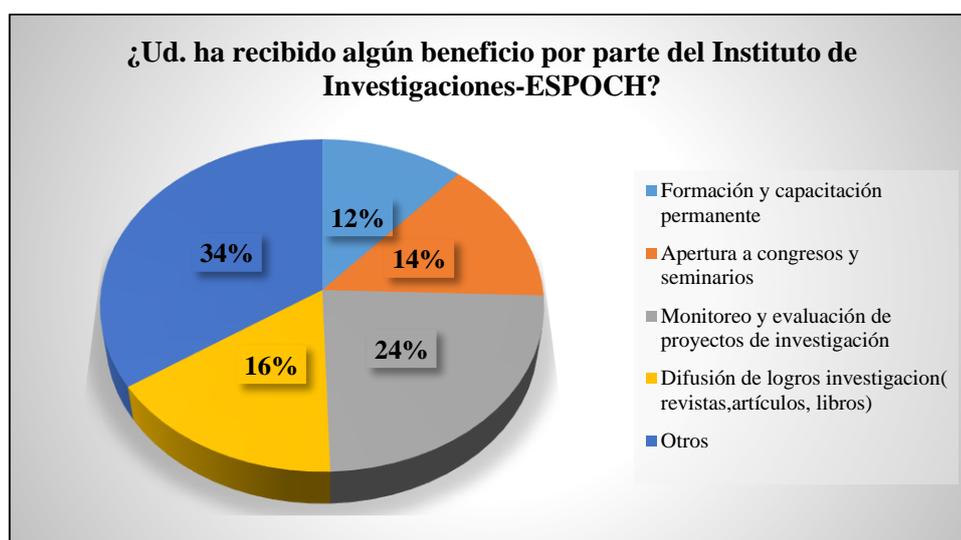


Figura 26: Resultados beneficio del Instituto de investigaciones

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En cuanto a los beneficios que los docentes han recibido por parte del Instituto de Investigaciones, el 34% afirmaron tener otros beneficios mas no los expuestos en la encuesta, el 24% monitoreo y evaluación de proyectos de investigación, el 16% difusión de logros investigación, el 14% apertura a congresos y seminarios y el 12% formación y capacitación permanente, concluyendo que el Instituto no están siendo prioritario en brindar beneficios que en verdad apoyen al desarrollo de la investigación científica.

8. ¿Cuál es el grado de satisfacción que tiene usted acerca de la atención que recibe por parte del Instituto de Investigaciones-ESPOCH?

Tabla 27: Resultados grado de satisfacción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	28	15%
Muy Buena	49	25%
Buena	63	33%
Regular	39	20%
Deficiente	13	7%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 27: Resultados grado de satisfacción

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

En cuanto a la satisfacción de los docentes acerca de la atención recibida por parte del Instituto de Investigaciones, el 33% mencionaron ser buena, el 25% indicaron ser muy buena, el 20% dijeron ser regular, el 15% expresaron ser excelente y el 7% manifestaron ser deficiente, por lo observado podemos notar que la atención brindada hacia docentes en general no es tan satisfactoria, por lo cual podría ser una causa más para que los docentes no se sientan motivados a iniciarse o continuar en proyectos de investigación científica.

9. ¿Cómo evalúa Ud. al Instituto de investigaciones-ESPOCH en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes?

Tabla 28: Resultados evaluación al Instituto de Investigaciones

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	14	8%
Muy Buena	56	29%
Buena	62	32%
Regular	50	26%
Deficiente	10	5%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

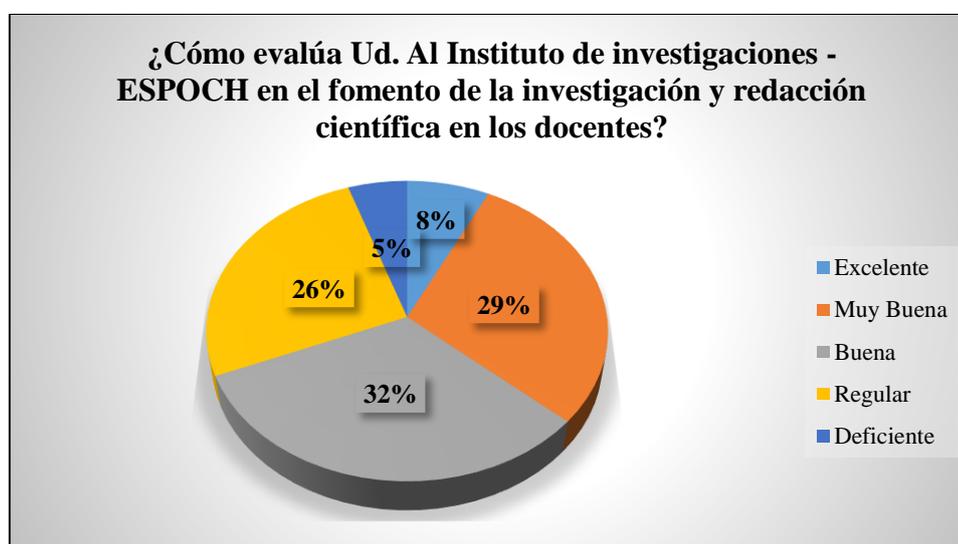


Figura 28: Resultados evaluación al centro de investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

Según los docentes encuestados, el 32% de los mismos evalúan como buena al Instituto de investigaciones en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes, el 29% evalúa como muy buena, el 26% como regular, el 8% como excelente y el 5% como deficiente, por lo cual se puede concluir que el Instituto debería mejorar sus procesos en cuanto al fomento de la investigación científica para que de esta forma se logre influir en los docentes, la cultura investigativa.

10. ¿La institución fomenta, apoya e incentiva la Investigación?

Tabla 29: Resultados fomentar y apoyar la investigación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	118	61%
No	74	39%
TOTAL	192	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores



Figura 29: Resultados fomentar y apoyar la investigación

Elaborado por: Los Autores

Análisis e interpretación

De la misma manera, de un total de 192 encuestados, 118 de ellos correspondiente al 61% argumentaron que la institución si fomenta, apoya e incentiva la Investigación, mientras que el 39% restante de los encuestados mencionaron que no, teniendo un nivel medio en cuanto a fomentar la investigación se refiere, notando que el instituto debería implementar planes y estrategias que le permitan mejorar el indicador de investigación en la Institución.

3.6.3 Análisis general de la encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones - ESPOCH y al personal docente de la ESPOCH.

En el siguiente análisis general se integran los resultados de las encuestas aplicadas a los miembros del Instituto de Investigaciones y al personal docente de la ESPOCH.

De la encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones-ESPOCH se tiene lo siguiente:

Con un porcentaje del 100%

- Los encuestados aseguraron tener un adecuado ambiente de trabajo
- Indicaron que el Instituto de Investigaciones cuenta con un informe debidamente legalizado de seguimiento a docentes investigadores nacionales e internacionales
- Los encuestados afirmaron que el Instituto de Investigaciones - ESPOCH elabora planes, programas y estrategias

El 86 % de encuestados manifestaron que el Instituto de Investigaciones -ESPOCH si cuenta con una planificación estratégica (información que no concuerdan con la realidad del Instituto) y que las líneas de investigación que fomenta el IDI responden totalmente a las expectativas y necesidades de la sociedad, a los Planes nacionales, a la prospectiva de desarrollo científico, etc.

Con un porcentaje del 71% los encuestados afirmaron que siempre el Instituto formula y propone políticas, normas, lineamientos y procedimientos, indicaron que el área en el que trabajan siempre se planea, organiza, coordina y controla los procesos que ejecutan y mencionaron que las actividades asignadas a cada miembro del Instituto corresponden totalmente al reglamento del Instituto de Investigaciones.

El 57% de ellos afirmaron que el Instituto de Investigaciones no cuenta con un manual de procesos.

El 43% de los encuestados manifestaron recibir capacitación cada año por parte del Instituto de Investigaciones, y que las actividades que se ejecutan en el mismo se evalúan

anualmente, y en cuanto a los elementos orientadores que posee el Instituto de Investigaciones, se tiene que el 37% afirmaron que es la misión, el 25% políticas.

De la encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH se tiene lo siguiente:

De la totalidad de los encuestados se tiene que el 93% de los mismos consideran muy importante la realización de proyectos de investigación, el 74% de los docentes informaron que cuentan con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones

Por otra parte, con un porcentaje del 71% los encuestados dijeron el motivo de dedicar su tiempo a la investigación es elevar y adquirir nuevos conocimientos.

Mientras que el 70% de los encuestados aseveraron que no tienen conocimiento de la existencia de un centro de investigación en su facultad debidamente avalado por el Instituto de Investigaciones,

De igual manera con un porcentaje del 61%:

- Los docentes argumentaron que la institución si fomenta, apoya e incentiva la Investigación, además afirmaron financiar sus proyectos de investigación con fondos propios.

En cuanto al tiempo de dedicación a la investigación, el 52% mencionaron semanalmente, mientras que el 34% afirmaron tener otros beneficios mas no los expuestos en la encuesta, en cuanto a la satisfacción de los docentes acerca de la atención recibida por parte del Instituto de Investigaciones el 32% mencionaron ser buena y el 29% de los mismos evalúan como muy buena al Instituto de investigaciones en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes.

3.6.4 Comprobación de Hipótesis a Defender

A continuación, se procedió a la comprobación de la hipótesis, siendo necesario para ello, el planteamiento de hipótesis nula, la cual desaprueba la propuesta planteada por el

presente proyecto, y la hipótesis alternativa que valida la presente propuesta, a continuación se detallan cada una de las hipótesis:

3.6.4.1 Formulación de hipótesis

- **H0 = Hipótesis nula**

La elaboración de la Planificación Estratégica no tiene significancia en la gestión de proyectos de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.

- **H1 = Hipótesis alternativa**

La elaboración de la Planificación Estratégica tiene significancia en la gestión de proyectos de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.

3.6.4.2 Prueba de Chi-cuadrado

La fórmula de la prueba de Chi-cuadrado es:

$$x^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde;

x^2 Chi-cuadrado

o_i Frecuencias observadas

e_i Frecuencias esperadas

3.6.4.3 Preguntas utilizadas en la comprobación de la hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis a defender fue necesario realizar las tablas cruzadas o de contingencia, para lo cual se debió seleccionar 2 preguntas las cuales contengan las 2 variables de investigación, la independiente y dependiente, a continuación se tiene las preguntas que se han escogido:

6. ¿Los docentes cuentan con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?

9. ¿Cómo evalúa Ud. al Instituto de investigaciones-ESPOCH en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes?

3.6.4.4 Tabla de frecuencias observadas y frecuencias esperadas

Tabla 30: Frecuencias observadas

FRECUENCIAS OBSERVADAS							
PREGUNTAS		9. ¿Cómo evalúa Ud. al Instituto de investigaciones-ESPOCH en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes?					Total
		Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Deficiente	
6. ¿Los docentes cuentan con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?	Si	14	56	62	11	0	143
	No	0	0	0	39	10	49
Total		14	56	62	50	10	192

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

Fórmula para obtener las observaciones esperadas (OE)

$$E = \frac{TF * TC}{n}$$

En donde:

- TF = Total Fila
- TC = Total Columna
- n = Población

$$E = \frac{14 * 143}{192} = 10,43$$

$$E = \frac{50 * 143}{192} = 37,24$$

$$E = \frac{56 * 143}{192} = 41,71$$

$$E = \frac{10 * 143}{192} = 7,45$$

$$E = \frac{62 * 143}{192} = 46,18$$

$$E = \frac{14 * 49}{192} = 3,57$$

$$E = \frac{56 * 49}{192} = 14,29$$

$$E = \frac{50 * 49}{192} = 12,76$$

$$E = \frac{62 * 49}{192} = 15,82$$

$$E = \frac{10 * 49}{192} = 2,55$$

Tabla 31: Frecuencias esperadas

FRECUENCIAS ESPERADAS							
PREGUNTAS		9. ¿Cómo evalúa Ud. al Instituto de investigaciones-ESPOCH en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes?					Total
		Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Deficiente	
6. ¿Los docentes cuentan con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?	Si	10,43	41,71	46,18	37,24	7,45	143,01
	No	3,57	14,29	15,82	12,76	2,55	48,99
Total		14	56	62	50	10	192

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

3.6.4.5 Cálculo del Chi-cuadrado

A continuación, se procedió a calcular el Chi-cuadrado, utilizando las frecuencias observadas y esperadas.

Tabla 32: Chi-cuadrado calculado

FRECUENCIAS OBSERVADAS (o_i)	FRECUENCIAS ESPERADAS (e_i)	$o_i - e_i$	$(o_i - e_i)^2$	$\frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$
14	10,43	3,57	12,74	1,22
0	3,57	-3,57	12,74	3,57
56	41,71	14,29	204,20	4,89
0	14,29	-14,29	204,20	14,29
62	46,18	15,82	250,27	5,41
0	15,82	-15,82	250,27	15,82
11	37,24	-26,24	688,53	18,49
39	12,76	26,24	688,53	53,96
0	7,45	-7,45	55,50	7,45
10	2,55	7,45	55,50	21,76
Chi-cuadrado calculado = $\sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$				146,86

Fuente: Encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Elaborado por: Los Autores

Chi-cuadrado calculado $X^2c = 146,86$

3.6.4.6 Nivel de significación y regla de decisión

Para encontrar el Chi-cuadrado tabulado, se calculó los grados de libertad de la siguiente manera:

$$GL = (\text{número de filas} - 1) * (\text{número de columnas} - 1)$$

Donde:

- **GL:** Grados de libertad
- **Numero de filas:** Numero de alternativas horizontales
- **Numero de columnas:** Numero de alternativas verticales.

Calculo grados de libertad

$$GL = (2-1)*(5-1)$$

$$GL = 4$$

De acuerdo a $p = 5\%$ y $GL = 4$, se procedió a intersecar los dos valores en la tabla del Chi-cuadrado y se obtuvo:

Tabla 33: Chi-cuadrado tabulado

GL	P = 0,05	P = 0,01	P = 0,001
1	3,84	6,64	10,83
2	5,99	9,21	13,82
3	7,82	11,35	16,27
4	9,49	13,28	18,47
5	11,07	15,09	20,52
6	12,59	16,81	22,46
7	14,07	18,48	24,32
8	15,51	20,09	26,13
9	16,92	21,67	27,88
10	18,31	23,21	29,59
11	19,68	24,73	31,26

Elaborado por: Los Autores

Chi cuadrado de la tabla $X^2_t = 9,49$

Verificación de Hipótesis a defender

Si Chi-cuadrado calculado $X^2c = 146,86 < \text{Chi cuadrado de la tabla } X^2t = 9,49$, aceptamos la Hipótesis nula (H0) y rechazamos la Hipótesis alternativa (H1)

Si Chi-cuadrado calculado $X^2c = 146,86 > \text{Chi cuadrado de la tabla } X^2t = 9,49$, rechazamos la Hipótesis nula (H0) y aceptamos la Hipótesis alternativa (H1)

Conforme a los resultados obtenidos, el valor de Chi-cuadrado calculado fue mayor que el Chi-cuadrado de la tabla, por lo cual cae en la zona de rechazo de la Hipótesis nula (H0), por lo cual se procedió a verificar el rechazo de la hipótesis nula (H0) y se acepta Hipótesis alternativa (H1) “La elaboración de la Planificación Estratégica tiene significancia en la gestión de proyectos de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo”.

3.6.4.7 Comprobación de Hipótesis a defender mediante el software SPSS

Para comprobar la hipótesis a defender se hizo uso del software estadístico SPSS, el cual permitió realizar la correlación de variables, obtener la tablas de contingencia y el Chi-cuadrado de manera automática, a continuación se muestran cada una de las tablas con sus respectivos resultados.

Tabla 34: Tabla cruzada o de contingencia SPSS

			9. ¿Cómo evalúa Ud. al Instituto de investigaciones-ESPOCH en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes?					Total
			Excelente	Muy Buena	Buena	Regular	Deficiente	
6. ¿Los docentes cuentan con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones-ESPOCH?	Si	Recuento	14	56	62	11	0	143
		Recuento esperado	10,4	41,7	46,2	37,2	7,4	143,0
	No	Recuento	0	0	0	39	10	49
		Recuento esperado	3,6	14,3	15,8	12,8	2,6	49,0
Total		Recuento	14	56	62	50	10	192
		Recuento esperado	14,0	56,0	62,0	50,0	10,0	192,0

Fuente: Software estadístico SPSS

Elaborado por: Los Autores

Tabla 35: Tabla del Chi-cuadrado SPSS

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	146,860 ^a	4	,000	,000		
Razón de verosimilitud	165,415	4	,000	,000		
Asociación lineal por lineal	101,959 ^b	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	192					

a. 2 casillas (20,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,55.

b. El estadístico estandarizado es 10,097.

Fuente: Software estadístico SPSS

Elaborado por: Los Autores

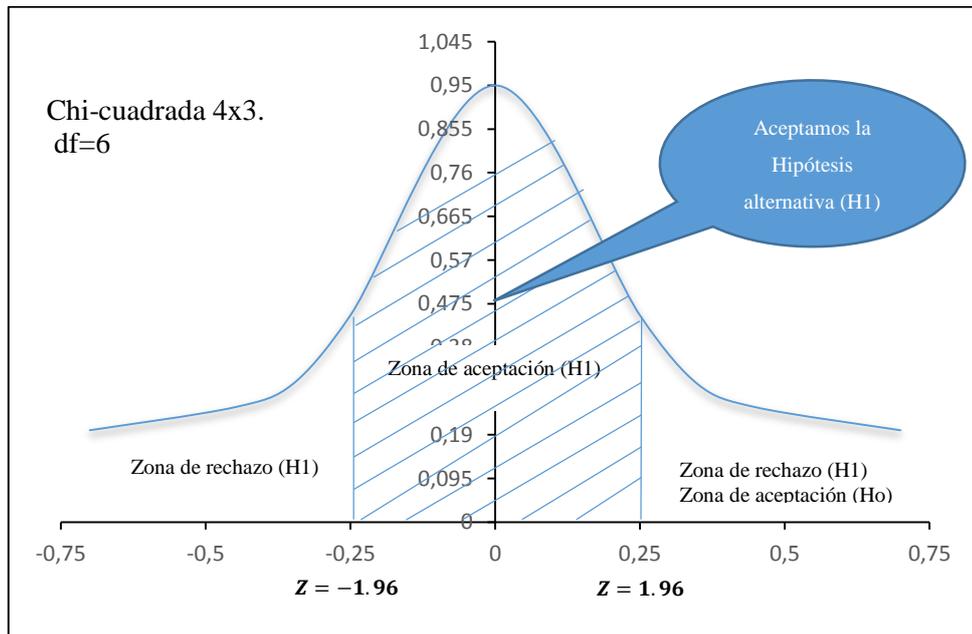


Figura 30: Grafica de X^2_c con respecto a X^2_t

Elaborado por: Los Autores

Si Chi-cuadrado calculado $X^2_c = 146,86 >$ Chi cuadrado de la tabla $X^2_t = 9,49$, rechazamos la Hipótesis nula (H_0) y aceptamos la Hipótesis alternativa (H_1)

En virtud de los resultados de la tabla de Chi-cuadrado obtenida con el software SPSS, se tiene lo siguiente: el valor de Chi-cuadrado (146,860^a) calculado es mayor que el valor de Chi-cuadrado (9,49) tabulado, además de cumplir con un parámetro importantísimo al momento de evaluar los resultados, la significación asintótica es 0.000, siendo un valor menor a 0,05 (5% de probabilidad de error), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y acepta la alternativa *“La elaboración de la Planificación Estratégica tiene significancia en la gestión de proyectos de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo”*

CAPITULO IV. MARCO PROPOSITIVO

4.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

Planificación Estratégica del Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

4.2 DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

4.2.1 Descripción institucional

4.2.1.1 Descripción histórica

En los últimos 5 años, la investigación ha tomado relevancia debido a las exigencias de las políticas del Estado, la principal razón fue el cambio en la Ley de Educación Superior. Para atender a estos hechos, las instituciones han dado inicio a acciones de fortalecimiento de su gestión. El Instituto de Investigaciones (IDI) es el órgano institucional de la ESPOCH, creado mediante Resolución No. RPC-SO-27-No.278-2013, expedida por el Consejo de Educación Superior, el 17 de julio de 2013, que aprueba el Estatuto de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y conformado mediante Resolución No. 117.CP.2014 en sesión extraordinaria, el 22 de abril del 2014; es el órgano encargado de fomentar, coordinar y gestionar la investigación multi, inter y transdisciplinaria, para propiciar la generación de conocimiento y la Transferencia de tecnologías en la búsqueda de soluciones a la problemática de los sectores sociales y productivos de la región y del país. (ESPOCH, 2014)

El Instituto de Investigaciones (IDI) se compone de 2 centros de transferencia como lo son CIMOGSYS (Centro de investigación en modelos de gestión y sistemas informáticos) y CEEA (Centro de investigación en energías alternativas y ambiente), a continuación se detallan cada uno de estos centros de investigación. (IDI, 2016)

CYMOGSYS es un centro de investigación que tiene como propósito impartir enseñanza a nivel de pregrado, postgrado y educación continua, en ciencia y tecnología, basada en la investigación y la producción de bienes y servicios. (CIMOGSYS, 2016)

- Misión: Realizar, fomentar y promocionar la gestión académica-técnico-administrativa de la investigación científica y tecnológica en el área de la Gestión y sistematización de modelos, procurando la eficiencia en los procesos administrativos y de gestión para la creación de valor de nuestros principales actores; con el compromiso, la asesoría y capacitación de los investigadores (docentes o estudiantes) de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Visión: Consolidarse como uno de los principales centros de investigación de excelencia en modelos de gestión y sistematización del Ecuador. El cual se caracterizará por desarrollar productos de gestión y herramientas informáticas para la gestión, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de los sectores públicos y privados para el desarrollo del país. (CIMOGSYS, 2016)
- Líneas de investigación
 - Modelos de Gestión, y específicamente en los siguientes programas:
 - a. Programa para el desarrollo de planificación estratégica
 - b. Programa para el desarrollo de modelos de gestión por procesos
 - Sistemas de Gestión:
 - a. Programa de sistemas de gestión de acreditación
 - b. Programa de Balanced Scorecard
 - c. Programa de sistemas de gestión de la planificación estratégica
 - d. Programa de sistemas de gestión de la calidad
 - Tecnologías de la información, comunicación y procesos industriales, y específicamente en los siguientes programas:
 - a. Programa de diseño, comunicación y cultura
 - b. Programa para el desarrollo de aplicaciones de software para procesos de gestión y administración pública y privada

- c. Programa para el desarrollo de aplicaciones de software y hardware en apoyo a personas con capacidades especiales
 - d. Programa para el desarrollo de aplicaciones de software, hardware y telecomunicaciones para planificación territorial
- Arte, Cultura y Patrimonio, y específicamente en el siguiente programa:
- a. Programa de diseño, comunicación y cultura (CIMOGSYS, 2016)

CEAA es un centro de investigación que está compuesto por dos grupos de investigación multidisciplinarios físicos, químicos, biotecnólogos, estadísticos, matemáticos, biofísicos, biólogos, agrónomos, mecánicos, electrónicos, informáticos y personal de apoyo con el único propósito de desarrollar ciencia y tecnología en esta área del conocimiento en el ámbito de las energías alternativas y ambiente y la mitigación del cambio climático. (CEAA, 2015)

“Con la creación del centro y el aporte de los proyectos desarrollados y futuros se permitirá a mediano y largo plazo planificar, modelar, simular el diseño de la construcción de centrales: geotérmica, eólica, fotovoltaicas y mini centrales hidroeléctricas, producción de biogás, producción de bioelectricidad, que satisfagan la demanda energética creciente como procesos de mitigación y adaptación al cambio climático de la región central y posiblemente del país, así como también se podrán hacer estudios de factibilidad técnico económico, ambiental de emplazamientos estudiados además atraer la inversión, ya sea privada o estatal con proyección a satisfacer la demanda energética de los próximos 25 años.” (CEAA, 2015)

- Misión: “El Centro de Investigación en Energías Alternativas y Ambiente (CEAA-ESPOCH) cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales que aportan con su conocimientos al desarrollo de la investigación, ciencia y tecnología, en el ámbito de las energías alternativas y ambiente, dando solución a diferentes problemas que tiene nuestro país y la entrega de resultados con calidad científico-técnico y calidez, aportando al desarrollo local y nacional respetando la normativa ética, regulaciones internas la Misión y Visión de la ESPOCH” (CEAA, 2015)

- **Visión:** Ser un centro líder en Investigación de Energías Alternativas y Ambiente de la EsPOCH, la provincia y el país, aportando con trabajos de calidad técnico-científica de acuerdo a la misión y visión de nuestra institución, al mismo tiempo cumpliendo con los objetivos del Plan del Buen Vivir y de acuerdo a las estrategias de la Matriz Productiva del país, respetando nuestra casa grande y los saberes de nuestros pueblos. (CEAA, 2015)
- **Líneas de investigación:** Entre las líneas de investigación que desarrolla la CEAA en el ámbito de Energías alternativas y Ambiente se tiene:
 - **Térmica.-** Estudio de la eficiencia de Energía Térmica para Zona Ecuatorial.
 - **Eólica.-** Investigar la factibilidad de Emplazamientos Eólicos en la Región Centro.
 - **Bioenergía.-** Investigar la Generación de Energía a partir de Residuos Orgánicos.
 - **Fotovoltaica.-** Estudio para la implementación de Centrales Fotovoltaicas.
 - **Hídrica.-** Determinar el Potencial Hídrico para pequeñas y medianas Centrales Hidroeléctricas.
 - **Cambio Climático.-** Estudiar procesos de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en la región y el país.
- **Grupos de investigación.-** Entre los grupos de investigación que conforman la CEAA se tiene:
 - Grupo de Energías Alternativas y Ambiente de la Facultad de Ciencias-ESPOCH
 - Grupo de Energías Alternativas de la Facultad de Informática y Electrónica-ESPOCH. (CEAA, 2015)

4.2.1.2 Competencias, atribuciones y rol de la institución

4.2.1.2.1 Competencias, atribuciones

Para dar cumplimiento a la misión del Instituto de Investigaciones (IDI) se le faculta las siguientes atribuciones y responsabilidades:

- a) Formular y proponer políticas, normas, lineamientos y procedimientos para el desarrollo de la investigación en la Institución, para dar cumplimiento a la misión, visión, fines y objetivos institucionales.
- b) Actualizar permanentemente las líneas institucionales de investigación y ajustarlas con las carreras y programas de posgrado, el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes para el Buen Vivir;
- c) Coordinar e interactuar con las unidades académicas en las áreas de investigación y posgrado;
- d) Impulsar y coordinar la investigación con redes nacionales e internacionales.
- e) Priorizar y avalar los programas y proyectos de investigación previa su ejecución, así como monitorear y evaluar los proyectos;
- f) Incentivar la suscripción de convenios nacionales e internacionales para promover el desarrollo tecnológico y la investigación científica.
- g) Difundir los logros de la investigación, en coordinación con la Dirección de Publicaciones;
- h) Promover la formación y capacitación permanente de investigadoras e investigadores en coordinación con el Instituto de Posgrado y Educación Continua.
- i) Las demás contempladas en la Constitución de la República del Ecuador, leyes, Estatuto Politécnico, reglamentos y resoluciones normativas internas. (ESPOCH, 2014)

4.2.1.2.2 Rol de la institución

De acuerdo al Reglamento del Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo donde se determina el Rol del Instituto se pueden citar los siguientes artículos:

Artículo 3. Misión.- El Instituto de Investigaciones es el órgano institucional que se encarga de fomentar y sistematizar la investigación multi, inter y transdisciplinaria, para

propiciar la generación de conocimiento y la transferencia de tecnologías en la búsqueda de soluciones a la problemática de los sectores sociales y productivos de la región y del país. (ESPOCH, 2014)

Artículo 6. De los procesos del Instituto de Investigaciones.- El Instituto de Investigaciones para cumplir su misión basará su accionar en los siguientes procesos:

- a) **Investigación:** Genera ciencia y tecnología, a través del proceso de investigación científica que se concreta en la formulación y ejecución de proyectos de investigación, a fin de mejorar la productividad, competitividad y calidad de vida de la región y del país. Está conformado por los subprocesos de: Planificación de la investigación; Fomento a la investigación; Monitoreo y evaluación de la investigación; y, la Producción Científica;
- b) **Transferencia de tecnología:** Aplica tecnología e innovación, para mejorar la productividad, competitividad y calidad de vida del país. Está conformado por los subprocesos: Desarrollo Tecnológico; y, Transferencia de tecnología, conocimientos e innovación; y,
- c) **Gestión de proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación:** Administra y gestiona proyectos de investigación y transferencia de tecnología e innovación nacionales e internacionales, como forma expedita de obtener financiamiento para los procesos de investigación y aplicación de los resultados científicos generados en los procesos de investigación, con el fin de garantizar su desarrollo normal. Está conformado por los subprocesos de: Presentación y aprobación de proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación; y, Desarrollo de proyectos de investigación, transferencia de tecnología e innovación. (ESPOCH, 2014)

Artículo 7. Proceso de Investigación.- El proceso de investigación se ejecuta a través de los Centros Institucionales de Investigación, que operan bajo los grupos de investigación, conformado por investigadores y/o profesores de la institución o externos vinculados mediante convenios, quienes formulan y ejecutan proyectos de investigación científica básica y aplicada para la solución de los problemas en la sociedad y la

naturaleza. La dirección de este proceso la ejecutará el Instituto de Investigaciones en estrecha coordinación y alianza con las diferentes unidades académicas.

En si el Rol del Instituto de Investigaciones es fomentar el desarrollo de la investigación científica, haciendo uso de normas, políticas, lineamientos y procedimientos, con la finalidad de impulsar la generación de conocimiento y transferencia de tecnología, aportando a la solución de las problemáticas de la sociedad, dando cumplimiento a la misión, visión, fines y objetivos institucionales.

4.2.2 Diagnostico institucional

Para la ejecución del diagnóstico institucional se ha adoptado la guía metodológica de planificación institucional SENPLADES la cual permitió conocer la situación actual del Instituto de Investigaciones (IDI), sus capacidades, limitaciones y la forma en la que opera el Instituto. Para ello se han considerado los siguientes aspectos:

4.2.2.1 Planificación

En la actualidad el Instituto de Investigaciones (IDI) no cuenta con una planificación estratégica, por tal motivo no tiene definidas sus estrategias y servicios institucionales, siendo inconsistentes sus políticas, no tienen un mecanismo o procesos de seguimiento y evaluación basados en metas y objetivos, por lo cual no se puede medir permanentemente la eficacia, eficiencia y calidad de los servicios del Instituto. Tan solo cuenta con un Reglamento del Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y un Plan de Investigación ESPOCH para el período 2014-2018, los cuales establecen las normas de cumplimiento obligatorio que rigen al mismo, dichos reglamentos son aplicados a los procesos de investigación multi, inter y transdisciplinaria dentro y fuera de la ESPOCH.

4.2.2.2 Estructura organizacional

El Instituto de Investigaciones no cuenta con una estructura organizacional que defina los procesos de cada uno de los colaboradores del IDI, afectando directamente al desempeño laboral y al no cumplimiento de la misión y visión de la entidad.

Entre los problemas que causa el no tener definida una estructura organizacional son los siguientes:

- Falta de organización para la búsqueda de inversión y financiamiento para el Instituto de Investigaciones
- Falta de incentivos y motivación a los investigadores
- Ausencia de regulación en los procesos internos que se llevan a cabo en el Instituto de Investigaciones
- Falta de control en el aprovechamiento de los recursos del Instituto de Investigaciones
- Deficiente servicio que presta el Instituto de Investigaciones
- Falta de visión Institucional

4.2.2.3 Talento humano

El Instituto de Investigación para dar cumplimiento a su misión, cuenta con personal calificado de acuerdo a su perfil profesional, los cuales poseen las suficientes capacidades para desempeñar las actividades que se les asignen en las diferentes áreas, sin embargo, existen observaciones en manejo de políticas y procedimientos referentes a talento humano, el personal de talento humano se distribuye de la siguiente manera.

Tabla 36: Estructura personal de Instituto de investigaciones

CARGO	Nº DE FUNCIONARIOS
Director del IDI	1
Director de publicaciones	1
Coordinadores del CIMOGSYS Y CEAA	2
Investigadores	40
Personal técnico	6
Personal de apoyo	2
TOTAL	52

Fuente: (ESPOCH, 2014)

Elaborado por: Los Autores

4.2.2.4 Tecnologías de la Información y Comunicaciones

El Instituto de Investigaciones requiere de buena infraestructura tecnológica que soporte la gestión institucional para el desarrollo de sus procesos estratégicos, tomando principalmente en cuenta la funcionalidad de la institución, que es formular y proponer políticas, normas, lineamientos y procedimientos para el desarrollo de la investigación en la Institución, en concordancia a la misión, visión, fines y objetivos institucionales

4.2.2.5 Procesos y Procedimientos

La administración y gestión por procesos del Instituto de Investigaciones no cuenta con procesos previamente definidos y documentados, causando falencias tales como:

- Desarticulación de la gestión académica y administrativa del Instituto
- Ausencia de un modelo de gestión por procesos en el Instituto.
- Debilidad en la normativa y herramientas internas
- Ausencia de una normativa que controle las actividades internas del Instituto de Investigaciones.

Cabe recalcar que no existe algún manual de procesos o procedimientos, lo cual hace que las actividades que se llevan a cabo en el Instituto de Investigaciones, no sean controladas por una normativa, ocasionando ineficiencia en muchas de las actividades.

4.3 ANÁLISIS SITUACIONAL

4.3.1 Análisis de contexto

Para definir concretamente el estado actual del Instituto de Investigaciones y el sector al que pertenece, se realiza el análisis de los factores externos al Instituto, con esto se logró conocer los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, culturales, laborales, entre otros que determinaron las intervenciones de las instituciones.

4.3.1.1 Político

Como se detalla en el Art. 280 de la Constitución de la República, el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos. (Constitucion de la República, 2008)

Como se especifica en el Art. 355 de la Constitución de la Republica el Estado, reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución

Según el Art. 357 de la Constitución de la República el Estado garantizará el financiamiento de las instituciones públicas de educación superior, las universidades y escuelas politécnicas públicas podrán crear fuentes complementarias de ingresos para mejorar su capacidad académica, invertir en la investigación y en el otorgamiento de becas y créditos. (Constitucion de la República, 2008)

Según el Art. 11 del Capítulo II: Fines de la Educación Superior del Título 1: Ámbito, objetivo, fines y principios del sistema de Educación Superior de la Ley Orgánica de Educación Superior, es responsabilidad del estado central:

- Generar condiciones de independencia para la producción y transmisión del pensamiento y conocimiento.
- Promover y propiciar políticas que permitan la integración y promoción de la diversidad cultural del país.
- Promover y propiciar políticas públicas que promuevan una oferta académica y profesional acorde a los requerimientos del desarrollo nacional. (Ley Orgánica de Educacion Superior (LOES), 2010)

4.3.1.2 Económico

El Instituto de Investigaciones tendrá que financiar los Programas y Proyectos de investigación y Transferencia de Tecnología, bajo tres alternativas:

- Financiamiento con fondos internacionales
- Financiamiento con fondos externos nacionales e internacionales
- Financiamiento con otras instituciones públicas o privadas

Según el Art. 11 del Capítulo II: Fines de la Educación Superior del Título 1: Ámbito, objetivo, fines y principios del sistema de Educación Superior de la Ley Orgánica de Educación Superior, es responsabilidad del estado central para con las instituciones que conforma el Sistema de Educación Superior: (Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010)

- Garantizar su financiamiento en las condiciones establecidas en esta Ley, en observancia a las normas aplicables para cada caso.

Según el Art. 30 del Capítulo II: Patrimonio y Financiamiento de las Instituciones de Educación Superior, las universidades y politécnicas particulares deben recibir asignaciones y rentas del Estado, y estas están obligadas a destinar dichos recursos al otorgamiento de becas de escolaridad e investigación a estudiantes matriculados en programas académicos de cualquier nivel, así como también, becas de docencia e investigación para la obtención del título de cuarto nivel. (Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010)

4.3.1.3 Social

De acuerdo al Art. 13 de la Ley Orgánica de Educación Superior son funciones del Sistema de Educación Superior:

- Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia.
- Promover mecanismos asociativos con otras instituciones de educación superior, así como con unidades académicas de otros países, para el estudio, análisis, investigación y planteamiento de soluciones de problemas nacionales, regionales, continentales y mundiales. (Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010)

4.3.1.4 Tecnológico

Según el Art. 8 del Capítulo II: Fines de la Educación Superior del Título 1: Ámbito, objetivo, fines y principios del sistema de Educación Superior de la Ley Orgánica de Educación Superior, la educación superior tendrá los siguientes fines:

- Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas
- Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional.

Según el Art. 13 es función del Sistema de Educación Superior promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura. (Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010)

4.3.1.5 Cultural

Según el Art. 350 de la Constitución de la República el sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo. (Constitución de la República, 2008)

Como menciona el Art. 3 de la Ley Orgánica de Educación Superior la educación superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. (Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), 2010)

Según el Art. 11 es responsabilidad del estado, promover y propiciar políticas que permitan la integración y promoción de la diversidad cultural del país.

4.3.2 Mapa de actores y actoras

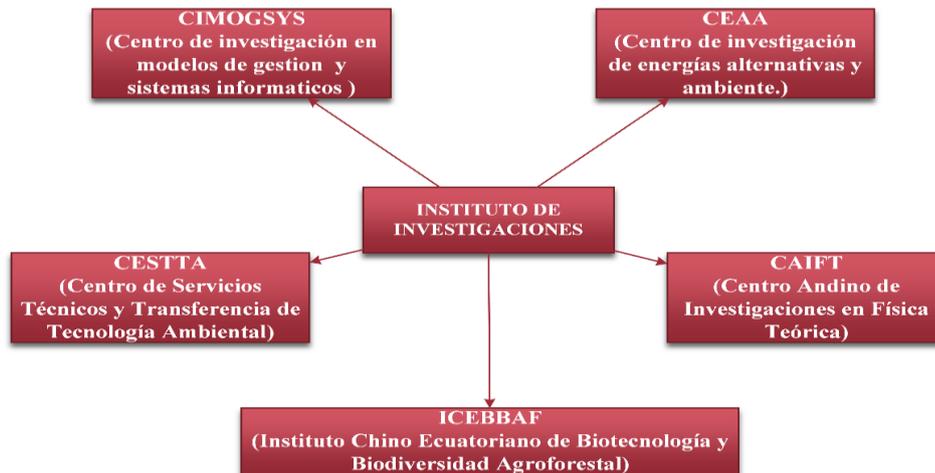


Figura 31: Mapa de Actores y actoras

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

4.3.3 Análisis FODA

El análisis FODA permitirá realizar el diagnóstico de la situación actual del Instituto de Investigaciones, en lo referente a los factores internos y externos positivos y negativos, los cuales permitirán la elaboración de un estudio estratégico del instituto, para de esta manera definir las estrategias que permitan el direccionamiento hacia el logro de los objetivos y metas que se ha planteado el IDI.

El presente análisis representa la primera perspectiva del instituto, ya que permite examinar factores internos más relevantes como son sus Fortalezas y Debilidades, y la situación del entorno externo en el cual interactúa el instituto como son las Oportunidades y Amenazas.

Tabla 37: Fortalezas de la institución

FORTALEZAS

- Se controla los procesos que se realizan en el IDI
- Alto compromiso del personal con el Instituto de Investigaciones
- Cuenta con personal capacitado en sus actividades para cada una de las áreas del Instituto de Investigaciones
- Excelente ambiente laboral para el desarrollo de las actividades
- Posee un informe de seguimiento a docentes investigadores
- Trabajo en equipo
- Buena coordinación entre áreas y/o departamentos del Instituto

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

Tabla 38: Debilidades de la institución

DEBILIDADES

- Elementos orientadores definidos inadecuadamente
- Ausencia de políticas institucionales
- Reducidos grupos de investigación
- No cuenta con una estructura administrativa organizacional
- No cuenta con una planificación estratégica
- No cuenta con un manual de procesos
- No se evalúan con frecuencia las actividades dentro del Instituto de Investigaciones

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

Tabla 39: Oportunidades de la institución

OPORTUNIDADES

- Interés de los docentes sobre la realización de proyectos de investigación
- El 60 % del personal docente titular posee grado académico de maestría.
- La voluntad del gobierno universitario de dar alta prioridad a la investigación científica.
- Beneficios e incentivos a los docentes que pertenecen al Instituto de Investigaciones
- Interés por mejorar el informe de evaluación interna en la actividad científico-investigativa de la ESPOCH
- Programas de becas de investigación y transferencia de conocimiento
- Las posibles alianzas con los sectores educativo, público, productivo, empresarial y social de la provincia, la región y el país.
- Apoyo del gobierno hacia las universidades y politécnicas del país, vínculos y convenios

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

Tabla 40: Amenazas de la institución

AMENAZAS

- Desconocimiento sobre la existencia de Centros de Investigación
- Escaso apoyo y asignación de recursos financieros a los proyectos de investigación
- Recursos materiales insuficientes para la realización de investigación.
- Limitado número de profesores que están preparados para abordar la investigación científica.
- Bajo índice de producción de artículos científicos, escasa participación en seminarios y congresos científicos.
- La débil vinculación entre la investigación y la formación profesional en grado y posgrado.

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

4.3.3.1 Matriz EFI

Tabla 41: Matriz EFI

FACTORES INTERNOS	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
FORTALEZAS			
Se controla los procesos que se realizan en el IDI	0,12	4	0,48
Alto compromiso del personal con el Instituto de Investigaciones	0,11	3	0,33
Cuenta con personal capacitado en sus actividades para cada una de las áreas del Instituto de Investigaciones	0,13	4	0,52
Excelente ambiente laboral para el desarrollo de las actividades	0,08	4	0,32
Posee un informe de seguimiento a docentes investigadores	0,09	4	0,36
Trabajo en equipo	0,07	3	0,21
Buena coordinación entre áreas y/o departamentos del instituto	0,06	3	0,18
DEBILIDADES			
Elementos orientadores definidos inadecuadamente	0,02	2	0,04
Ausencia de políticas institucionales	0,03	2	0,06
Reducidos grupos de investigación	0,07	1	0,07
No cuenta con una estructura administrativa organizacional	0,03	1	0,03
No cuenta con una planificación estratégica	0,1	1	0,1
No cuenta con un manual de procesos	0,06	2	0,12
No se evalúan con frecuencia las actividades dentro del Instituto de Investigaciones	0,03	2	0,06
TOTALES	1		2,88

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

Análisis

En virtud de los resultados obtenidos de la matriz EFI las fortalezas más importantes son contar con personal capacitado para cada una de sus actividades y que se controlan los procesos que se realizan en el IDI, las debilidades que mayormente influyen son que no cuenta con una planificación estratégica y que no cuenta con un manual de procesos, además se evidenció que el Total del ponderado es igual a 2,88, siendo un valor por encima de la media, lo cual significa que las fortalezas están siendo bien aprovechadas sobre las debilidades que posee el instituto.

4.3.3.2 Matriz EFE

Tabla 42: Matriz EFE

FACTORES EXTERNOS	PESO	CALIF.	POND.
OPORTUNIDADES			
Interés de los docentes sobre la realización de proyectos de investigación	0,1	4	0,4
El 60 % del personal docente titular posee grado académico de maestría.	0,09	3	0,27
La voluntad del gobierno universitario de dar alta prioridad a la investigación científica.	0,08	3	0,24
Beneficios e incentivos a los docentes que pertenecen al Instituto de Investigaciones	0,06	4	0,24
Interés por mejorar el informe de evaluación interna en la actividad científico-investigativa de la ESPOCH	0,08	3	0,24
Programas de becas de investigación y transferencia de conocimiento	0,09	3	0,27
Las posibles alianzas con los sectores educativo, público, productivo, empresarial y social de la provincia, la región y el país.	0,05	2	0,1
Apoyo del gobierno hacia las universidades y politécnicas del país, vínculos y convenios	0,05	2	0,1
AMENAZAS			
Desconocimiento sobre la existencia de Centros de Investigación	0,06	2	0,12
Escaso apoyo y asignación de recursos financieros a los proyectos de investigación	0,05	3	0,15
Recursos materiales insuficientes para la realización de investigación.	0,04	2	0,08
Limitado número de profesores que están preparados para abordar la investigación científica.	0,13	3	0,39
Bajo índice de producción de artículos científicos, escasa participación en seminarios y congresos científicos.	0,06	3	0,18
Débil vinculación entre la investigación y la formación profesional en grado y posgrado.	0,06	2	0,12
TOTALES	1		2,9

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

Análisis

Según los resultados obtenidos en la matriz EFE, las mayores oportunidades fueron el interés de los docentes sobre la realización de proyectos de investigación y que el 60% de docentes titular posee grado de maestría, las amenazas mayormente a ser tomadas en cuenta fueron, bajo número de profesores preparados para abordar la investigación científica y bajo apoyo, falta de asignación de recursos financieros a los proyectos de investigación. Además el total de la ponderación tuvo un valor de 2,9, siendo un resultado positivo debido a que se encuentra por encima de la media, lo cual implica que las oportunidades se están aprovechando de la mejor manera sobre las amenazas.

4.3.3.3 Matriz de correlación

Tabla 43: Matriz de Correlación

<p style="text-align: center;">FACTORES INTERNOS</p> <p style="text-align: center;">FACTORES EXTERNOS</p>	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS F.O.	ESTRATEGIAS D.O.
<p>O1. Interés de los docentes sobre la realización de proyectos de investigación</p> <p>O2. El 60 % del personal docente titular posee grado académico de maestría.</p> <p>O3. La voluntad del gobierno universitario de dar alta prioridad a la investigación científica.</p> <p>O4. Beneficios e incentivos a los docentes que pertenecen al Instituto de Investigaciones</p> <p>O5. Interés por mejorar el informe de evaluación interna en la actividad científico-investigativa de la ESPOCH</p> <p>O6. Programas de becas de investigación y transferencia de conocimiento</p> <p>O7. Las posibles alianzas con los sectores educativo, público, productivo, empresarial y social de la provincia, la región y el país.</p> <p>O8. Apoyo del gobierno hacia las universidades y politécnicas del país, vínculos y convenios</p>	<p>F1. Se controla los procesos que se realizan en el IDI</p> <p>F2. Alto compromiso del personal con el Instituto de Investigaciones</p> <p>F3. Cuenta con personal capacitado en sus actividades para cada una de las áreas del Instituto de Investigaciones</p> <p>F4. Excelente ambiente laboral para el desarrollo de las actividades</p> <p>F5. Posee un informe de seguimiento a docentes investigadores</p> <p>F6. Trabajo en equipo</p> <p>F7. Buena coordinación entre áreas y/o departamentos del instituto</p> <p>F2-O1: Crear programas que permitan integrar docentes al Instituto de Investigación</p> <p>F2-O4: Desarrollar programas que permitan incentivar a los docentes participantes del Instituto de Investigaciones</p> <p>F2-O7: Realizar convenios con instituciones públicas y privadas a favor de los docentes investigadores</p>	<p>D1. Elementos orientadores definidos inadecuadamente</p> <p>D2. Ausencia de políticas institucionales</p> <p>D3. Reducidos grupos de investigación</p> <p>D4. No cuenta con una estructura administrativa organizacional</p> <p>D5. No cuenta con una planificación estratégica</p> <p>D6. No cuenta con un manual de procesos</p> <p>D7. No se evalúan con frecuencia las actividades del Instituto de Investigaciones</p> <p>O7-D1: Redefinir los elementos orientadores</p> <p>O5-D5: Crear de una planificación estratégica</p> <p>O2-D4: Crear de una estructura organizacional</p> <p>O2-D6: Definir los procesos que se llevan a cabo en el IDI</p> <p>O5-D7: Programa de evaluación a las actividades dentro del IDI</p>
AMENAZAS	ESTRATEGIAS F.A.	ESTRATEGIAS D.A.
<p>A1. Desconocimiento sobre la existencia de Centros de Investigaciones</p> <p>A2. Escaso apoyo y asignación de recursos financieros a los proyectos de investigación</p> <p>A3. Recursos materiales insuficientes para la realización de investigación.</p> <p>A4. Limitado número de profesores que están preparados para abordar la investigación científica</p> <p>A5. Bajo índice de producción de artículos científicos, escasa participación en seminarios y congresos científicos.</p> <p>A6. Débil vinculación entre la investigación y la formación profesional en grado y posgrado.</p>	<p>F2-A1: Desarrollar actividades que permitan dar a conocer acerca del IDI y los centros de investigaciones</p> <p>F4-A4: Capacitar a los docentes acerca de la investigación científica</p> <p>F3-A5: Realizar un programa de producción de artículos científicos</p>	<p>D3-A2: Desarrollar programas que permitan el financiamiento del Instituto de Investigaciones</p> <p>D3-A4: Realizar eventos de capacitación hacia los docentes de la ESPOCH</p>

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

4.4 ELEMENTOS ORIENTADORES DE LA INSTITUCIÓN

4.4.1 Misión (Propuesta)

Contribuir al desarrollo y difusión de la investigación científica en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo a través del desarrollo de proyectos que impulsen la generación de conocimiento y la transferencia de tecnologías bajo la forma de innovación científica en la búsqueda de soluciones a la problemática de los sectores sociales y productivos de la región y el país.

4.4.2 Visión (Propuesta)

Ser un Instituto de Investigaciones líder en la dirección de los proyectos de investigación que se desarrollen y la difusión de sus resultados, contribuyendo al mejoramiento de los sectores públicos y privados para el desarrollo sustentable de la región y el país.

4.4.3 Valores

- **Audacia:** Tener la convicción de que podemos desarrollar y ejecutar proyectos que implican grandes desafíos, logrando solucionar problemas por medio de un equipo positivo y con energía.
- **Compromiso:** El Instituto de Investigaciones se compromete a brindar los recursos necesarios a los docentes investigadores que forman parte de los centros de investigación
- **Entusiasmo:** Animar e incentivar a los miembros que integran el Instituto de Investigaciones, capacitando y dirigiendo para una mejor toma de decisiones.
- **Éxito:** Cumplir con los objetivos y compromisos. Sentimos que aportamos y sumamos a la comunidad donde pertenecemos.
- **Honestidad:** Promover la verdad como una herramienta fundamental para generar confianza en los miembros y participantes del Instituto de Investigaciones.

- **Integridad:** Actuar con honestidad y en honor a la verdad en todos los procesos que conllevan el funcionamiento del Instituto de Investigaciones.
- **Pasión por la excelencia:** La búsqueda, dedicación y compromiso por un mejor actuar son siempre un incentivo para la perfección de lo que hace el Instituto de Investigaciones.
- **Responsabilidad:** Cumplir a cabalidad las tareas y actividades que se han encomendado a cada uno de los integrantes del Instituto de Investigaciones.
- **Respeto:** Valorar a las personas, escuchar sus opiniones, reconocer las diferencias y tenerlas en cuenta en la toma de decisiones del Instituto de Investigaciones.
- **Seguridad:** Crear un ambiente agradable y fuera de peligros para el personal que labora dentro de las instalaciones del IDI.
- **Trabajo en equipo:** Generar la integración de todo el personal del IDI con el fin de obtener mejores resultados creando un ambiente laboral agradable.

4.4.4 Políticas

- Alinear la investigación científica a la misión estratégica del Instituto de Investigaciones.
- Fomentar la máxima calificación académica de los docentes
- Asegurar el registro y calidad de las investigaciones para su posterior publicación.
- Garantizar la producción científica continua de los docentes investigadores.
- Potenciar la visibilidad y capitalización de los proyectos de investigación.
- Impulsar las publicaciones de investigaciones a través de revistas indexadas.
- Asesorar a los investigadores y organismos universitarios en la formulación de proyectos de investigación a instituciones del Ecuador, universidades nacionales o extranjeras que requiera aval institucional.

- Fomentar convenios de índole científico y tecnológico con el estado ecuatoriano.

4.4.5 Estructura organizacional



Figura 32: Estructura organizacional

Fuente: (ESPOCH, 2014)

Elaborado por: Los Autores

4.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES

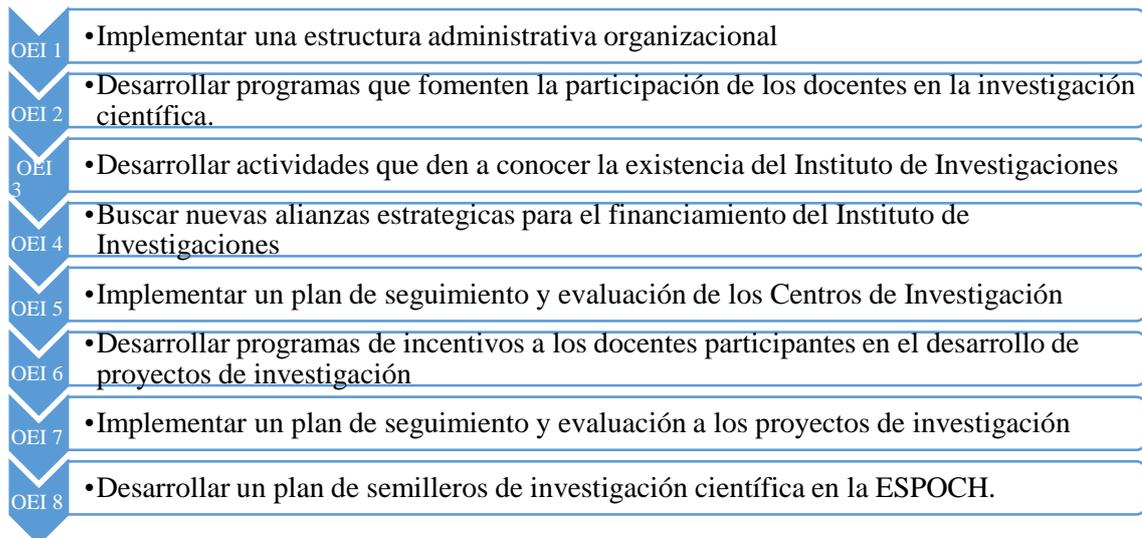


Figura 33: Objetivos estratégicos institucionales

Elaborado por: Los Autores

4.5.1 Formulación de indicadores y metas

Para definir los indicadores y metas se lo ha realizado según los objetivos estratégicos, los indicadores permitirán medir el progreso de una actividad, proyecto o programa, así también evaluar la relación entre variables cualitativas y cuantitativas del instituto, con la finalidad de mostrar su situación actual. Dichos indicadores provienen de la definición de variables críticas para cada Objetivo Estratégico Institucional, posterior a su definición se establecieron las metas con las que se evaluará si se ha cumplido o no el objetivo.

Tabla 44: Indicadores y metas

OBJETIVO ESTRATÉGICO INSITITUCIONAL	ESTRATEGIAS	INDICADORES
1: Implementar una estructura administrativa organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Redefinir los elementos orientadores • Informar sobre el rediseño de la estructura administrativa organizacional • Creación de una estructura organizacional • Definir cada una de las funciones de los miembros del Instituto de Investigaciones 	Porcentaje de mejora en el desempeño laboral de los miembros del Instituto de Investigaciones. Meta: 80%
2: Desarrollar programas que fomenten la participación de los docentes en la investigación científica.	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar información del Instituto de Investigaciones y sus Centros de Investigación. • Dar conferencias acerca de los proyectos de investigación científica. • Capacitar a los docentes acerca de la investigación científica. • Desarrollar un sistema de incentivos a los docentes investigadores 	Porcentaje de mayor número de investigadores integrantes de los centros de investigaciones. Meta: 70%
3: Desarrollar actividades que den a conocer la existencia del Instituto de Investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar conferencias acerca de la investigación científica. • Realizar casas abiertas en donde se informe acerca del Instituto de Investigaciones y sus Centros de investigación. • Desarrollar una campaña publicitaria acerca del Instituto de Investigaciones • Utilizar medios tecnológicos para la difusión de información respecto al Instituto de Investigaciones 	Porcentaje de popularidad del Instituto de Investigaciones. Meta: 85%
4: Buscar nuevas alianzas estratégicas para el financiamiento del Instituto de Investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar convenios con instituciones públicas y privadas • Formar alianzas con instituciones de Educación Superior • Obtener fondos nacionales e internacionales • Determinar el financiamiento del Instituto de Investigaciones 	Porcentaje de presupuesto asignado al Instituto de Investigaciones. Meta: 80%
5: Implementar un plan de seguimiento y evaluación de los Centros de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Cada Centro de Investigación deberá presentar un informe mensual • Establecer grupos de investigación • Realizar un seguimiento y evaluación de los informes presentado al de los Centros de Investigación • Supervisar y verificar el uso de recursos asignados a los Centros de Investigación. 	Porcentaje de mayor número de proyectos de investigación desarrollados. Meta: 85%
6: Desarrollar programas de incentivos a los docentes participantes en el de desarrollo de proyectos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Otorgamiento de becas de investigación a los docentes investigadores • Entregar los beneficios obtenidos por proyecto de investigación al autor del mismo • Asignar un mensual a los docentes que integren los Centros de Investigación según lo determine los estatutos del Instituto de Investigaciones y de los Centros de Investigación. 	Porcentaje de docentes que continúen o se inician en el área de la investigación científica. Meta: 80%
7: Implementar un plan de seguimiento y evaluación a los proyectos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir informes al Instituto de Investigaciones sobre el desarrollo de los proyectos de investigación. • Emitir informes de avances de los proyectos de investigación en actos públicos. • Incluir horas de investigación en la jornada laboral semanal de los docentes. 	Porcentaje de mayor número de proyectos de investigación evaluados y publicados. Meta: 80%
8: Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica en la ESPOCH.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los miembros del semillero acorde a las necesidades del mismo. • Realizar actividades que fomenten la participación de estudiantes en el semillero • Realizar actividades de incentivos y reconocimiento a los estudiantes participantes de los semilleros • Definir las actividades propias de un semillero • Determinar las políticas de financiamiento de proyectos del semillero 	Porcentaje de estudiantes de pregrado y posgrado que participen en el semillero de investigación. Meta 70%

Elaborado por: Los Autores

4.5.2 Alineación de objetivos estratégicos institucionales a los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir

Tabla 45: Alineación de objetivos estratégicos institucionales

Objetivos	Alineación al objetivos del PNBV	Alineación a políticas del PNBV	Alineación a políticas sectoriales PS
Implementar una estructura administrativa organizacional	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción.	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.
Desarrollar programas que fomenten la participación de los docentes en la investigación científica.	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.
Desarrollar actividades que den a conocer la existencia del Instituto de Investigaciones	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.
Buscar nuevas alianzas estratégicas para el financiamiento del Instituto de Investigaciones	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.
Implementar un plan de seguimiento y evaluación de los Centros de Investigación	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.
Desarrollar programas de incentivos a los docentes participantes en el de desarrollo de proyectos de investigación	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción.	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.
Desarrollar programas de incentivos a los docentes participantes en el de desarrollo de proyectos de investigación	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción.	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.
Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica en la ESPOCH.	Objetivo 11: Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica	Fortalecer la investigación científica en los ámbitos energéticos, de industrias básicas y de generación y uso sustentable de energía renovable, para la industria, los hogares, el transporte y la producción.	Incrementar el acceso y la participación de la cultura, las ciencias, la investigación y las TIC en el marco de la construcción de la Sociedad del Conocimiento justa y solidaria.

Elaborado por: Los Autores

4.6 DISEÑO DE ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS

4.6.1 Estrategias

4.6.1.1 Objetivo Estratégico Institucional 1: Implementar una estructura administrativa organizacional

1. META

Establecer los lineamientos internos del Instituto de Investigaciones

2. ESTRATEGIAS

Tabla 46: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 1

ESTRATEGIAS	Redefinir los elementos orientadores
	Informar sobre el rediseño de la estructura administrativa organizacional
	Creación de una estructura organizacional
	Definir cada una de los procesos de los miembros del Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 47: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 1

ACTIVIDADES	Se redefinieron cada uno de los elementos orientadores del Instituto de Investigaciones como son la misión, visión, políticas y valores. (Se encuentran en el literal 4.4 Elementos orientadores de la institución)
	Una vez que se hayan redefinido los elementos orientadores del Instituto de Investigaciones, se necesita llegar al público en general con la nueva información sobre el rediseño de la estructura organizacional, para ello se tendrá que: <ul style="list-style-type: none">• Impresión de documentos con los nuevos cambios realizados en la estructura organizacional.

	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión de folletos con la nueva información acerca del Instituto de Investigaciones • Realizar reuniones y eventos en los cuales se informe al respecto, se entregaran folletos con nueva información.
	<p>Para la creación de la estructura organizacional se fundamentó en la información recogida directamente del Instituto de Investigaciones sobre los miembros que conforman la institución. (La misma se encuentra en el literal 4.4. Estructura organizacional).</p>
	<p>De la misma manera, para definir cada una de las funciones del personal del Instituto de Investigaciones se basó en información recogida directamente de la institución, a continuación, se detallan cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Director <ul style="list-style-type: none"> a. Dirigir la actividad académica y administrativa del Instituto de Investigaciones b. Actualizar permanentemente las líneas institucionales de investigación y articularlas con las carreras y programas de posgrado y el Plan nacional del Buen Vivir. c. Priorizar los proyectos de investigación para la elaboración del portafolio de proyectos. d. Impulsar y coordinar la investigación con redes nacionales e internacionales. e. Monitorear y evaluar la ejecución de los proyectos de investigación, f. Difundir los logros de la investigación en coordinación con la Dirección de publicaciones. g. Patentar los productos de investigación

	<ul style="list-style-type: none"> h. Elaborar la planificación del Instituto en coordinación con la Dirección de Planificación. i. Formular y proponer a la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación y Posgrado políticas, normas, lineamientos y procedimientos para el desarrollo de la investigación. j. Promover la formación capacitación permanente de investigadoras e investigadores en coordinación con el Instituto de Posgrado y Educación Continua. k. Presentar informes de rendición de cuentas a petición de la Vicerrectora o Vicerrector de Investigación y Posgrado. <p>– Dirección de publicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Proponer a Consejo Politécnico para la aprobación de las políticas, y lineamientos para el desarrollo de las publicaciones. b. Vigilar el cumplimiento de las políticas institucionales referente a las publicaciones. c. Presentar la planificación anual de las publicaciones d. Levantar comités de evaluación de proyectos de investigación. e. Evaluar y dictaminar sobre el material publicable, basándose en los informes de los comités de evaluación. f. Difundir las publicaciones institucionales, en coordinación con la Dirección de Vinculación. g. Presentar un informe de cuentas al Rector o Rectora <p>– Coordinadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Colaboración con la Dirección del Instituto de Investigaciones.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> b. Planificar y programar las actividades anuales del área de concordancia con las políticas y lineamientos de investigación del Instituto de Investigaciones. c. Orientar y supervisar el proceso de investigación científica en cada uno de los Centros de Investigación. d. Gestionar el financiamiento de los proyectos de investigación con instituciones públicas o privadas. e. Presentar informes al Director del Centro de Investigación, acerca de los procesos y las actividades que se desarrollan en él. f. Promover la creación y consolidación de grupos de investigación en torno a las líneas de investigación. g. Propender por la formación y actualización investigativa en los docentes. <p>– Personal técnico de apoyo</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Control continuo y proactivo de la infraestructura informática en todas las ubicaciones b. Realizar mantenimientos preventivos y correctivos de equipos informáticos del Instituto de Investigaciones c. Mantener actualizada la información acerca del Instituto de Investigaciones en la página web, redes sociales, etc. d. Publicar información relevante y actual referente a los proyectos de investigación del Instituto de Investigaciones. e. Propiciar el uso de nuevas tecnologías a los miembros del instituto de investigaciones f. Organización y difusión de los servicios del Instituto de Investigaciones <p>– Personal de apoyo</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> a. Organizar reuniones con diferentes instituciones públicas y/o privadas b. Colaborar en la gestión de proyectos c. Realizar tareas encomendadas por el Director del Instituto d. Atención al usuario e. Manejar el papeleo acerca de los proyectos de investigación que se vienen desarrollando, y gestiones propias de las diferentes áreas del Instituto de Investigaciones f. Mantener informado al resto de los miembros o personal del Instituto de investigaciones acerca de reuniones, capacitaciones y demás actividades fuera de las actividades diarias <p>- Investigadores</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cumplir con las funciones de docencia y/o investigación con ética, responsabilidad, calidad y pertinencia b. Preservar la paz y convivencia armónica, el respeto la moral y buenas costumbres c. Contribuir a incrementar el prestigio y desarrollo politécnico d. Participar activamente en los procesos de autoevaluación y evaluación de carrera de la institución, así como de la evaluación del desempeño del personal técnico e. Presentar propuestas sobre los proyectos a desarrollar en los Centros de Investigación f. Regirse a las políticas, normas y lineamientos de los Centros de Investigación g. Comprometerse con el instituto de Investigaciones en cuanto a las políticas institucionales
--	--

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del Instituto de Investigaciones, Director y Coordinadores de los Centros de Investigación.

5. TIEMPO

La ejecución del OEI 1 se lo hará según amerite cada una de las actividades detalladas y según el Director y los Coordinadores crean pertinente.

6. COSTO

Tabla 48: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 1

Estrato	Valor Mensual	Valor Anual
Reuniones	100,00	1200,00
Capacitaciones	50,00	600,00
Alimentación	50,00	600,00
Impresión documentos	50,00	600,00
Impresión folletos	100,00	1200,00
TOTAL	350,00	4.200,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 49: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 1

RESULTADOS	Identificar y clasificar las actividades que se tienen que realizar en la empresa.
	Adecuada coordinación en las actividades que se realicen dentro del Instituto de Investigaciones.
	Mejor desempeño laboral de los miembros del Instituto de Investigaciones.

Elaborado por: Los Autores

4.6.1.2 Objetivo Estratégico Institucional 2: Desarrollar programas que fomenten la participación de los docentes en la investigación científica

1. META

Alcanzar un mayor número de docentes que sean partícipes de los Centros de Investigación del Instituto de Investigaciones.

2. ESTRATEGIAS

Tabla 50: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 2

ESTRATEGIAS	Brindar información del Instituto de Investigaciones y sus Centros de Investigación.
	Dar conferencias acerca de los proyectos de investigación científica.
	Capacitar a los docentes acerca de la investigación científica.
	Realizar un sistema de incentivos a los docentes investigadores

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 51: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 2

ACTIVIDADES	Para dar información acerca del Instituto de Investigaciones y sus Centros de Investigación se utilizará las nuevas tecnologías y herramientas tecnológicas como páginas web y redes sociales.
	<p>En cuanto al desarrollo de las conferencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada semestre se hará publicidad por diferentes medios como redes sociales, hojas volantes y pancartas acerca de las conferencias que se llevarán a cabo dentro de la ESPOCH, referente al tema de los proyectos de investigación. • Se harán invitaciones a otras instituciones de Educación Superior, a ser partícipes de las conferencias donde se discuta acerca de los beneficios que implica pertenecer o integrar un Centro de Investigación, se entregará folletos en cada una de las conferencias.

	<ul style="list-style-type: none"> • Estas conferencias se las realizará cada semestre en el auditorio general de la ESPOCH, las fechas y horarios deberán ser acordados entre el Director del Instituto de Investigaciones y el Director y Coordinadores de cada uno de los Centros de Investigación.
	<p>Capacitaciones, la cuales se las realizará en cada una de las facultades de la ESPOCH, estas se las llevarán a cabo en aulas que cuenten con equipos audiovisuales de su respectiva Facultad y Escuela, las capacitaciones serán dictadas por docentes miembros expertos en el tema de proyectos de investigación o a su vez por personal externo con amplio conocimiento en el desarrollo de la investigación. Las fechas y horarios de las capacitaciones las definirán el Director del Instituto de Investigaciones y los Coordinadores de los Centros de investigación.</p>
	<p>Para incentivar a los docentes a integrar y adentrarse en el ámbito del desarrollo de los proyectos de investigación (Los incentivos se los hará en eventos de trascendental importancia para la Institución), a continuación se detalla cada uno de los eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convenios con instituciones gubernamentales para que brinden la oportunidad a los docentes y puedan aspirar a una beca de investigación en otros países. Las becas serán otorgadas a los docentes con mayor nivel de conocimiento en investigación. • Incentivar económicamente a los docentes con mayor número de proyectos investigativos realizados en un año. • Realizar menciones honoríficas a los docentes investigadores con mayor nivel en cuanto al desarrollo de proyectos de investigación.

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del Instituto de investigaciones, Director y Coordinadores de los Centros de investigación.

5. TIEMPO

El presente OEI 2, se lo ejecutará posterior a la implementación de la planificación estratégica, y según las decisiones tomadas por el Director del Instituto de Investigaciones, Directores y Coordinadores de los Centros de investigación

6. COSTO

Tabla 52: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 2

Estrato	Valor Semestre	Valor Anual
Uso de las Tics	600,00	1200,00
Folletos	100,00	200,00
Conferencista Interno	150,00	300,00
Conferencista Externo	300,00	600,00
Capacitador	200,00	400,00
Desarrollador de software	600,00(mensual)	7200,00
Diseñadora	600,00(mensual)	7200,00
TOTAL		17.100,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 53: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 2

RESULTADOS	Crear interés en los docentes acerca de la investigación científica.
	Lograr integrar más docentes a los Centros de Investigación.
	Llegar con información hacia el público acerca del Instituto de Investigaciones.
	Crear conciencia en el público acerca de la gran importancia de la investigación científica.
	Poseer docentes investigadores motivados a desarrollar proyectos de investigación.

Elaborado por: Los Autores

4.6.1.3 Objetivo Estratégico Institucional 3: Desarrollar actividades que den a conocer la existencia del Instituto de Investigaciones

1. META

Dar a conocer el Instituto de Investigaciones y sus centros de Investigación a toda la comunidad politécnica y demás universidades del centro del país.

2. ESTRATEGIAS

Tabla 54: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 3

ESTRATEGIAS	Realizar conferencias acerca de la investigación científica.
	Realizar casas abiertas en donde se informe acerca del Instituto de Investigaciones y sus Centros de investigación.
	Fomentar una campaña publicitaria acerca del Instituto de Investigaciones
	Utilizar medios tecnológicos para la difusión de información respecto al Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 55: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 3

ACTIVIDADES	Las conferencias se llevarán a cabo en el auditorio general de la ESPOCH, en donde se tratarán temas referentes a la investigación científica. Las fechas y horarios serán establecidos según acuerdo de los Directores y Coordinadores del Instituto de Investigaciones. Estas conferencias están destinadas a todo el público, en especial a los Docentes de Educación Superior y estudiantes Universitarios.
	Las casas abiertas se la realizarán en cada una de las Facultades de la ESPOCH, cada que se realicen eventos propios de cada Facultad, el Instituto de Investigaciones aprovechará la oportunidad para ubicar su stand y dar a conocer su existencia, sus ventajas y beneficios que ofrece a los docentes y estudiantes que deseen iniciarse en la investigación científica.

	<p>La campaña publicitaria que se deberá implementar será ofrecer y extender información a través de su página web, redes sociales, folletos, afiches, etc. con la cual se llegue al público y dar a conocer de qué se trata el Instituto de Investigaciones.</p>
	<p>Los medios tecnológicos que se utilizarán para la difusión de información acerca de la existencia de un Instituto de Investigaciones son la página web y redes sociales., en las cuales se expondrá información acerca de la misión, visión, políticas, ventajas y beneficios del Instituto de Investigaciones.</p>

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del Instituto de Investigaciones, Directores y Coordinadores de los Centros de Investigación.

5. TIEMPO

El presente objetivo estratégico institucional se lo ejecutará al inicio de la implementación de la planificación estratégica, posteriormente según corresponda las actividades de cada estrategia.

6. COSTO

Tabla 56: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 3

Estrato	Valor Semestre	Valor Anual
Conferencistas	300,00	600,00
Folletos	100,00	200,00
Alimentación	100,00	200,00
Herramientas tecnológicas	300,00	600,00
TOTAL	800,00	1.600,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 57: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 3

RESULTADOS	Crear interés de investigación científica en las personas que visiten la página del Instituto de Investigaciones.
	Brindar información detallada de cada uno de los centros de Investigación que componen el Instituto de Investigaciones.
	Integrar más miembros al desarrollo de proyectos de Investigación Científica.
	Llegar al mayor número de público que escuche y conozca sobre el instituto de Investigaciones.

Elaborado por: Los Autores

4.6.1.4 Objetivo Estratégico Institucional 4: Buscar nuevas alianzas estratégicas para el financiamiento del Instituto de Investigaciones

1. META

Obtención de fondos para la continuidad de las actividades del Instituto de Investigaciones

2. ESTRATEGIAS

Tabla 58: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 4

ESTRATEGIAS	Realizar convenios con organizaciones públicas y privadas
	Formar alianzas con instituciones de Educación Superior
	Obtener fondos nacionales e internacionales
	Determinar el financiamiento del Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 59: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 4

ACTIVIDADES	<p>El Director del Instituto de Investigaciones será encargado de realizar convenios con instituciones públicas y privadas con la única finalidad que estos muestren interés de apoyar económicamente al desarrollo de proyectos de investigación y de estas manera financiar el proceso de elaboración de los proyectos científicos.</p>
	<p>En cuanto a las alianzas, el Director del Instituto de Investigaciones y la máxima autoridad de cada institución mantendrán una reunión privada y personal, para ello con anterioridad se debe presentar un oficio para que el rector de cada institución acceda a dicha reunión. En esta reunión se hablará acerca de la existencia de un Instituto de Investigaciones en la ESPOCH. Además se manifestará el interés de que otras instituciones formen parte del Instituto.</p>
	<p>Además, se realizará convenios con Organismos nacionales e internacionales, los cuales de la misma manera apoyen económicamente al desarrollo de proyectos de investigación. Para ello el Director del Instituto de Investigaciones, realizara las gestiones pertinentes del caso para la obtención de fondos nacionales e internacionales.</p>
	<p>Para el financiamiento del Instituto de Investigaciones, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo será la encargada de dotar de recursos que garanticen el desarrollo de las actividades de los Centros de Investigación.</p>

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del instituto de Investigaciones, Directores y Coordinadores de los Centros de investigación

5. TIEMPO

El presente objetivo estratégico se ejecutará al inicio de la implementación de la planificación estratégica, pero las actividades se lo harán cada 6 meses.

6. COSTO

Tabla 60: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 4

Estrato	Valor Trimestre	Valor Anual
Transporte	150,00	600,00
Alimentación	100,00	400,00
Varios	1,00	4,00
TOTAL	350,00	1.400,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 61: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 4

RESULTADOS	Obtener apoyo económico de organizaciones públicas y privadas, que ayuden al mejor desempeño del Instituto de Investigaciones.
	Integrar más docentes al instituto de investigaciones, mediante convenios realizados con otras Instituciones de educación superior.
	Obtención de apoyo económico por parte de organismo nacional e internacional
	Tener una perspectiva de cuál es el valor del presupuesto que necesita el Instituto de investigaciones.

Elaborado por: Los Autores

4.6.1.5 Objetivo Estratégico Institucional 5: Implementar un plan de seguimiento y evaluación de los Centros de Investigación

1. META

Alcanzar mayor número de proyectos de investigación que se realizan en los centros de Investigación.

2. ESTRATEGIAS

Tabla 62: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 5

ESTRATEGIAS	Cada Centro de Investigación deberá presentar un informe mensual de actividades al Instituto de Investigaciones.
	Establecer grupos de investigación
	Realizar un seguimiento y evaluación de los informes presentado al de los Centros de Investigación

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 63: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 5

ACTIVIDADES	<p>Para dar seguimiento a los Centros de investigación, se lo hará bajo los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deberán remitir informes de sus actividades mensual al Instituto de Investigación.• Se realizará un control y evaluación del área administrativa y financiera, en coordinación del Instituto de Investigaciones
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar un informe trimestral a la Unidad académica de las actividades realizadas dentro del desarrollo del programa y/o proyecto de investigación y transferencia de tecnología.
	<p>Los grupos de investigación son equipos conformados por profesores y/o investigadores bajo la dirección de uno de ellos, mínimo por 6 investigadores, de los cuales 2 deben tener experiencia y al menos 2 deben tener grado de PhD, dedicados a la realización de actividades de investigación.</p>
	<p>Revisar los informes presentados por los Centros de Investigación, verificar que se esté dando cumplimiento a los objetivos y metas del Instituto de Investigaciones según las políticas, normas, lineamientos, objetivos y metas del instituto.</p>

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del Instituto de Investigaciones, Directores y Coordinadores de los Centros de Investigación.

5. TIEMPO

El presente objetivo estratégico institucional se ejecutará cuando se implemente la planificación estratégica, posteriormente cada una de las actividades se realizarán según el tiempo determinado.

6. COSTO

Tabla 64: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 5

Estrato	Valor Trimestre	Valor Anual
Equipos de computo	150,00	600,00
Útiles de oficina	50,00	200,00
Varios	1,00	4,00
TOTAL	350,00	1.400,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 65: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 5

RESULTADOS	Mantener informado al Instituto de Investigaciones sobre la situación de los Centros de Investigación en lo referente al tema de desarrollo de los proyectos de investigación.
	Crear grupos de investigación, los cuales son tan necesarios en un centro de Investigaciones.
	Al verificar los informes presentados por los Centros de Investigaciones, se puede tener una perspectiva de cómo está el centro de Investigaciones.

Elaborado por: Los Autores

4.6.1.6 Objetivo Estratégico Institucional 6: Desarrollar programas de incentivos a los docentes participantes en el desarrollo de proyectos de investigación

1. META

Incentivar a los docentes a continuar o iniciar su participación en la investigación científica.

2. ESTRATEGIAS

Tabla 66: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 6

ESTRATEGIAS	Otorgamiento de becas de investigación a los docentes investigadores
	Entregar los beneficios obtenidos por proyecto de investigación al autor del mismo
	Asignar una bonificación a los docentes que integren los Centros de Investigación según lo determine los estatutos del Instituto de Investigaciones y de los Centros de Investigación.

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 67: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 6

ACTIVIDADES	La institución cada año realizará la convocatoria de fondos concursables para la entrega de Becas de investigación, las cuales tienen como objetivo financiar programas y proyectos de investigación y transferencia tecnológica, los fondos concursables y Becas de Investigación serán determinados según acuerdo entre el Director del IDI, Director y Coordinadores de los Centros de Investigación.
	Se entregarán los beneficios de la explotación o sesión de derechos sobre las invenciones realizadas que resulten de los proyectos, estos beneficios serán compartidos entre las ESPOCH y el autor o autores del proyecto de investigación. La distribución de la cuantía será: Autores 40% y ESPOCH 60%.
	Para entregar las bonificaciones a los docentes investigadores, lo determinarán los estatutos del Instituto de Investigaciones, según lo determine su Director se entregará el monto a los docentes investigadores del o los Centros de Investigación.

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del Instituto de Investigaciones, Director y Coordinadores de los Centros de Investigación.

5. TIEMPO

El presente objetivo estratégico institucional será ejecutado una vez que sea implantada la planificación estratégica, su aplicación será según las actividades lo requieran.

6. COSTO

Tabla 68: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 6

Estrato	Valor Mensual	Valor Anual
Becas de investigación	30.000,00	30.000,00
Beneficios de los proyectos de investigación	0,00	10.000,00
Bonificación a docentes investigadores	300,00	3600,00
TOTAL	30.300,00	43.600,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 69: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 6

RESULTADOS	Obtener docentes investigadores con un alto nivel de preparación en cuanto a la investigación científica se refiere.
	Docentes investigadores motivados al recibir un premio o incentivo económico, lo que genera que el docente se dedique de mejor manera y obtenga óptimos resultados en la elaboración de proyectos de investigación.
	Docentes comprometidos con cada uno de los Centros de Investigación, por ende con el Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

4.6.1.7 Objetivo Estratégico Institucional 7: Implementar un plan de seguimiento de los proyectos de investigación

1. META

Alcanzar mayor número de proyectos de investigación evaluados y publicados contribuyendo a la reacreditación de la ESPOCH.

2. ESTRATEGIAS

Tabla 70: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 7

ESTRATEGIAS	Emitir informes de avances de los proyectos de investigación en actos públicos.
	Incluir horas de investigación en la jornada laboral diaria de los docentes.

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 71: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 7

ACTIVIDADES	En los actos públicos referentes a investigación científica (ponencias, poster, Seminarios, congresos, encuentros científicos y otros), se presentarán avances e informes parciales y finales de los programas y/o proyectos de investigación.
	Proponer una reforma en el reglamento institucional respecto a la carga horario de los docentes, en la cual se reduzca dos horas diarias en docencia y se le destine las mismas a investigación científica y sean partícipes de programas y proyectos de investigación y transferencia de tecnología, además deberán presentar a su respectiva Unidad académica cada mes un informe de las actividades desarrolladas dentro de la ejecución de dichos proyectos.

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del Instituto de Investigaciones, Directores y Coordinadores de los Centros de Investigación.

5. TIEMPO

El presente objetivo estratégico se lo ejecutará al momento de la implementación de la planificación estratégica.

6. COSTO

Tabla 72: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 7

Estrato	Valor Semestre	Valor Anual
Eventos públicos	300	600,00
Folletos	100	200,00
Otros	200	400,00
TOTAL	600	1.200,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 73: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 7

RESULTADOS	Brindar información acerca de los tipos de proyectos de investigación que se están llevando a cabo en los Centros de Investigación y los respectivos actos públicos realizados.
	Mayor tiempo dedicado por parte de los docentes al desarrollo de proyectos de investigación.

Elaborado por: Los Autores

4.6.1.8 Objetivo Estratégico Institucional 8: Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica en la ESPOCH.

1. META

Brindar a los estudiantes de pregrado y posgrado la oportunidad de adquirir competencias investigativas que contribuyan a su formación integral, a través de la realización de actividades formativas de investigación como en el desarrollo de proyectos de investigativos.

2. ESTRATEGIAS

Tabla 74: Estrategias del Objetivo Estratégico Institucional 8

ESTRATEGIAS	Determinar los miembros del semillero acorde a las necesidades del mismo.
	Realizar actividades que fomenten la participación de estudiantes en el semillero
	Realizar actividades de incentivos y reconocimiento a los estudiantes participantes de los semilleros
	Definir las actividades propias de un semillero
	Determinar las políticas de financiamiento de proyectos del semillero

Elaborado por: Los Autores

3. ACTIVIDADES

Tabla 75: Actividades del Objetivo Estratégico Institucional 8

ACTIVIDADES	<p>Para el desarrollo de las actividades del semillero es necesario determinar el personal que intervendrá en las actividades del semillero, a continuación se plantea cada uno de ellos y su roles correspondientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Profesor asesor
--------------------	---

- Será un docente a tiempo completo perteneciente a la Institución, el cual se encarga de guiar a los estudiantes en las actividades investigativas y proyectos que se encentren realizando
- Representará ante los órganos, al estudiante coordinador en caso que este no pueda asumir algún asunto.
- Tiene la responsabilidad de solicitar la creación del semillero
- Estudiante coordinador
 - La función principal es mantener el contacto con los órganos vinculados al semillero de la ESPOCH, lo que implica asistir a las reuniones que tengan el propósito de dar a conocer y dar información acerca del semillero.
 - De la misma manera es responsable de coordinar y programar las reuniones, la planeación de actividades y todo el relacionado con el desarrollo de actividades que se han determinado en el semillero para la consecución de los objetivos del mismo.
- Investigadores (estudiantes)
 - Son los estudiantes que se encuentren dentro del programa de semilleros, y estén desarrollando proyectos y/o actividades de investigación, los cuales deben ser como mínimo 4 estudiantes, para que un semillero sea considerado como tal.

Entre las actividades que se debe realizar para poder fomentar la participación de los estudiantes en los semilleros de investigación, se tiene:

- Realizar una convocatoria abierta a los estudiantes de las diferentes facultades de la ESPOCH.
 - La convocatoria se lo hará por medio de perifoneo dentro de la institución.

- También se utilizará los medios tecnológicos, como redes sociales
- Además de afiches que se entregarán en la puerta principal de la ESPOCH
- Posters que se pegarán en cada una de las facultades de la institución
- Realizar conferencias y capacitaciones acerca del semillero de investigación que posee la ESPOCH
- Participar en eventos de cada facultad, dando información acerca del proyecto de semillero de investigación que posee la ESPOCH
- Plantear un slogan y un logo que identifique al semillero, el cual sería el siguiente: *“Investigar para crecer”*
- Plantear un logo que identifique al semillero, en este caso se ha planteado el siguiente:



Nota: Las actividades anteriormente enunciadas se las realizará cada semestre.

Entre las actividades a realizar para incentivar a los integrantes del semillero tenemos:

- Dar a conocer los resultados de los proyectos de investigación con su respectivo autor, a la comunidad institucional, local, nacional e internacional
- Reconocer el trabajo de investigación en el semillero como trabajo de titulación
- Reconocer los proyectos de investigación del estudiante como parte de la nota del semestre (25%), en materias relacionadas al tema del proyecto desarrollado

- Entregar certificados de participación en los proyectos de investigación
- Beca de excelencia a la investigación, este será un reconocimiento al graduado de pregrado que haya participado continua y activamente durante los 4 últimos semestres de las actividades del semillero. El graduado seleccionado se hará acreedor de una beca para realizar un posgrado en la ESPOCH, la beca cubrirá el 100% del valor del posgrado.

Nota: para que el estudiante pueda acceder de los incentivos y reconocimientos anteriormente detallados, el mismo debe asistir como mínimo un 80% en las actividades que el semillero ha propuesto

A continuación se ha planteado las actividades que generalmente se deben realizar en un semillero:

- Reuniones de trabajo: se deben realizar reuniones con la finalidad de definir el trabajo conjunto que deberán realizar sus integrantes. Las reuniones se realizarán cada 15 días laborables.
- Grupos de estudio: serán actividades que se programen para profundizar la información acerca del semillero, estas pueden ser: capacitaciones, charlas realizadas por expertos, salidas de campo, etc.
- Proyectos de investigación: consistirá en la búsqueda de problemas y/o necesidades a resolver y/o satisfacer por parte de los semilleros, los proyectos comprenderán 3 etapas: preparación, estructuración y ejecución del proyecto, estos proyectos deben ser realizados en asociación con empresas que presenten necesidades y/o problemas en las mismas.
- Divulgación de resultados: los semilleros deberán dar a conocer los resultados de los proyectos de investigación, estos podrían realizarse mediante libros, artículos, revistas, eventos académicos, etc.

	<p>Para la financiación de los proyectos de investigación del semillero se tomará en cuenta las siguientes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ESPOCH financiará anualmente los proyectos de investigación presentados por el semillero que contribuyan al fortalecimiento de la institución • Se dará prioridad a los proyectos que permitan el desarrollo del semillero • No se financiarán más de 2 propuestas por investigador • El monto máximo de financiación se definirá cada año de acuerdo al presupuesto institucional , la financiación cubrirá gastos generales, , salidas de campo, servicios técnicos, gastos personales.
--	---

Elaborado por: Los Autores

4. RESPONSABLE

Director del Instituto de Investigaciones, Directores y Coordinadores de los Centros de Investigación, Docente Asesor, Estudiante Asesor, Estudiantes miembros del semillero

5. TIEMPO

El presente objetivo estratégico se lo ejecutará al momento de la implementación de la planificación estratégica

6. COSTO

Tabla 76: Presupuesto anual Objetivo Estratégico Institucional 8

Rubro	Valor Semestre	Valor Anual
Docente asesor	1676,00 (mensual)	20.112,00
Alimentación	200,00	400,00
Folletos, afiches, pancartas	200,00	400,00

Recursos de investigación	5.000	10.000
Beca a la excelencia		7.000
TOTAL		37.912,00

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

7. RESULTADOS

Tabla 77: Resultados del Objetivo Estratégico Institucional 8

RESULTADOS	Estructurar y determinar de mejor manera y organizada la ejecución de las actividades que compete el funcionamiento del semillero de investigación
	Lograr mayor participación de los estudiantes de pregrado en el semillero de investigación que posee la ESPOCH
	Mayor número de estudiantes participantes del semillero obtengan logros e incentivos que promulguen su continuidad en dicho centro.
	Lograr un mejor desempeño en cada una de las actividades que se realiza dentro del semillero de investigación, acortando tiempos y aprovechando de mejor manera los recursos que este posee.
	Determinar la manera de distribución de los recursos económicos que se otorgarán o brindarán a los proyectos de investigación del semillero.

Elaborado por: Los Autores

4.6.2 Programas y proyectos

Para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos se han definido programas y proyectos institucionales. Los proyectos se componen de un grupo de proyectos organizados y estructurados dentro de una misma lógica temporal, al organizar los proyectos por programas permite la flexibilidad de acuerdo a necesidades cambiantes o situaciones contingentes y alcanzar el objetivo de manera efectiva.

Con la finalidad de consolidar el fomento a la investigación científica e innovación tecnológica, el Instituto de Investigaciones promoverá el desarrollo y ejecución de Programas y Proyectos de investigación y Transferencia Tecnológica, de acuerdo a los lineamientos planteados por la SENESCYT, podrán ser de tres tipos:

- **De investigación Científica:** permiten la obtención de nuevos conocimientos referente a fundamentos y hechos observables, analizar propiedades, estructura y relaciones, además de formular y demostrar hipótesis, teorías, teorías y leyes, los cuales deberán orientarse al Plan Nacional del Buen Vivir.
- **De desarrollo tecnológico:** son trabajos basados en conocimientos existentes que se derivan de la investigación y/o experiencia propia, orientados a crear nuevos productos o dispositivos, establecer nuevos procesos, sistemas y servicios, a la mejora sustancias de los existentes que lleven a la obtención de resultados.
- **De innovación tecnológica:** orientados al desarrollo de nuevas competencias tecnológicas para la producción de nuevos servicios mejorados, prototipos, modelos de utilidad, etc.

Los programas y proyectos de investigación deben estar acorde a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, ser presentados y ejecutados de manera individual por el personal académico del Instituto, debe aprovechar al máximo las experiencias y capacidades científicas, estar orientados hacia el desarrollo de investigaciones científicas, deben contribuir a solucionar problemas internos, contribuir a elevar la formación y capacidad académica, proponer la creación de nuevos conocimientos.

4.6.3 Cuadro de mando integral

Tabla 78: Cuadro de mando integral

Perspectiva	Objetivos	Indicador	Metas	Tiempo	Responsable
Aprendizaje y crecimiento	Desarrollar programas que fomenten la participación de los docentes en la investigación científica.	Porcentaje de mayor número de investigadores integrantes de los centros de investigaciones.	70%	1 año	Director del IDI y Coordinadores del CI
	Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica en la ESPOCH.	Porcentaje de estudiantes de pregrado y posgrado que participen en el semillero de investigación	70%	1 año	Coordinadores del CI
Financiera	Buscar nuevas alianzas estratégicas para el financiamiento del Instituto de Investigaciones	Porcentaje de presupuesto asignado al Instituto de Investigaciones	80%	1 año	Director del IDI. Directores y Coordinadores del CI
Cliente	Desarrollar programas de incentivos a los docentes participantes en el desarrollo de proyectos de investigación	Porcentaje de docentes que continúen o se inician en el área de la investigación científica.	80%	1 año 6 meses	Director del IDI. Directores y Coordinadores del CI
Procesos internos	Implementar una estructura administrativa organizacional	Porcentaje de mejora en el desempeño laboral de los miembros del Instituto de Investigaciones.	80%	6 meses	Director del IDI y Coordinadores del CI
	Desarrollar actividades que den a conocer la existencia del Instituto de Investigaciones	Porcentaje de popularidad del Instituto de Investigaciones.	80%	1 año	Director del IDI. Directores y Coordinadores del CI
	Implementar un plan de seguimiento y evaluación de los Centros de Investigación	Porcentaje de mayor número de proyectos de investigación desarrollados	85%	1 año	Director del IDI. Directores y Coordinadores del CI
	Implementar un plan de seguimiento y evaluación a los proyectos de investigación	Porcentaje de mayor número de proyectos de investigación evaluados y publicados	80%	1 año	Director del IDI. Directores y Coordinadores del CI

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

MANUAL DE PROCESOS

Copia N°:

Entregada a:

Fecha:

Edición N°	Fecha	Modificaciones
01	29-03-2017	Edición original

4.7 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCESOS

Es un documento que describe las actividades de cada una de las áreas del Instituto de Investigaciones, los manuales además incluyen las actividades de cada puesto o unidad administrativa, este contiene información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios a utilizar en el desarrollo de las actividades dentro del instituto.

En el manual se encuentra registrada la información básica en lo que se refiere al funcionamiento de todas las unidades administrativas, lo que facilita la evaluación y el control interno de la Institución.

4.7.1 Presentación de la organización

4.7.1.1 Reseña histórica

El Instituto de Investigaciones (IDI) es el órgano institucional de la ESPOCH, fue creado mediante Resolución No. RPC-SO-27-No.278-2013, expedida por el Consejo de Educación Superior, el 17 de julio de 2013, que aprueba el Estatuto de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y conformado mediante Resolución No. 117.CP.2014 en sesión extraordinaria, el 22 de abril del 2014; el Instituto de Investigaciones es el órgano institucional encargado de coordinar la investigación multi, inter y transdisciplinaria, con la finalidad de propiciar la generación de conocimiento y la transferencia de tecnologías en la búsqueda de soluciones a la problemática de los sectores sociales y productivos de la región y del país.

El Instituto de Investigaciones (IDI) se compone de 2 centros de transferencia como lo son CIMOGSYS (Centro de Investigaciones en Modelos de Gestión y Sistemas Informáticos) y CEAA (Centro de investigación en Energías Alternativas y Ambiente), a continuación se detallan cada uno de estos centros de investigación.



CYMOGSYS es un centro de investigación que tiene como propósito impartir enseñanza a nivel de pregrado, postgrado y educación continua, en ciencia y tecnología, basada en la investigación y la producción de bienes y servicios.

CEAA es un centro de investigación que está integrado por dos grupos de investigación multidisciplinarios físicos, químicos, biotecnologías, estadísticos, matemáticos, biofísicos, biólogos, agrónomos, mecánicos, electrónicos, informáticos y personal de apoyo con el único propósito de desarrollar ciencia y tecnología en esta área del conocimiento en el ámbito de las energías alternativas y ambiente y la mitigación del cambio climático.

4.7.2 Datos generales

Razón Social:	Instituto de Investigaciones
Dirección:	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Página Web:	http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/idi/public/
Teléfono:	593(03) 2998-200

4.7.3 Misión

“Contribuir al desarrollo y difusión de la investigación científica en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo a través del desarrollo de proyectos que impulsen la generación de conocimiento y la transferencia de tecnologías bajo la forma de innovación científica en la búsqueda de soluciones a la problemática de los sectores sociales y productivos de la región y el país”

4.7.4 Visión

“Ser un Instituto de Investigaciones líder en la dirección de los proyectos de investigación que se desarrollen y la difusión de sus resultados, contribuyendo al mejoramiento de los sectores públicos y privados para el desarrollo sustentable de la región y el país”

4.7.5 Valores corporativos

- Audacia
- Compromiso
- Entusiasmo
- Éxito
- Honestidad
- Integridad
- Pasión por la excelencia
- Responsabilidad
- Respeto
- Seguridad
- Trabajo en equipo

4.7.6 Política empresarial

- Alinear la investigación científica a la misión estratégica del Instituto de Investigaciones.
- Fomentar la máxima calificación académica de los docentes
- Asegurar el registro y calidad de las investigaciones para su posterior publicación.



- Garantizar la producción científica continua de los docentes investigadores.
- Potenciar la visibilidad y capitalización de los proyectos de investigación.
- Impulsar las publicaciones de investigaciones a través de revistas indexadas.
- Asesorar a los investigadores y organismos universitarios en la formulación de proyectos de investigación a instituciones del Ecuador, universidades nacionales o extranjeras que requiera aval institucional.
- Fomentar convenios de índole científico y tecnológico con el estado ecuatoriano.

4.7.7 Tipos de servicios que brinda el Instituto de Investigaciones

Apoyo al desarrollo de proyectos de investigación científica, la generación de conocimiento y transferencia de tecnologías.

4.8 OBJETO Y ALCANCE

4.8.1 Objeto

El presente manual de procesos tiene como finalidad definir las políticas y procesos del Instituto de Investigaciones, fundamentándose en las condiciones de la norma ISO 9001-2008, con el propósito de evitar inconformidades y alcanzar la mejora continua de la institución.

4.8.2 Alcance

El alcance del manual de procesos cubre las actividades que realiza el Director del IDI, Director de publicaciones, los Coordinadores de los centros de Investigación, personal Técnico, personal de Apoyo y los investigadores.

4.8.3 Exclusiones

El presente manual, no trata sobre la parte de contratación de personal.

4.8.4 Requisitos generales

De acuerdo a las políticas del Instituto de Investigaciones, el presente manual de procesos asegura la calidad de los servicios y eficiencia de los procesos que serán sometidos a operaciones de mejora continua.

4.8.5 Mapa de procesos

El mapa de procesos representa gráficamente los procesos que se encuentran en una organización, mostrando relación entre ellos y con el exterior, es decir contribuye a hacer visible las labores que se llevan a cabo en un área de una forma diferente a la que estamos acostumbrados.

Por medio de este mapa se puede evidenciar las tareas o pasos que frecuentemente pasan desapercibidos en el día a día, permitiendo identificar claramente los individuos que intervienen en el proceso, además de permitir evaluar cómo se relacionan las distintas tareas que se requieren para completar el trabajo.



Figura 34: Mapa de Procesos
Fuente: (ESPOCH, 2014)
Elaborado por: Los Autores

4.8.6 Requisitos de la documentación

4.8.6.1 Generalidades

La estructura de la documentación definida por el Instituto de Investigaciones tiene por objetivo soportar el sistema de calidad, el cual consta de 4 niveles:

- **Manual de procesos:** se describen los procesos que se llevarán a cabo en Instituto de Investigaciones
- **Mapa de procesos:** describe los responsables de cada tipo de procesos a ejecutarse en el Instituto de Investigaciones

- **Procedimientos documentales:** es necesario documentar aquellos procesos que son importantes para el personal responsable
- **Registros de calidad:** presentación de la obtención de resultados o evidenciar las actividades que se han realizado

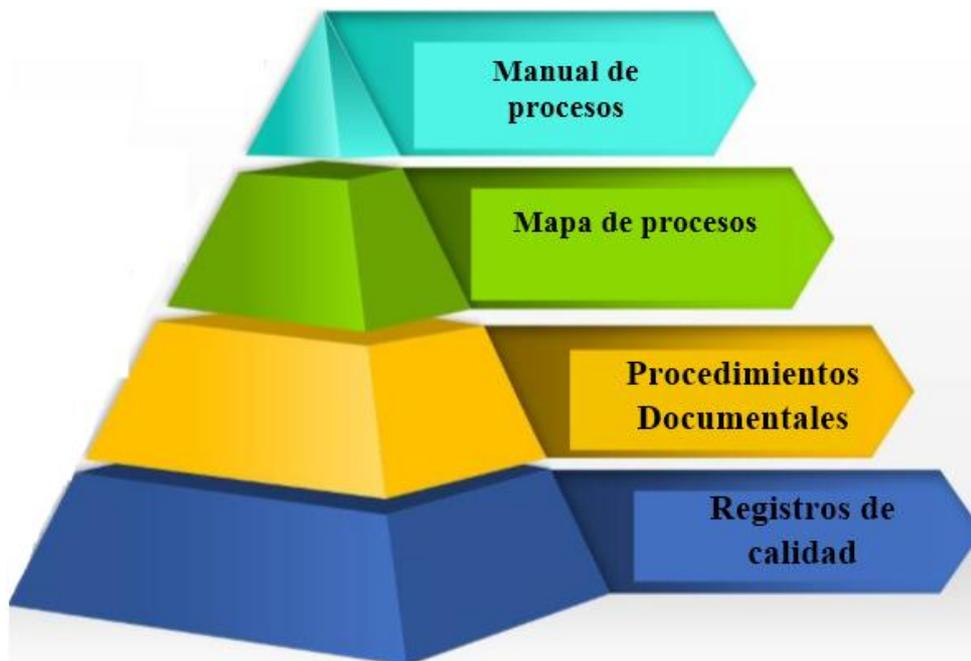


Figura 35: Estructura de la documentación

Fuente: (ESPOCH, 2014)

Elaborado por: Los Autores

	Planificación Estratégica del Instituto de Investigaciones de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	
---	--	---

4.8.6.2 Manual de procesos

4.8.6.2.1 Proceso N° 1

 idi@esPOCH.edu.ec		
Código	Descripción del proceso:	Versión:
PGE-MP-001	Proceso Gobernante y Estratégico	001
Responsables:	Director del Instituto de Investigaciones, Coordinadores de los Centros de Investigación	
Objetivo:	Alcanzar un mayor número de docentes que sean partícipes de los Centros de Investigación del Instituto de Investigaciones.	
Entradas:	Brindar información del Instituto de Investigaciones y sus Centros de Investigación	
Procesos:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar casas abiertas en donde se informe acerca del Instituto de Investigaciones y sus Centros de investigación. • Dar conferencias acerca de los proyectos de investigación científica. • Capacitar a los docentes acerca de la investigación científica. • Utilizar medios tecnológicos para la difusión de información respecto al Instituto de Investigaciones • Desarrollar una campaña publicitaria acerca del Instituto de Investigaciones 	
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Llegar al mayor número de público que escuche y conozca sobre el Instituto de Investigaciones. • Crear interés en los docentes acerca de la investigación científica. • Lograr integrar más docentes a los Centros de Investigación. • Integrar más miembros al desarrollo de proyectos de Investigación Científica. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Crear conciencia en el público acerca de la gran importancia de la investigación científica. • Crear interés de investigación científica en las personas que visiten la página del Instituto de Investigaciones.
Indicadores:	Porcentaje de docentes integrantes de los Centros de Investigación
Actividades	
Casas Abiertas	
<ul style="list-style-type: none"> • Las casas abiertas se la realizarán en cada una de las Facultades de la ESPOCH, cada que se realicen eventos propios de cada Facultad, el Instituto de Investigaciones aprovechará la oportunidad para ubicar su stand y dar a conocer su existencia, sus ventajas y beneficios que ofrece a los docentes y estudiantes que deseen iniciarse en la investigación científica. 	
Conferencias	
<ul style="list-style-type: none"> • Las conferencias: se desarrollarán <ul style="list-style-type: none"> - Cada semestre se hará publicidad por diferentes medios como redes sociales, hojas volantes y pancartas acerca de las conferencias que se llevarán a cabo dentro de la ESPOCH, referente al tema de los proyectos de investigación. - Se harán invitaciones a otras instituciones de Educación Superior, a ser partícipes de las conferencias donde se discuta acerca de los beneficios que implica pertenecer o integrar un Centro de Investigación, se entregará folletos en cada una de las conferencias. 	
Capacitaciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Las capacitaciones, se las realizará en cada una de las facultades de la ESPOCH, estas se las llevarán a cabo en aulas que cuenten con equipos audiovisuales de su respectiva Facultad y Escuela, las capacitaciones serán dictadas por docentes miembros expertos en el tema de proyectos de investigación o a su vez por personal externo con amplio conocimiento en el desarrollo de la investigación. Las fechas y horarios de las capacitaciones las definirán el Director del Instituto de Investigaciones y los Coordinadores de los Centros de investigación. 	
Uso de medios Tecnológicos	
<ul style="list-style-type: none"> • Los medios tecnológicos que se utilizarán para la difusión de información acerca de la existencia de un Instituto de Investigaciones son la página web y redes sociales., en las cuales se expondrá información acerca de la misión, visión, políticas, ventajas y beneficios del Instituto de Investigaciones. 	

Campaña Publicitaria

- La campaña publicitaria que se deberá implementar será ofrecer y extender información a través de su página web, redes sociales, folletos, afiches, etc. con la cual se llegue al público y dar a conocer de qué se trata el Instituto de Investigaciones.

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

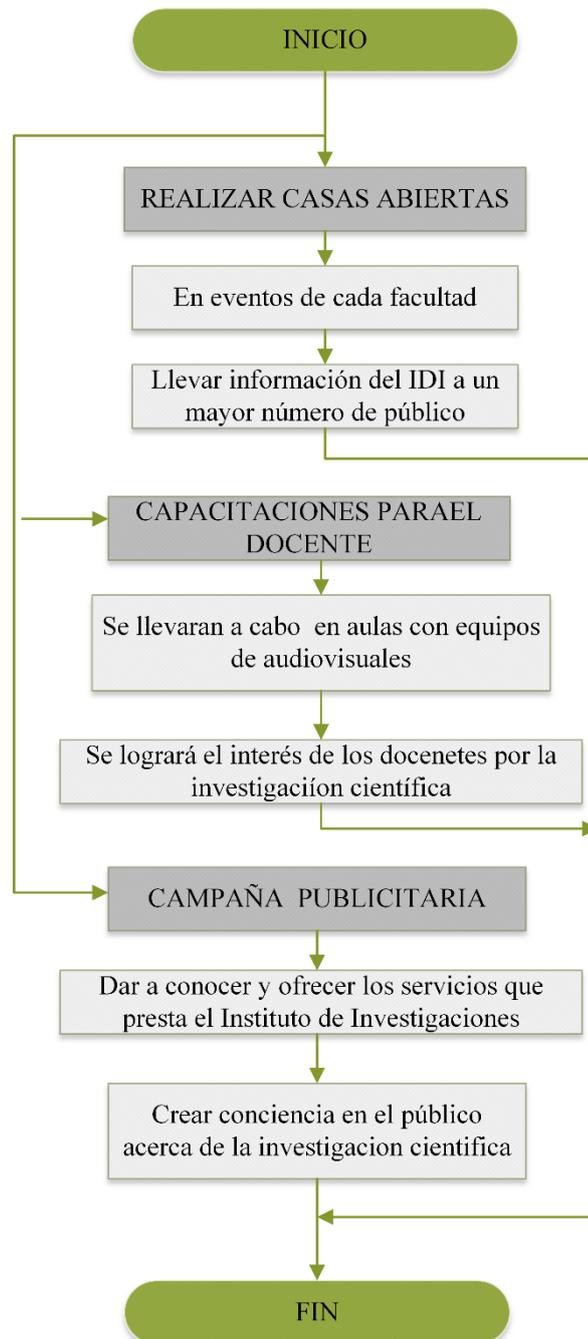


Figura 36: Proceso para dar a conocer el Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

4.8.6.2.2 Proceso N° 2

 idi@esPOCH.edu.ec		
Código	Descripción del proceso:	Versión:
PGE-MP-002	Proceso Gobernante y Estratégico	001
Responsables:	Director del Instituto de Investigaciones, Director y Coordinadores de los Centros de Investigación.	
Objetivo:	Incentivar a los docentes a continuar o iniciar su participación en la investigación científica.	
Entradas:	Desarrollar un sistema de incentivos a los docentes investigadores	
Procesos:	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar un mensual a los docentes que integren los Centros de Investigación según lo determine los estatutos del Instituto de Investigaciones y de los Centros de Investigación. • Entregar los beneficios obtenidos por proyecto de investigación al autor del mismo • Otorgamiento de becas de investigación a los docentes investigadores 	
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes comprometidos con cada uno de los Centros de Investigación, por ende con el Instituto de Investigaciones • Docentes investigadores motivados al recibir un premio o incentivo económico, lo que genera que el docente se dedique de mejor manera y obtenga óptimos resultados en la elaboración de proyectos de investigación. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener docentes investigadores con un alto nivel de preparación en cuanto a la investigación científica se refiere.
Indicadores:	Porcentaje de docentes motivados e incentivados a continuar o integrar los Centros de Investigación
Actividades	
Otorgamiento de becas	
<ul style="list-style-type: none"> • La institución cada año realizará la convocatoria de fondos concursables para la entrega de Becas de investigación, las cuales tienen como objetivo financiar programas y proyectos de investigación y transferencia tecnológica, los fondos concursables y Becas de Investigación serán determinados según acuerdo entre el Director del IDI, Director y Coordinadores de los Centros de Investigación. 	
Asignación de mensual	
<ul style="list-style-type: none"> • Para entregar el mensual a los docentes investigadores, lo determinarán los estatutos del Instituto de Investigaciones y según lo determine el Director se entregará el monto a los docentes investigadores del o los Centros de Investigación. 	
Beneficios obtenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Se entregarán los beneficios de la explotación o sesión de derechos sobre las invenciones realizadas que resulten de los proyectos, estos beneficios serán compartidos entre las ESPOCH y el autor o autores del proyecto de investigación. La distribución de la cuantía será: Autores 40% y ESPOCH 60%. 	

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

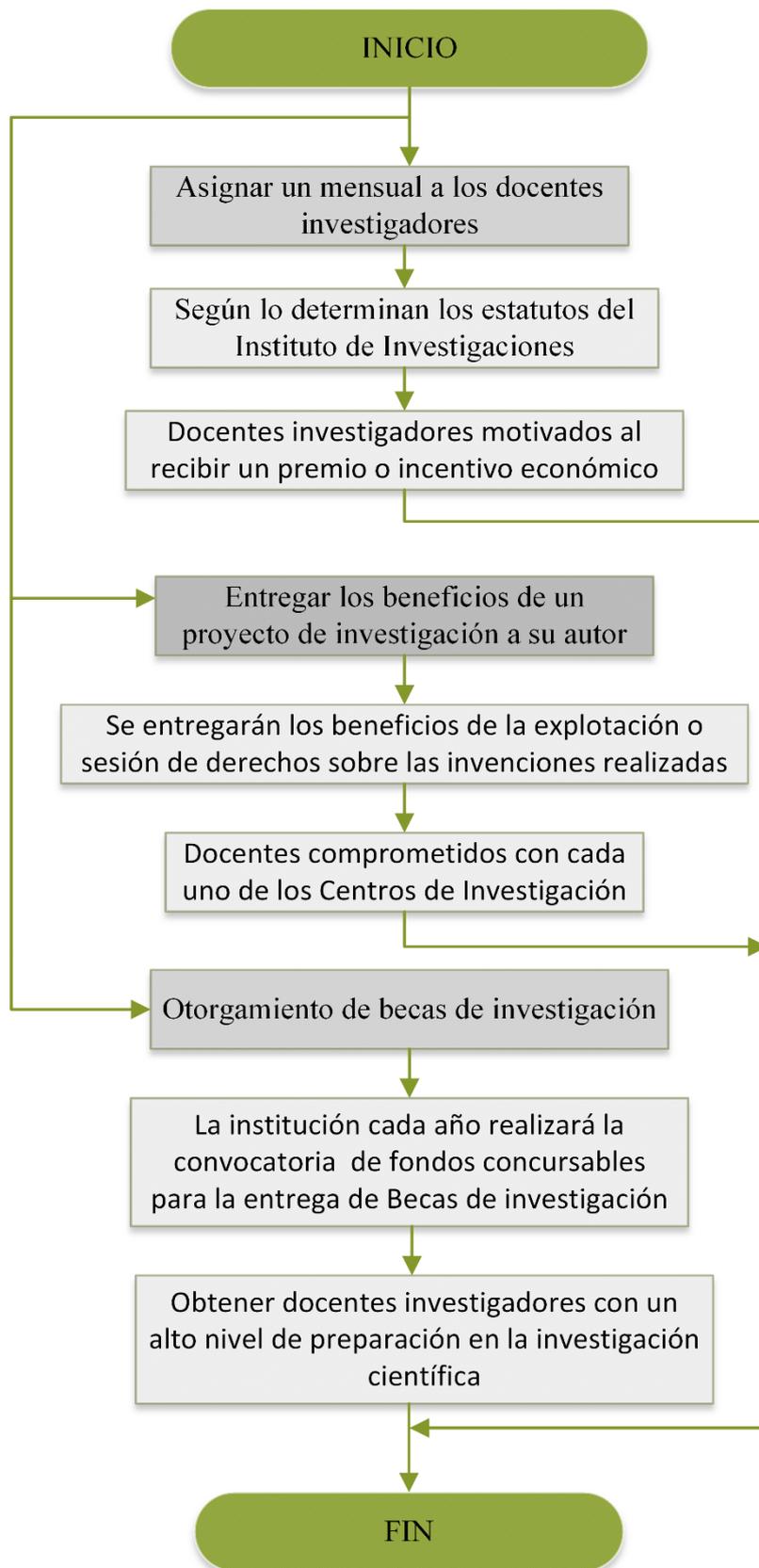


Figura 37: Proceso para incentivar a los docentes a pertenecer o continuar en los Centros de Investigación

Elaborado por: Los Autores

4.8.6.2.3 Proceso N° 3

 idi@esPOCH.edu.ec		
Código	Descripción del proceso:	Versión:
PGE-MP-003	Proceso Gobernante y Estratégico	001
Responsables:	Director del Instituto de Investigaciones, Director y Coordinadores de los Centros de Investigación.	
Objetivo:	Obtención de fondos para la continuidad de las actividades del Instituto de Investigaciones	
Entradas:	Determinar el financiamiento del Instituto de Investigaciones	
Procesos:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar convenios con instituciones públicas y privadas • Formar alianzas con instituciones de Educación Superior • Obtener fondos nacionales e internacionales 	
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener apoyo económico de instituciones públicas y privadas, que ayuden al mejor desempeño del Instituto de Investigaciones. • Integrar más docentes al instituto de investigaciones, mediante convenios realizados con otras Instituciones de educación superior. • Obtención de apoyo económico por parte de organismo nacional e internacional 	
Indicadores:	Porcentaje de fondos presupuestados para el Instituto de Investigaciones	
Actividades		
Convenios		

- El Director del Instituto de Investigaciones será encargado de realizar convenios con instituciones públicas y privadas con la única finalidad que estos muestren interés de apoyar económicamente al desarrollo de proyectos de investigación y de esta manera financiar el proceso de elaboración de los proyectos científicos.

Alianzas

- En cuanto a las alianzas, el Director del Instituto de Investigaciones y la máxima autoridad de cada institución mantendrán una reunión privada y personal, para ello con anterioridad se debe presentar un oficio para que el rector de cada institución acceda a dicha reunión. En esta reunión se hablará acerca de la existencia de un Instituto de Investigaciones en la ESPOCH. Además se manifestará el interés de que otras instituciones formen parte del Instituto.

Fondos nacionales e internacionales

- Además, se realizará convenios con Organismos nacionales e internacionales, los cuales de la misma manera apoyen económicamente al desarrollo de proyectos de investigación. Para ello el Director del Instituto de Investigaciones, realizara las gestiones pertinentes del caso para la obtención de fondos nacionales e internacionales.

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores



Figura 38: Proceso para financiar al Instituto de Investigaciones
Elaborado por: Los Autores

4.8.6.2.4 Proceso N° 4

 idi@esPOCH.edu.ec		
Código	Descripción del proceso:	Versión:
PGE-MP-004	Proceso Gobernante y Estratégico	001
Responsables:	Director del Instituto de Investigaciones, Director y Coordinadores de los Centros de Investigación.	
Objetivo:	Alcanzar mayor número de proyectos de investigación realizados, evaluados y publicados, contribuyendo a la reacreditación de la ESPOCH.	
Entradas:	Realizar un seguimiento y evaluación a los Centros de Investigación	
Procesos:	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y verificar el uso de recursos asignados a los Centros de Investigación. • Cada Centro de Investigación deberá presentar un informe mensual de actividades • Emitir informes al Instituto de Investigaciones sobre el desarrollo de los proyectos de investigación. • Emitir informes de avances de los proyectos de investigación en actos públicos. 	
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener informado al Instituto de Investigaciones sobre la situación de los Centros de Investigación en lo referente al tema de desarrollo de los proyectos de investigación. • Poder tener grupos de investigación, los cuales son tan necesarios en un centro de Investigaciones. • Al verificar los informes presentados por los Centros de Investigaciones, se puede tener una perspectiva de cómo está el centro de Investigaciones 	
Indicadores:	Porcentaje de proyectos de investigación, evaluación y publicación.	

Actividades

Recursos

- El Centro de Investigación deberá emitir cada mes un informe detallado sobre las actividades que se realizan y los recursos que se han utilizado para dichas actividades, con la finalidad de evaluar si se están dando cumplimiento a los objetivos y metas que se han propuesto como institución.

Informe de actividades

- Para dar seguimiento a los Centros de investigación, se lo hará según los siguientes criterios:
 - Deberán remitir informes de sus actividades cada trimestre al Instituto de Investigación.
 - Se realizará un control y evaluación del área administrativa y financiera, en coordinación del Instituto de Investigaciones
 - Entregar un informe mensual a la Unidad académica de las actividades realizadas dentro del desarrollo del programa y/o proyecto de investigación y transferencia de tecnología.

Informe de los proyectos

- Los Directores y Coordinadores de los Centros de Investigación deberán entregar informes cada trimestre al Instituto de investigaciones, con la finalidad de verificar el avance y ejecución de los proyectos de investigación.

Informe de desarrollo de proyectos

- En los actos públicos referentes a investigación científica (ponencias, poster, Seminarios, congresos, encuentros científicos y otros), se presentarán avances e informes parciales y finales de los programas y/o proyectos de investigación.

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

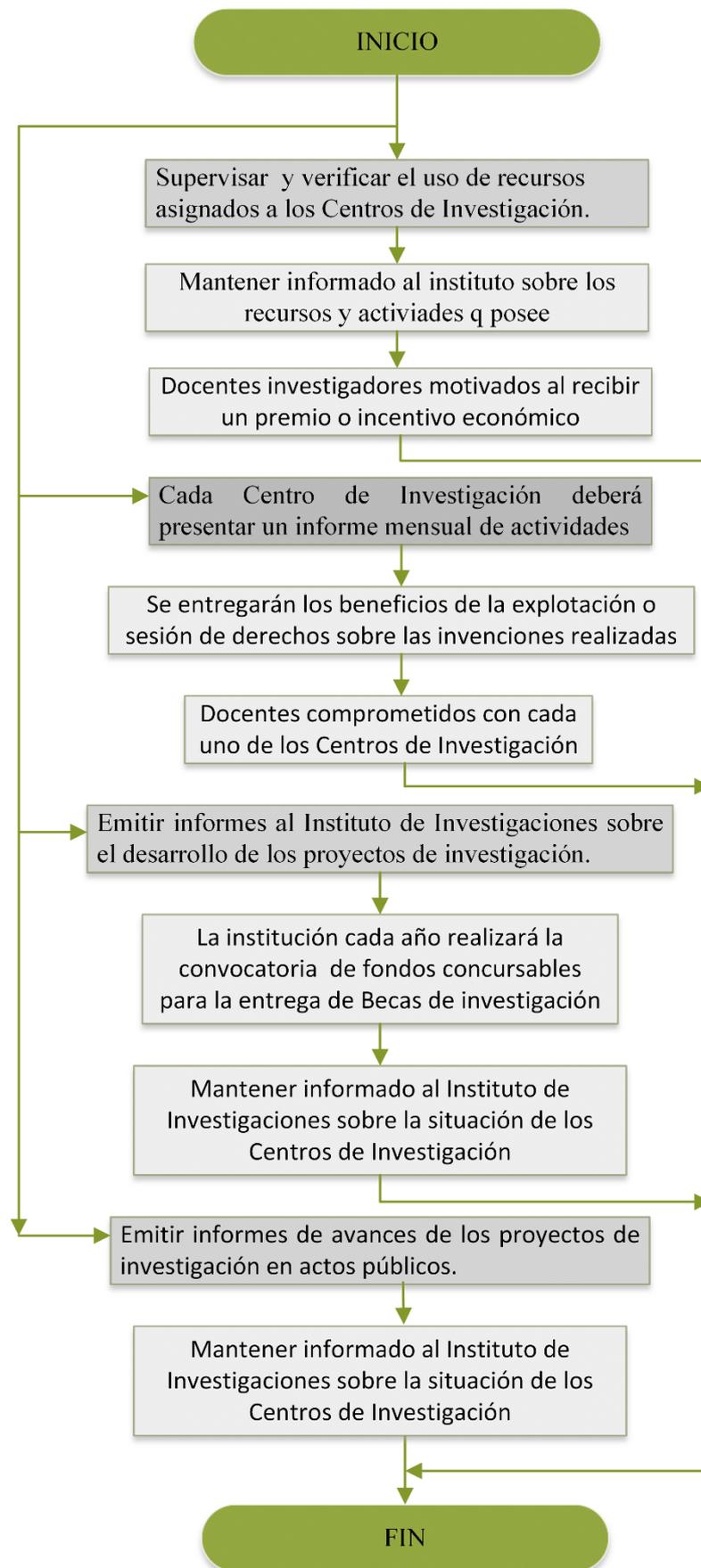


Figura 39: Proceso para dar seguimiento y evaluar los Centros de Investigación
Elaborado por: Los Autores

4.8.6.2.5 Proceso N° 5

 idi@esPOCH.edu.ec		
Código	Descripción del proceso:	Versión:
PE-MP-005	Proceso Estratégico	001
Responsables:	Director y Coordinadores de los Centros de Investigación, Miembros del semillero de investigación	
Objetivo:	Promulgar y fomentar la investigación científica en los estudiantes de pregrado y postgrado dentro de la ESPOCH	
Entradas:	Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica en la ESPOCH.	
Procesos:	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los miembros del semillero acorde a las necesidades del mismo. • Realizar actividades que fomenten la participación de estudiantes en el semillero • Realizar actividades de incentivos y reconocimiento a los estudiantes participantes de los semilleros • Definir las actividades propias de un semillero • Determinar las políticas de financiamiento de proyectos del semillero. 	
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Estructurar y determinar de mejor manera y organizada la ejecución de las actividades que compete el funcionamiento del semillero de investigación • Lograr mayor participación de los estudiantes de pregrado en el semillero de investigación que posee la ESPOCH • Mayor número de estudiantes participantes del semillero obtengan logros e incentivos que promulguen su continuidad en dicho centro. • Lograr un mejor desempeño en cada una de las actividades que se realiza dentro del semillero de investigación, 	

	<p>acortando tiempos y aprovechando de mejor manera los recursos que este posee.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la manera de distribución de los recursos económicos que se otorgarán o brindarán a los proyectos de investigación del semillero.
Indicadores:	Porcentaje de proyectos de investigación, evaluación y publicación.
Actividades	
<p style="text-align: center;">Determinar los miembros del semillero</p> <p>Para el desarrollo de las actividades del semillero es necesario determinar el personal que intervendrá en las actividades del semillero, a continuación se plantea cada uno de ellos y su roles correspondientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesor asesor <ul style="list-style-type: none"> - Será un docente a tiempo completo perteneciente a la Institución, el cual se encarga de guiar a los estudiantes en las actividades investigativas y proyectos que se encentren realizando - Representará ante los órganos, al estudiante coordinador en caso que este no pueda asumir algún asunto. - Tiene la responsabilidad de solicitar la creación del semillero • Estudiante coordinador <ul style="list-style-type: none"> - La función principal es mantener el contacto con los órganos vinculados al semillero de la ESPOCH, lo que implica asistir a las reuniones que tengan el propósito de dar a conocer y dar información acerca del semillero. - De la misma manera es responsable de coordinar y programar las reuniones, la planeación de actividades y todo el relacionado con el desarrollo de actividades 	

que se han determinado en el semillero para la consecución de los objetivos del mismo.

- Investigadores (estudiantes)

Son los estudiantes que se encuentren dentro del programa de semilleros, y estén desarrollando proyectos y/o actividades de investigación, los cuales deben ser como mínimo 4 estudiantes, para que un semillero sea considerado como tal.

Fomentar la participación en los semilleros

Entre las actividades que se debe realizar (cada semestre) para poder fomentar la participación de los estudiantes en los semilleros de investigación, se tiene:

- Realizar una convocatoria abierta a los estudiantes de las diferentes facultades de la ESPOCH.
 - La convocatoria se lo hará por medio de perifoneo dentro de la institución.
 - También se utilizará los medios tecnológicos, como redes sociales
 - Además de afiches que se entregarán en la puerta principal de la ESPOCH
 - Posters que se pegarán en cada una de las facultades de la institución
- Realizar conferencias y capacitaciones acerca del semillero de investigación que posee la ESPOCH
- Participar en eventos de cada facultad, dando información acerca del proyecto de semillero de investigación que posee la ESPOCH
- Plantear un slogan y un logo que identifique al semillero, el cual sería el siguiente: *“Investigar para crecer”*

- Plantear un logo que identifique al semillero, en este caso se ha planteado el siguiente:



Incentivos a los participantes del semillero

Entre las actividades a realizar para incentivar a los integrantes del semillero tenemos:

- Dar a conocer los resultados de los proyectos de investigación con su respectivo autor, a la comunidad institucional, local, nacional e internacional
- Reconocer el trabajo de investigación en el semillero como trabajo de titulación
- Reconocer los proyectos de investigación del estudiante como parte de la nota del semestre (25%), en materias relacionadas al tema del proyecto desarrollado
- Entregar certificados de participación en los proyectos de investigación
- Beca de excelencia a la investigación, este será un reconocimiento al graduado de pregrado que haya participado continua y activamente durante los 4 últimos semestres de las actividades del semillero. El graduado seleccionado se hará acreedor de una beca para realizar un posgrado en la ESPOCH, la beca cubrirá el 100% del valor del posgrado.

Nota: para que el estudiante pueda acceder de los incentivos y reconocimientos anteriormente detallados, el mismo debe asistir como mínimo un 80% en las actividades que el semillero ha propuesto

Actividades generales del semillero

- A continuación se ha planteado las actividades que generalmente se deben realizar en un semillero:

- Reuniones de trabajo: se deben realizar reuniones con la finalidad de definir el trabajo conjunto que deberán realizar sus integrantes. Las reuniones se realizarán cada 15 días laborables.
- Grupos de estudio: serán actividades que se programen para profundizar la información acerca del semillero, estas pueden ser: capacitaciones, charlas realizadas por expertos, salidas de campo, etc.
- Proyectos de investigación: consistirá en la búsqueda de problemas y/o necesidades a resolver y/o satisfacer por parte de los semilleros, los proyectos comprenderán 3 etapas: preparación, estructuración y ejecución del proyecto, estos proyectos deben ser realizados en asociación con empresas que presenten necesidades y/o problemas en las mismas.
- Divulgación de resultados: los semilleros deberán dar a conocer los resultados de los proyectos de investigación, estos podrían realizarse mediante libros, artículos, revistas, eventos académicos, etc.

Políticas de financiación de los proyectos del semillero

Para la financiación de los proyectos de investigación del semillero se tomará en cuenta las siguientes políticas:

- La ESPOCH financiará anualmente los proyectos de investigación presentados por el semillero que contribuyan al fortalecimiento de la institución
- Se dará prioridad a los proyectos que permitan el desarrollo del semillero
- No se financiarán más de 2 propuestas por investigador
- El monto máximo de financiación se definirá cada año de acuerdo al presupuesto institucional, la financiación cubrirá gastos generales, salidas de campo, servicios técnicos, gastos personales.

Fuente: Instituto de Investigaciones

Elaborado por: Los Autores

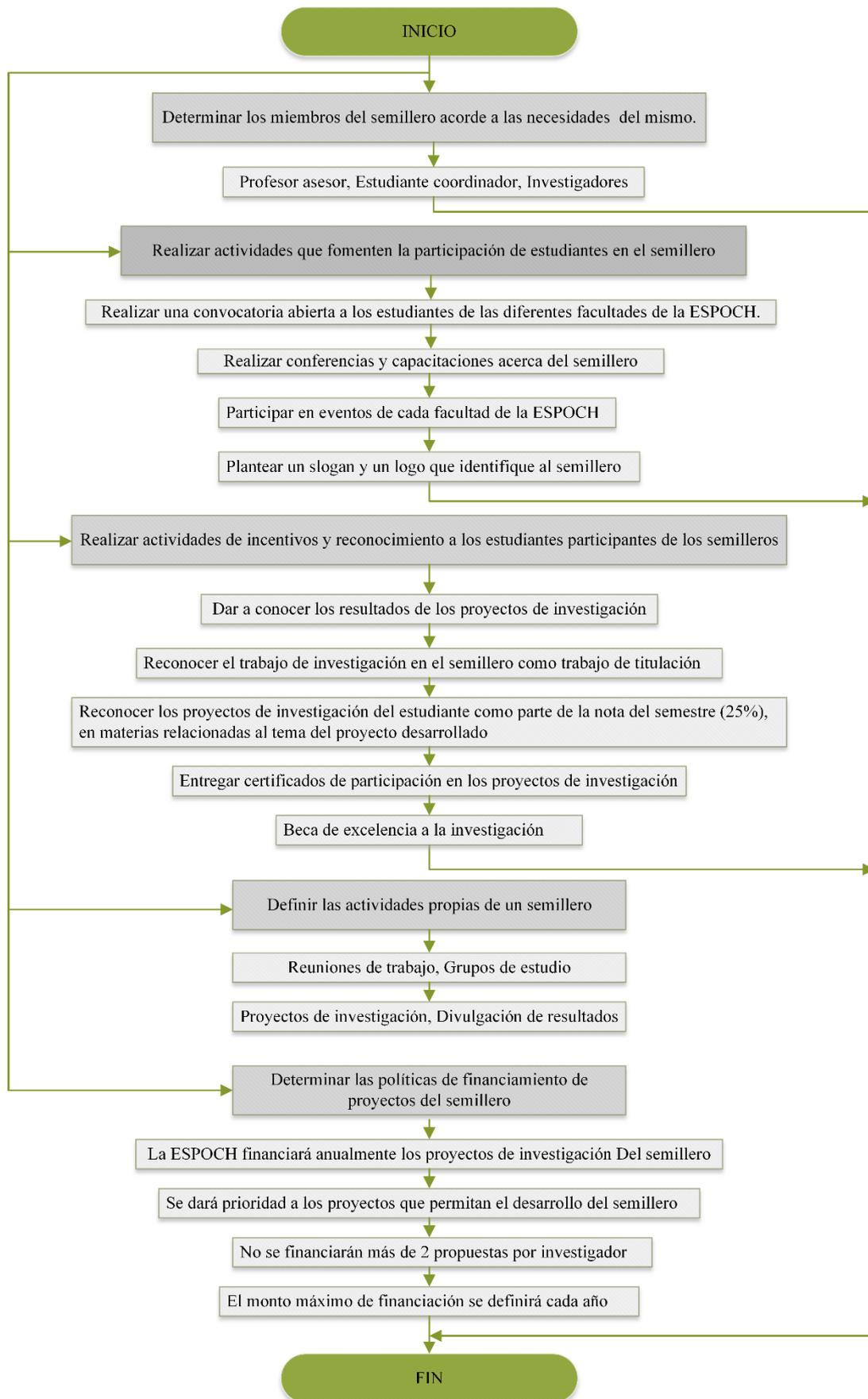


Figura 40: Desarrollar un plan de semilleros de investigación científica en la ESPOCH.
Elaborado por: Los Autores

4.8.6.3.4 Registro de control de ingreso de insumos

Tabla 82: Registro de control de ingreso de insumos

REGISTRO	
<u>CONTROL DE INGRESO DE INSUMOS</u>	
	
Proveedor:.....	
Revisado por:	
Fecha	Elementos de entrada:
RESPONSABLE DE LA RECEPCION	FIRMA
OBSERVACIONES	

Elaborado por: Los Autores

4.8.6.3.5 Registro de control de mantenimiento

Tabla 83: Registro de control de mantenimiento

REGISTRO		
<u>CONTROL DE MANTENIMIENTO</u>		
Nombre del Técnico:		
Fecha:		
Mantenimiento	Preventivo <input type="checkbox"/>	Correctivo <input type="checkbox"/>
Materiales e insumos utilizados		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
Actividades realizadas		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
Observaciones		
.....		
.....		
.....		
.....		
Responsable de la recepción del mantenimiento		FIRMA
.....	

Elaborado por: Los Autores

4.8.6.3.6 Registro de preinscripción de nuevos integrantes a los Centros de Investigación

Tabla 84: Registro de pre inscripción participantes de la conferencia

REGISTRO				
<u>PREINSCRIPCIÓN NUEVOS INTEGRANTES</u>				
Responsable de preinscripción:				
Fecha	Nombres y Apellidos	Centro de Investigación	Profesión	Área de estudios
Observaciones				
.....				Firma de responsable
.....				
.....				

Elaborado por: Los Autores

4.8.6.3.7 Registro de estudiantes del semillero de investigación

Tabla 85: Registro de estudiantes del semillero de investigación

REGISTRO	
<u>ESTUDIANTES DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN</u>	
	
Datos Personales	
Nombres y Apellidos completos.....	
Cedula de Identidad.....	
Código:	
Teléfono:	
Celular:	
Dirección:.....	
E-mail:	
Datos Académicos	
Facultad:.....	
Escuela:.....	
Carrera:.....	
Semestre:.....	
Intereses en la investigación	
Observaciones	
Responsable:	Fecha de Inscripción:
Firma:

Elaborado por: Los Autores

CONCLUSIONES

- Mediante las encuestas aplicadas a los miembros del Instituto de Investigaciones, se ha evidenciado que no cuenta con una Planificación Estratégica, por ello sus colaboradores no conocen con claridad los elementos orientadores a los que se rigen, además no poseen un manual de procesos y lineamientos y estrategias adecuadas para ejecutar de manera organizada las actividades que involucran cada área del instituto, lo que genera a su vez que los servicios que brindan a sus usuarios no sean de calidad.
- Respecto a los docentes encuestados se revela la necesidad de fomentar en todos sus aspectos la investigación científica, puesto que el tiempo invertido por parte de los docentes específicamente a investigación resulta insuficiente, hecho que también se refleja en el número de artículos publicados, demostrando así que la Institución no está incentivando adecuadamente la investigación en los docentes y mucho menos en sus estudiantes.
- Mediante la prueba del Chi-cuadrado se ha comprobado la validez del desarrollo de esta investigación en la cual se obtuvo el valor de 146,68 (Chi-cuadrado calculado) siendo un valor mayor al 9,49 (Chi-cuadrado tabulado) que por regla del Chi-cuadrado demuestra que “La elaboración de la Planificación Estratégica tiene significancia en la gestión de proyectos de investigación en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH, de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo”; y comprobando a su vez, la necesidad de plantear objetivos estratégicos que aporten al mejoramiento del mismo y a los índices de investigación institucional.
- El manual de procesos desarrollado fue planteado en relación a cada uno de los objetivos estratégicos propuestos de acuerdo a los problemas y necesidades que presenta el Instituto; y servirá como apoyo y guía para la ejecución de las actividades a desarrollarse para el funcionamiento del Instituto de Investigaciones.

RECOMENDACIONES

- Implementar y difundir la Planificación Estratégica planteada tanto a usuarios internos y externos del Instituto de Investigaciones para el adecuado entendimiento del mismo y sobre todo para que de esta manera se dé inicio al direccionamiento estratégico y aportar al mejoramiento de los índices de investigación científica en la Institución.
- Plantear que los trabajos de titulación de la ESPOCH sean presentados como un artículo científico, siendo aprobados por el Instituto de Investigaciones para poder dar paso a una posible publicación del mismo, y de esta manera contribuir al desarrollo de proyectos de investigación, lo cual permitirá elevar el nivel de los índices de investigación científica, coadyuvando a la re acreditación de la ESPOCH, al mismo tiempo proponer al subsistema académico, el rediseño de la malla curricular, con el objeto de que se creen materias o se designen horas de investigación para los estudiantes de la institución, lo cual permitirá fomentar desde las aulas la investigación científica.
- Ejecutar cada uno de los objetivos estratégicos planteados para de esta manera contrarrestar las debilidades y amenazas que se han encontrado en el Instituto de Investigaciones, con la correcta aplicación de los mismos se aprovecharán de mejor manera las fortalezas y oportunidades existentes, logrando alcanzar de forma eficiente los objetivos y metas establecidas con la optimización de los recursos asignados, además se sugiere dar seguimiento a cada uno de los objetivos con la finalidad de comprobar su correcto funcionamiento y alcance de sus metas.
- Como una herramienta útil para el cumplimiento eficaz de los objetivos estratégicos se ha propuesto el manual de procesos, mismo que debería ser aplicado para de esta manera desarrollar las actividades laborales internas y gestiones externas adecuadamente, dentro de un margen de calidad, brindando así satisfacción especialmente a los usuarios del Instituto.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, S. A. (2007). *Administración de la Organización en el entorno actual*. Santiago: Capeos.
- Álvarez, R. (2012). *Metodología de la investigación: Operacionalización de Variables*. Medellín: McGraw-Hill.
- Amador Sotomayor, A. (2008). *Auditoría Administrativa. Proceso y Aplicación*. México: Mc Graw-Hill.
- Anda, G. C. (2004). *Administración y calidad*. 8a ed. México: Limusa.
- Anello, S. (1998). *Planificación Estratégica*. Quito: Prodec-Mined.
- Arthur A, et, al. (1999), *Administración Estratégica Teorías y Casos*, 15ª ed., México, Prentice Hall.
- Asamblea Nacional (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. Quito: Lexis.
- Boxwell, M., & Robert, J. (2005). *Benchmarking para competir con ventaja*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Dávalos A, N. (2003). *Diccionario de Contabilidad, Finanzas, Auditoría, Administración y Afines*. Quito: Abaco.
- Davis, F. (2013). *Conceptos de administración estratégica*. México, D.F.: Pearson Education
- Fernández, J. M. (2006). *Planificación estratégica de ciudades: nuevos instrumentos y procesos*. Barcelona: Reverté.
- Franklin, E. B. (2013). *Auditoría Administrativa*. México, D.F.: Pearson Education
- García, E., & Valencia, M. (2012). *Planeación Estratégica: Teoría y práctica*. México, D.F.: Editorial Trillas.

- Hernandez , S., & Pulido, A. (2011). *Fundamentos de Gestión Empresarial*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Hernández, I & Rodríguez, S. (2011). *Introducción a la administración: Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia*. 5ª ed., México, D.F.: McGraw-Hill.
- Hitt, M. (2006). *Administracion*. México, D.F.: Pearson Educación.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2013). *Planificación Estratégica 2013 - 2016*. Quito: INEN.
- Lerma, A., & Bárcena, S. (2012). *Planeación Estratégica por Áreas Funcionales*. México: Alfaomega.
- Martínez D, et, al. (2005), *La elaboración del Plan estratégico y su Implantación, a través del cuadro de Mando Integral*, Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Moyano, J., et, al. (2011). *Administración de empresas: Un enfoque teórico - práctico*. Madrid: Pearson Education
- Münch, G. L. (2007). *Administración: Escuelas, proceso administrativo, áreas funcionales y desarrollo emprendedor*. México, D.F.: Pearson Educación.
- Ortiz, H. (1998). *Análisis financiero aplicado*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Rojas, M., & Medina, L. (2012). *Planeación estratégica: Fundamentos y casos*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Vargas, S. A. (2013). *La dirección estratégica como sistema de dirección*. Cali: Urano.
- Cajilima, J. (2014). *Auditoria de gestión a la dirección de control municipal de la Ilustre Municipalidad de Cuenca*. Cuenca: IMC.
- Asamblea Nacional Constituyente (2008). *Constitución de la República*. Obtenido de <http://www.conocimiento.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/09/NORMAS-CONSTITUCIONALES.pdf>

- Blandez, M. (2016). *Proceso Administrativo*. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de https://books.google.com.ec/books?id=TYHDCwAAQBAJ&dq=proceso+administrativo&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Centro de Investigación - CEAA. (2015). Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de: <http://iner.esPOCH.edu.ec/ceaa/investigacion.html>
- CIMOGSYS. (2016) .*Quiénes Somos?*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2016, de: <http://cimogsys.com/>
- Comunicación, M. C. (2017). MRG- Marketing y Comunicación. Recuperado el 21 de Noviembre de: 2016 <http://www.rmg.es/matriz-rmg/>
- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. (2014). Planificación Estratégica EsPOCH 2014-2018. Riobamba: ESPOCH.
- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. (2014). Reglamento del Instituto de Investigaciones. Riobamba: ESPOCH.
- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. (2016). EsPOCH-Resolución 001.CP.2016. Riobamba: ESPOCH.
- Ferre, J. (2006). Las Cinco Fuerzas de Porter. Recuperado el 21 de Octubre de 2016 <http://fuerzasdeporter.blogspot.com/>
- Instituto de Investigación IDI. (2016). *Centros de Investigación*. Obtenido de <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/idi/public/centros-investigacion>
- Martínez, D., & Milla, A. (2012). La elaboración del plan estratégico a través del Cuadro de Mando Integral. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de <https://books.google.com.ec/books?id=WnHYrdgYGmcC&printsec=frontcover>.
- Navajo, P. (2009). Planificación estratégica en organizaciones no lucrativas. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de https://books.google.com.ec/books?id=r_H3dpKH5kMC&printsec=frontcover&hl=es&.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). Guía metodológica de Planificación Institucional. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/>.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). Guía metodológica de planificación institucional. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/>.

ANEXOS

Anexo A. Árbol del problema



Elaborado por: Los Autores



Anexo B. Encuesta aplicada a los miembros del Instituto de Investigaciones-ESPOCH

Objetivo: Determinar la necesidad de una Planificación Estratégica para el del Instituto de Investigaciones – ESPOCH, que propicie mejorar su gestión.

Indicaciones: Por favor conteste el cuestionario en forma objetiva y sincera. Evite realizar borroneos o tachones. Marque con una X una sola respuesta.

DATOS INFORMATIVOS

Estrato: Administrativo Trabajador

Título-nivel: Bachiller 3er 4to PHD

CUESTIONARIO

1. ¿Cuáles de los siguientes elementos orientadores posee el Instituto de Investigaciones – ESPOCH?

Misión Visión Valores Políticas Otros (Especifique)

2. ¿El Instituto de Investigaciones formula y propone políticas, normas, lineamientos y procedimientos para el desarrollo de la investigación en concordancia a la filosofía institucional?

Siempre Casi siempre Casi nunca Nunca

3. ¿El Instituto de Investigaciones – ESPOCH elabora planes, programas y estrategias?

Siempre Casi siempre Casi nunca Nunca

4. ¿El Instituto de Investigaciones – ESPOCH cuenta con una Planificación Estratégica?

Si No

5. ¿El área en el que trabaja planea, organiza, coordina y controla los procesos que ejecuta?

Siempre Casi siempre Casi nunca Nunca

6. ¿El Instituto de Investigaciones – ESPOCH, cuenta con un manual de procesos?

Si No

7. ¿Con qué frecuencia es evaluado las actividades que ejecuta en el Instituto de Investigaciones – ESPOCH?

Semanalmente Mensualmente Trimestralmente

Semestral Anual Nunca



8. ¿Las actividades a Ud. asignadas corresponden al Reglamento del Instituto de Investigaciones-ESPOCH?

Totalmente Parcialmente No Corresponden

9. ¿El ambiente de trabajo para el desarrollo de los procesos que ejecuta el Instituto de Investigaciones son adecuados?

Si No

10. El Instituto de Investigaciones cuenta con un informe debidamente legalizado de seguimiento a docentes investigadores nacionales e internacionales.

Si No

11. ¿Las líneas de investigación que fomenta el IDI responden a las expectativas y necesidades de la sociedad, a los Planes Nacionales, a la perspectiva de desarrollo científico, humanístico, tecnológico mundial y a la diversidad cultural?

Totalmente Parcialmente No Corresponden

12. ¿Con qué frecuencia se brinda capacitación a los miembros del Instituto de Investigaciones – ESPOCH, que promueva la formación de los mismos?

Mensualmente Trimestralmente Semestralmente Anualmente Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



Anexo C. Resultados de la encuesta aplicada al personal docente de la ESPOCH

Objetivo: Determinar la situación actual y la percepción de los docentes ante el servicio que brinda el Instituto de Investigaciones – ESPOCH.

Indicaciones: Por favor conteste el cuestionario en forma objetiva y sincera. Evite realizar borroneos o tachones Marque con una X una sola respuesta que a su juicio sea la correcta.

DATOS INFORMATIVOS

Docente de: Planta Contrato Facultad: Titulo-nivel: 3er 4to PHD

CUESTIONARIO

1. **Existe en su facultad un centro de investigación debidamente avalado por el Instituto de Investigaciones – ESPOCH**

Si No Desconozco

Nombre del centro de Investigación

2. **¿Cómo considera usted la realización de proyectos de investigación?**

Muy importante Importante Poco importante Nada importante

3. **¿Con qué frecuencia dedica su tiempo a la investigación?**

Diariamente Semanalmente Mensualmente Anualmente Nunca

4. **¿Por qué motivo dedica tiempo a la investigación?**

Elevar y adquirir nuevos conocimientos Superación académica Exigencia institucional

Otros.....

5. **¿Cómo financia Ud. los proyectos de investigación?**

Fondos Propios Fondos Institucionales Financiamiento Compartido (Propio e institucional) Financiamiento de instituciones externas Otros

6. **¿Los docentes cuentan con una normativa de Investigación estipulada por el Instituto de Investigaciones – ESPOCH**

Si No



7. ¿Ud. ha recibido algún beneficio por parte Instituto de Investigaciones – ESPOCH?

Formación y
capacitación
permanente

Apertura a
congresos y
seminarios

Monitoreo y
evaluación de
proyectos de
investigación

Difusión de logros
investigación
(revistas, artículos,
libros)

Otros.....

8. ¿Cuál es el grado de satisfacción que tiene usted acerca de la atención que recibe por parte del Instituto de Investigaciones – ESPOCH.?

Excelente

Muy Buena

Buena

Regular

Deficiente

9. ¿Cómo evalúa Ud., al Instituto de Investigaciones – ESPOCH., en el fomento de la investigación y redacción científica en los docentes?

Excelente

Muy Buena

Buena

Regular

Deficiente

10. ¿La Institución fomenta, apoya e incentiva la Investigación?

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo D. Evidencias fotográficas



