



UNIVERSIDAD DE OTAVALO

ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE EMPRESAS (MENCION CONTABILIDAD)

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE OTAVALO

CASO PRÁCTICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**INGENIERAS EN ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE EMPRESAS
(MENCION CONTABILIDAD, AUDITORIA Y FINANZAS)**

AUTORAS: ALISON PATRICIA GARZÓN VINUEZA, LIZETH ALEJANDRA
SUÁREZ SUÁREZ

TUTOR: MBA. ADRIÁN MANUEL ANDRADE ORBE

OTAVALO, FEBRERO 2017

DECLARACIÓN AUTORÍA

Yo, **Garzón Vinueza Alison Patricia**, declaro que este trabajo es de mi total autoría, que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Garzón Vinueza Alison Patricia

C. I. 1003296074

DECLARACIÓN AUTORÍA

Yo, **Suárez Suárez Lizeth Alejandra**, declaro que este trabajo es de mi total autoría, que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Suárez Suárez Lizeth Alejandra

C. I. 100370586-8

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el proyecto de investigación titulado “Sistema de gestión de calidad para el proceso de investigación en la Universidad de Otavalo” bajo mi dirección y supervisión, constituye el trabajo de titulación para aspirar al título de Ingeniería en Administración y Desarrollo de Empresas (mención Contabilidad) de las estudiantes Alison Patricia Garzón Vinueza, Lizeth Alejandra Suárez Suárez y cumple con las condiciones requeridas por el Reglamento de Trabajos de Titulación (Arts. 16 y 25).

MBA. Adrián Manuel Andrade Orbe

C.I. 1002841672

DEDICATORÍA

El presente trabajo se lo dedico a Dios por ser guía de mi camino por darme la fortaleza para seguir adelante, pese a las adversidades que se presentaron en el desarrollo proyecto. A mis padres que representar el motor de mi vida que me han apoyado incondicionalmente.

A mis hermanos Miguel y Lenin quienes de una manera u otra me impulsaron a seguir adelante en este duro camino.

Y a mi pequeño hijo Carlitos Mora, mi compañero de vida, mi tesoro máspreciado, mi persona favorita, mi razón de vivir, mi motivo de ser mejor persona cada día, gracias a Dios por su existencia.

Suárez Suárez Lizeth Alejandra

DEDICATORÍA

A Dios

Por permitirme llegar hasta este punto y darme salud para poder cumplir mis objetivos.

A mi familia

A mi hija Daphne mi pequeña princesa, mi razón de vivir, es la persona que me impulsa y me da la fuerza necesaria día a día para poder superarme.

A mi madre y a Jose por ayudarme a culminar con mucho esfuerzo mi carrera, apoyándome desde el inicio hasta el fin, siendo el ejemplo perfecto de perseverancia.

A mi hermana mayor Evelyn por ser la persona que siempre estuvo a mi lado apoyándome y ayudándome con lo que necesitaba, que sin ella no podía lograr cumplir este sueño tan anhelado.

A mi padre que con un pequeño grano de arena, fue una gran ayuda para poder llegar a donde estoy.

A mis abuelitos por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, a mis tíos y tías, primos y primas que directa o indirectamente participaron en la realización del caso práctico. Gracias a ustedes familia.

Garzón Vinuesa Alison Patricia

AGREDECIMIENTO

Agradezco a Dios por la salud de mis padres quienes se mantuvieron desde el inicio de la carrera incondicionalmente, por su amor, por su paciencia que a pesar de enojos son los que siempre estuvieron ahí brindándome apoyo, a mis maestros que con su enseñanza han ido aclarando cada duda en especial al MBA. Adrián Andrade, a la PHD. Lidia Díaz y al Doc. Jorge Rueda por actuar directamente en el desarrollo del proyecto.

Suárez Suárez Lizeth Alejandra

Agradezco a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración del caso práctico.

En especial a la PHD. Lidia Díaz, al MBA. Adrián Andrade y al Doctor Jorge Rueda por ser una guía fundamental.

Garzón Vinuesa Alison Patricia

RESUMEN

El siguiente trabajo de titulación es el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en la Universidad de Otavalo, utilizando el ciclo PHVA, que permite al proceso de investigación planear, ejecutar, verificar y actuar en el desarrollo de las actividades que facilita a la institución dar cumplimiento a los indicadores del criterio de investigación del modelo de evaluación, aseguramiento y acreditación institucional de universidades y escuelas politécnicas, es de esta manera que se desea conseguir un servicio de calidad.

El Capítulo I, consiste en el marco referencial de la organización y su entorno que representa el fundamento teórico del trabajo de titulación, para el desarrollo del marco referencial se ha tomado en cuenta los conceptos más importantes de las variables del caso práctico, utilizando definiciones de diversos autores para su sustento y comprensión del lector, que permite un entendimiento claro del diseño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

El Capítulo II, presenta la metodología utilizada en el trabajo de titulación que es un caso práctico que es el conjunto formado por la estructura organizativa de la institución, desarrollada en base a definiciones teóricas. Además se encuentra las técnicas e instrumentos empleados para recolección de información que permitieron conocer la situación actual del proceso de investigación, del mismo modo se evalúa la validez y confiabilidad de dichas técnicas.

El Capítulo III, es el diseño del Sistema de Gestión de Calidad, enfocado a los subprocesos del proceso de investigación, en este capítulo se encuentra las características que se realiza a través de la aplicación de la matriz de caracterización, flujogramas y diseños del proceso, estos elementos sintetizan el proceso, permitiendo al usuario el entendimiento del desarrollo de la investigación, de esta manera convirtiendo las bases teóricas en prácticas.

ABSTRACT

The following qualification work is the design of a Quality Management System (QMS) at the University of Otavalo, using the PHVA cycle, which allows the research process to plan, execute, verify and act in the development of the activities it facilitates To the institution to comply with the indicators of the research criterion of the evaluation model, assurance and institutional accreditation of universities and polytechnic schools, it is in this way that you want to get a quality service.

Chapter I, consists of the frame of reference of the organization and its environment that represents the theoretical basis of the titling work. For the development of the reference framework, the most important concepts of the variables of the practical case have been taken into account, using definitions of Various authors for their support and understanding of the reader, which allows a clear understanding of the design of the Quality Management System (QMS).

Chapter II, presents the methodology used in the titling work that is a practical case that is the set formed by the organizational structure of the institution, developed based on theoretical definitions. In addition, the techniques and instruments used to gather information that allowed the knowledge of the current situation of the research process are found, as well as the validity and reliability of these techniques.

Chapter III, is the design of the Quality Management System, focused on the subprocesses of the research process, in this chapter we find the characteristics that is performed through the application of the characterization matrix, flowcharts and process designs, These elements synthesize the process, allowing the user to understand the development of the research, thus converting the theoretical bases into practices.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN AUTORÍA	III
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	IV
DEDICATORÍA	VI
AGREDECIMIENTO	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
1.1 MARCO REFERENCIAL	1
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	1
SISTEMA DE GESTIÓN	1
GESTIÓN DE LA CALIDAD	2
CALIDAD TOTAL	2
PROCEDIMIENTO	3
PROCESO	4
SUBPROCESOS	5
CICLO PHVA	5
INVESTIGACIÓN	6
CONSEJO DE EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CEAACES)	6
1.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	11
1.3 PROBLEMA CIENTÍFICO	15
1.4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	15
1.4.1 GENERAL	15
1.4.2 ESPECÍFICOS	15
2. CAPÍTULO II: DESARROLLO METODOLÓGICO	16
2.1 METODOLOGÍA	16
2.1.1 CASO PRÁCTICO	16
2.2 FASES DEL CASO PRÁCTICO	16
2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO	16
2.2.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO	17
2.2.3 DISEÑO DEL PROCESO	18
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	19
2.3.1 POBLACIÓN O UNIVERSO	19
2.3.2 MUESTRA	19

2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	20
2.4.1	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	20
2.4.2	INSTRUMENTOS.....	21
2.5	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	22
2.6	ANÁLISIS E INTERPRETACION DE DATOS.....	23
2.6.1	ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.....	23
2.6.2	ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA DIAGNOSTICO.....	23
2.6.3	FACTORES CRITICOS	23
2.6.4	ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DE LA INFORMACION RECOPIADA MEDIANTE LAS ENCUESTAS	25
3.	CÁPITULO III: CASO PRÁCTICO	40
3.1	CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO	41
3.1.1	MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.1.2	MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN	48
3.1.3	MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....	54
3.1.4	MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PRODUCCIÓN REGIONAL	59
3.1.5	MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS REVISADOS POR PARES.....	65
3.2	FLUJO GRAMA	70
3.2.1	DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	70
3.2.2	DIAGRAMA DE FLUJO DE GESTIÓN DE RECURSOS.....	79
3.2.3	DIAGRAMA DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....	84
3.2.4	DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN REGIONAL	89
3.2.5	DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN DE LIBROS O CAPITULOS REVISADOS POR PARES	95
3.3	APLICACIÓN.....	101
	PROCEDIMIENTOS	101
3.3.1	PROCEDIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	101
3.3.1	PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN....	101
3.3.3	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....	110
3.3.4	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN REGIONAL	115

3.3.5 PROCEDIMIENTO DE LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS	
REVISADOS POR PARES	119
CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	125
REFERENCIAS	126
ANEXOS	128

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 CRITERIO DE INVESTIGACIÓN.	7
GRÁFICOS DE LAS ENCUESTAS	
GRÁFICO N° 2.....	25
GRÁFICO N° 3.....	26
GRÁFICO N° 4.....	27
GRÁFICO N° 5.....	28
GRÁFICO N° 6.....	29
GRÁFICO N° 7.....	30
GRÁFICO N° 8.....	31
GRÁFICO N° 9.....	32
GRÁFICO N° 10.....	33
GRÁFICO N° 11.....	34
GRÁFICO N° 12.....	35
GRÁFICO N° 13.....	36
GRÁFICO N° 14.....	37
GRÁFICO N° 15.....	38
GRÁFICO N° 16.....	39
GRÁFICO N° 17 PROCESO Y SUBPROCESO DE INVESTIGACIÓN	40
GRÁFICO N° 18 FORMAS DE REVISIÓN POR PARES	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Símbolos de diagrama de flujo	17
TABLA DE ENCUESTAS	
TABLA N° 2	25
TABLA N° 3	26
TABLA N° 4	27
TABLA N° 5	28
TABLA N° 6	29
TABLA N° 7.....	30
TABLA N° 8	31
TABLA N° 9	32
TABLA N° 10.....	33
TABLA N° 11.....	34
TABLA N° 12.....	35
TABLA N° 13.....	36
TABLA N° 14.....	37
TABLA N° 15.....	38
TABLA N° 16.....	39
Tabla N° 17 Diagrama de flujo de planificación de la investigación	70
Tabla N° 18 Diagrama de flujo de gestión de recursos... ..	79
Tabla N° 19 Diagrama de producción científica.....	84
Tabla N° 20 Diagrama de flujo de producción regional	89
Tabla N° 21 Diagrama de flujo de producción de libros o capítulos revisados por pares	95
Tabla N° 22 Indicador de la planificación de la investigación.....	102
Tabla N° 23 Documentos de la planificación de la investigación	103
Tabla N° 24 Registros de la planificación de la investigación.. ..	103
Tabla N° 25 Indicador de gestión de recursos para la investigación.....	107
Tabla N° 26 Documentos de gestión de recursos para la investigación.....	107
Tabla N° 27 Registros de gestión de recursos para la investigación.....	108
Tabla N° 28 Indicador de producción científica	112
Tabla N° 29 Documentos de producción científica.....	112
Tabla N° 30 Registros de producción científica.....	113
Tabla N° 32 Documentos de producción regional	117
Tabla N° 33 Registros de producción regional	117
Tabla N° 34 Indicador de libros o capítulos revisados por pares.....	121

Tabla N° 35 Documentos de libros o capítulos revisados por pares.....	122
Tabla N° 36 Registros de libros o capítulos revisados por pares.....	122

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	29
ANEXO I.I VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	30
ANEXO I.II VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	31
ANEXO I.III VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	32
ANEXO I.IV VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	33
ANEXO II MATRIZ DE SITUACIÓN DIAGNÓSTICA.....	34
ANEXO III FORMATO DE LA ENCUESTA APLICADA	36
ANEXO IV FORMATO DE ENTREVISTA	40
ANEXO V HERRAMIENTA DIAGNÓSTICO.....	44
ANEXO VI MATRIZ FODA	59
ANEXO VII CRUCE ESTRATÉGICO	60
ANEXO VIII CONVOCATORIA PARA LA REUNIÓN DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA	68
ANEXO IX ACTA DE RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	69
ANEXO X PLAN DE INVESTIGACIÓN	70
ANEXO XI ACTA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS	72
ANEXO XII FORMATO DEL LISTADO DE PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO	73
ANEXO XIII LISTA DE ESPACIOS DONDE PUEDEN GESTIONARSE FONDOS PARA LA INVESTIGACIÓN	74
ANEXO XIV CONVOCATORIA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	75
ANEXO XV CONVOCATORIA ANUAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CON FINANCIAMIENTO.....	76
ANEXO XVI RESOLUCIÓN DE LA CONVOCATORIA DE FINANCIAMIENTO PARA LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	80
ANEXO XVII CONVOCATORIA PARA LA REUNIÓN DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA	81
ANEXO XVIII ACTA DE LA PLANIFICACIÓN DE GESTIÓN DE RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN	82
ANEXO XIX PLAN NORMATIVO PARA FINANCIAMIENTO INTERNO DE LA INVESTIGACIÓN	83
ANEXO XX PRESUPUESTO PARA LA INVESTIGACIÓN.....	85

ANEXO XXI CONVOCATORIA PARA LA REUNIÓN DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA	186
ANEXO XXII ACTA DE LA PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN REGIONAL	187
ANEXO XXIII PLAN DE PUBLICACIÓN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	188
ANEXO XXIV LISTADO DE CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES COMO PONENTES Y ESPECTADORES.....	189
ANEXO XXV PRESUPUESTO PARA LA PRODUCCIÓN DE INVESTIGACIÓN	190
ANEXO XXVI CRONOGRAMA DE TEMAS RELATIVOS PARA LA CAPACITACIÓN	191
ANEXO XXVII LISTADO DE TEMAS A INVESTIGAR DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL ENTORNO.....	192
ANEXO XXVIII CONVOCATORIA PARA LA REUNIÓN DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA	193
ANEXO XXIX ACTA DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN REGIONAL	194
ANEXO XXX PLAN DE PUBLIÓN DE PRODUCCIÓN REGIONAL	195
ANEXO XXXI NÓMINA DE DOCENTES INVESTIGADORES	196
ANEXO XXXII CONVOCATORIA PARA LA REUNIÓN DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA	197
ANEXO XXXIII ACTA DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE PRODUCCIÓN DE LIBROS O CAPÍTULOS CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS.....	198
ANEXO XXXIV PLAN DE PRODUCCIÓN DE LIBROS O CAPÍTULOS CIENTÍFICOS Y ACADÉMICOS	199

CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU ENTORNO

1.1 MARCO REFERENCIAL

Sistema de Gestión de Calidad

El sistema de gestión de calidad es una herramienta que permite tener en orden las actividades de la empresa, que ayuda alcanzar los objetivos, para obtener como resultado un servicio de calidad y la satisfacción del cliente. Alcalde (2010) dice que: “Un sistema de gestión de calidad es un conjunto formado por la estructura organizativa de la empresa, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para asegurarse de que todos los productos y servicios suministrados a los clientes satisfacen sus necesidades así como expectativas” (p. 72). Por lo anterior mencionado es importante la implementación del sistema de gestión de calidad para la Universidad de Otavalo ya que le servirá para alcanzar las expectativas y la satisfacción del cliente.

El sistema de gestión de calidad es una herramienta enfocada a alcanzar los objetivos planteados, que permite conseguir la satisfacción de las necesidades del cliente y las expectativas de todos los interesados en una organización. Gutiérrez (2010) afirma: “Un Sistema de gestión de calidad es aquella parte del sistema de gestión de una organización, enfocada en el logro de resultados en relación con los objetivos de calidad, para satisfacer las necesidades, las expectativas y de los requisitos de las partes interesadas, según corresponda” (p. 92). Por ende la Universidad de Otavalo se ha visto en la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad para planificar, controlar y mejorar los procesos, con la respectiva documentación que asegure la satisfacción del cliente y la calidad del servicio.

Sistema de Gestión

Un sistema de gestión es una herramienta, que permite formar una estructura organizativa que facilita el manejo de procesos, procedimientos y recursos necesarios para implementar una gestión.

Sistema que determina objetivos, políticas y estrategias y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo políticas y estrategias y conseguir objetivos. (Pérez, 2010, p. 333)

En definitiva un sistema de gestión le permitirá a la Universidad de Otavalo alinear los procedimientos, procesos y los recursos necesarios formando una estructura organizativa y garantizando el desarrollo de los procesos.

Un sistema es un conjunto de elementos que interactúan entre sí, utilizada por empresas de productos o servicios para la implementación de una gestión. "García, García & Cárdenas (2006) mencionan: "La definición básica de un sistema nos dice que se trata de un conjunto de elementos que se interrelacionan para funcionar como un todo" (p.3). Por lo tanto es necesario introducir un sistema, ya que permite la relación de los elementos de la Universidad de Otavalo de manera clara y lógica, formando una sola estructura.

Gestión de la Calidad

La Gestión de la calidad se define como el conjunto de métodos necesarios que permiten administrar con eficiencia los procesos. "Gestión de la Calidad es un conjunto de métodos útiles de forma aleatoria, puntual y coyuntural para el proceso Administrativo" (Camisón, Cruz & González, 2006, p. 50). Por lo tanto la gestión en la Universidad de Otavalo permitirá realizar de forma correcta las actividades que se van a llevar a cabo, generando un orden, con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos.

Gestión de la calidad son las actividades que mantiene concordancia que permite para dar direccionamiento a una empresa "Gestión de la calidad actividades coordinadas para dirigir una empresa" (Pérez, 2010, p. 332). Por lo anterior mencionado es necesario aplicar la gestión de la calidad en la Universidad de Otavalo ya que permitirá que las actividades de la institución estén bien encaminadas.

Calidad Total

La calidad es dar cumplimiento a las características o requerimientos, es decir alcanzar las expectativas establecidas. Gutiérrez Pulido (2010) Define como: "el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con

los requisitos”, entendiéndolo como requisito como una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria” (p.40). Por esta razón para brindar un servicio de calidad la Universidad de Otavalo debe cumplir con las expectativas, realizando los cambios necesarios en los procesos para tener una mejora y la satisfacción del usuario.

Cuando se habla de calidad total se refiere a cumplir todas las expectativas y necesidades que demanda en cliente, realizando cambios constantes para así poder alcanzar la satisfacción y sobrepasarla.

La Calidad Total significa un cambio de paradigmas en la manera de concebir y gestionar una organización. Uno de estos paradigmas fundamentales y que constituye su razón de ser es el perfeccionamiento constante o mejoramiento continuo. La Calidad Total comienza comprendiendo las necesidades y expectativas del cliente para luego satisfacerlas y superarlas. (Maldonado, 2015, p. 20)

Por ende la Universidad de Otavalo para alcanzar la satisfacción plena de sus cliente debe reajustar sus procesos, realizar los cambios necesarios que le permitan cumplir y rebasar con las expectativas y necesidades del cliente.

Procedimiento

Un procedimiento es una forma detallada paso a paso de cómo llevar a cabo las actividades o un proceso. Bravo (2008) afirma: “Un procedimiento se aplica a las tareas o actividades y las documenta en detalle” (p.29). Es que los procedimientos en la Universidad de Otavalo son necesarios para el entendimiento de cualquier usuario, ya que ahí se encuentra detallada la forma clara el funcionamiento de una actividad o un proceso.

Los procedimientos en la mayoría de los casos se encuentran documentados, especificando cada uno de los pasos, en base al objetivo planteado y al campo de aplicación.

En muchos casos los procedimientos se presentan en documentos que contienen el objetivo y el campo de aplicación de una actividad: que debe hacerse y quien debe hacerlo, cuando, donde, y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse. (Alcalde, 2010, p.91, 92)

La Universidad de Otavalo debe tener los procedimientos respaldados en documentación, donde explique las actividades, los responsables y la forma como se está manejando un proceso.

Proceso

Los procesos son el conjunto de actividades que interactúan entre sí, que tienen la capacidad de convertir elementos de entradas en salidas. Es decir un proceso ayuda a obtener resultados esperados. "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados" (ISO 2. , 2005). Por lo mencionado anterior los procesos son actividades que se relacionan para poder convertir las entradas en resultados que beneficien a la Universidad de Otavalo y satisfagan al consumidor.

Un proceso es la agrupación de las actividades que realiza una persona o un grupo de personas que esperan que las entradas sean transformadas en salidas satisfactorias. Camisón, Cruz & González (2006) afirma: "Podemos definir como un conjunto de actividades realizadas por un individuo o grupo de individuos cuyo objetivo es transformar entradas en salidas que serán útiles para un cliente" (p.843). El conjunto de actividades o tareas relacionadas, con secuencia y orden lógico, capaces de transformar entradas en salida útiles para el cliente o consumidor.

Partes principales de un proceso:

- ❖ **Entradas:** las entradas de un proceso son por lo general salidas de otros procesos.
- ❖ **Cliente:** La organización o individuo que realiza un requerimiento y recibe un producto.
- ❖ **Recurso:** Son las materias primas, los materiales, la información, las personas, los insumos, el dinero entre otros, son ejemplos de recursos utilizados para crear un producto.
- ❖ **Producto:** es la salida de un proceso. Que puede ser un bien tangible como el caso de un vehículo o un informe escrito como la entrega de conocimiento en una universidad. (Galvez, 2014, pág. 13).

Subprocesos

Los subprocesos es el desglose de un proceso, para analizar un proceso es más fácil realizarlo por partes en caso de presentar falencias porque cada uno tiene sus elementos y diferente manera de ser tratados. Oñoro, Niebles & Oñoro (2006) afirman: “Son partes bien definidas en un proceso. Su definición puede resultar útil para aislar los problemas que puedan presentar y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso” (p.24). La Universidad de Otavalo para que sus actividades sean entendidas con más claridad deberá contar con subprocesos que son la desagregación de un proceso, es decir son partes que complementan un proceso. La división de esto facilita detectar posibles tratamientos.

Ciclo PHVA

El ciclo PHVA es una herramienta que permite estructurar y ejecutar proyectos de calidad, generando productividad a la organización en cualquier rango de jerarquización. El ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar es de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad y productividad en cualquier nivel jerárquico en una organización. (Gutiérrez, 2010, p.140). Por lo que es conveniente utilizar el ciclo PHVA en la universidad de Otavalo, ya que le permitirá mejorar la calidad en los proyectos sin importar el nivel jerárquico.

El ciclo PHVA consta de cuatro partes fundamentales (Planificar, Verificar, Hacer y Actuar) que permiten a una organización asegurar sus procesos, que cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades; Hacer: implementar lo planificado; Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados; Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario. (ISO, 9001: 2015, p.7)

EL ciclo del PHVA garantiza a la Universidad de Otavalo el manejo adecuado de sus procesos, permitiendo realizar cambios o modificaciones y así conseguir una mejora continua.

Investigación

La investigación nace de la necesidad de descubrir o desarrollar algo mediante un proceso sistemático y organizado que tiene como finalidad la búsqueda de conocimientos válidos y confiables. Garcés (2000) afirma: “Investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes, en cualquier campo del conocimiento” (p.19). Mientras Lema González (2009) afirma que : “La investigación es un proceso mediante el cual el investigador se plantea preguntas y obtiene conocimiento acerca de la realidad” (p.23). La investigación es un proceso se debe realizar de forma metódica para poder conseguir resultados eficientes y es necesario diseñar el proceso de funcionamiento de este ámbito.

CONSEJO DE EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CEAACES)

En Ecuador existe un organismo que regula y controla la calidad en la educación, mediante evaluaciones obligatorias que pasan las universidades y escuela politécnicas para conocer el programa de estudios.

El Consejo de Evacuación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) es un organismo de carácter técnico, público y autónomo, el cual es responsable de la rectoría política para la evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de los programas y carreras de las IES, todo esto lo realiza mediante procesos continuos de evaluación y acreditación en base al modelo de evaluación de universidades y escuelas politécnicas, los cuales les permiten evidenciar el cumplimiento de las misiones, visiones y objetivos de dichas instituciones con miras a reformar y mejorar el programa de estudios, carrera o institución. (CEAACES, 2015)

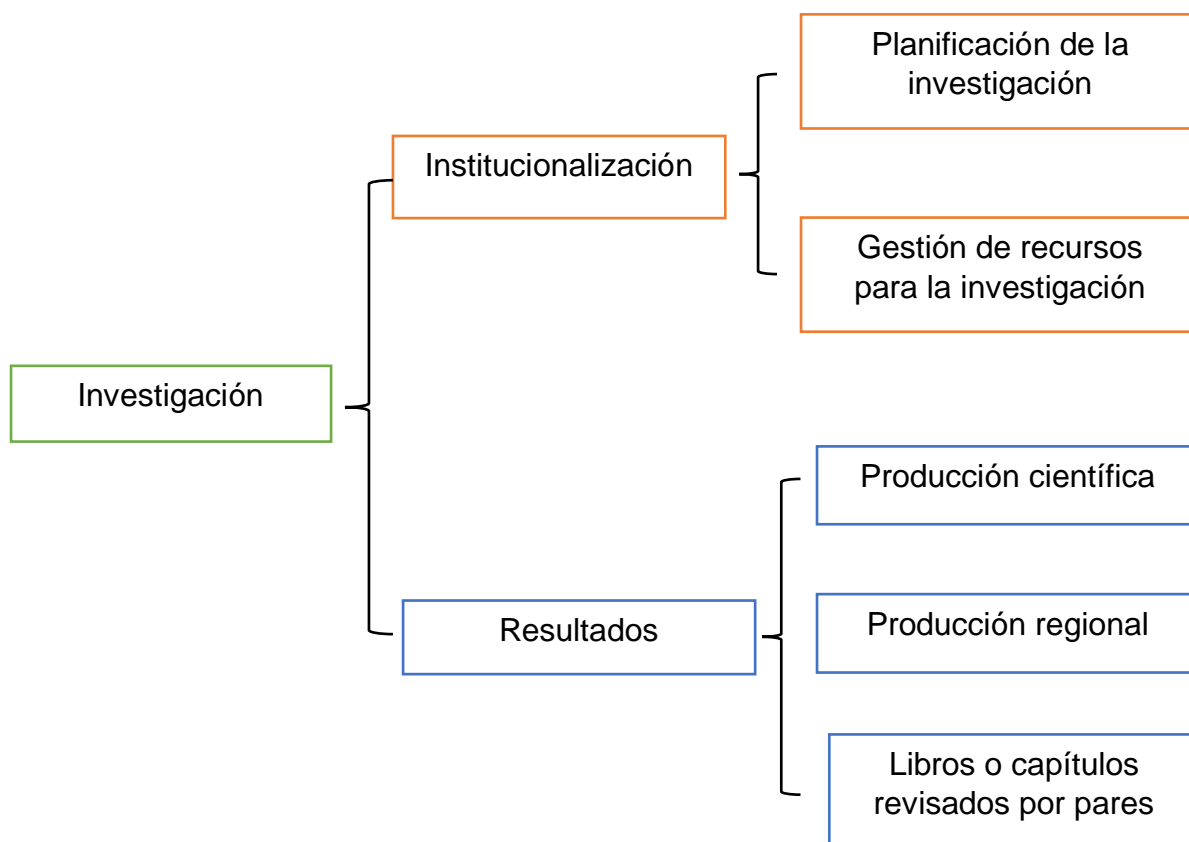
El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) es un organismo dedicado al seguimiento, evaluación y acreditación de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador con el fin de alcanzar la calidad en la educación, es por eso que las

instituciones de educación superior se preparan para pasar por el proceso de evaluación obligatoria.

Criterio Investigación

El criterio de investigación establecido en el modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas, ayuda a la evaluación de la institucionalización y de los resultados con respecto al ámbito de investigación. CEAACES, Modelo de evaluación institucional de las universidades y escuelas politécnicas, (2015) Afirma: “El criterio Investigación evalúa la institucionalización de los objetivos, proyectos y actividades de investigación, así como los resultados obtenidos por los investigadores de la institución” (p.22).

Gráfico N° 1
Criterio de Investigación



Fuente: Modelo de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas 2015.

El criterio de investigación se divide en dos subcriterio institucionalización y resultados; Institucionalización se subdivide en dos indicadores planificación

de investigación y gestión de recursos que analizan el grado en que las políticas y procedimientos adoptados han logrado institucionalizar la investigación científica como una función sustantiva en la universidad de Otavalo. Finalmente los resultados se subdividen en tres indicadores producción científica, regional y libros o capítulos revisados por pares, obtenidos por los investigadores de la institución. Es de esta manera en que fueron tomados los indicadores como sub procesos de investigación para la realización de este caso práctico.

Indicador: Planificación de la Investigación.

El indicador planificación de la investigación mide de forma cualitativa que las instituciones cuenten con un sistema de investigación planificado y la planificaciones estratégica, que utilizan para el desarrollo de este ámbito, también detalla las evidencias de documentos que debe poseer la institución.

CEAACES, Modelo de evaluación institucional de las universidades y escuelas politécnicas, (2015) Afirma:

Evidencias

1. Plan de investigación. 2. Planificación estratégica (en lo referente a investigación) institucional vigente durante el periodo de evaluación. 3. Planificación operativa (en lo referente a investigación) vigente durante el periodo de evaluación. 4. Documentos que demuestren la presentación de la IES ante organismos externos para la consecución de fondos para investigación. 5. Certificación de aprobación de fondos externos para la ejecución de proyectos de investigación. 6. Informe de cumplimiento de la planificación operativa (en lo referente a la investigación) vigente durante el periodo de evaluación. 7. Documentos que contengan las políticas, normativas y procedimientos relacionados con la investigación: aprobación de líneas y/o proyectos, asignación de recursos. 8. Convocatoria (s) para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento. 9. Resoluciones, actas e informes con respecto a los resultados de las convocatorias de financiamiento para proyectos de investigación ejecutados. (p.24)

La evidencia es la documentación que se debe presentar en la evaluación para cumplir con los parámetros expuestos en la normativa, y así asegurar una planificación de calidad que nos lleve a obtener los resultados esperados.

Indicador: Gestión de Recursos para la Investigación

El indicador de gestión de recursos para la investigación mide de forma cualitativa, que la institución cuente con políticas, normativas y procedimientos

claros para la gestión de recursos y el financiamiento de la investigación, los mismos que se aplican y son ampliamente conocidos por los investigadores de la misma.

Según CEAACES, Modelo de evaluación institucional de las universidades y escuelas politécnicas, (2015):

En la gestión de los recursos se considera la consecución, la asignación y la ejecución de los recursos tanto internos como externos a la institución.

Evidencias

1. Documentos que contengan las políticas, normativas y procedimientos relacionados con la investigación (en lo referente a la gestión de recursos). 2. Planificación estratégica (en lo referente a investigación) institucional vigente durante el periodo de evaluación. 3. Planificación operativa (en lo referente a investigación) vigente durante el periodo de evaluación. 4. Presupuesto ejecutado. 5. Planificación presupuestaria. 6. Convocatoria (s) para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento. 7. Resoluciones, actas e informes con respecto a los resultados de las convocatorias de financiamiento para proyectos de investigación. (P.24-25)

Para que la universidad cumpla con los parámetros expuestos en la normativa, debe poseer la documentación antes mencionada y así determinar los recursos institucionales organizados de manera que garantice la ejecución de proyectos de investigación y la obtención de resultados con crecientes niveles de calidad.

Indicador: Producción Científica

El indicador producción científica sirve para la evaluación de manera cuantitativa, ya que se aplica una fórmula establecida por el organismo encargado, para conocer la cantidad de artículos científicos, que los profesores a tiempo completo han publicado, los tres años antes del inicio del proceso de evaluación.

Según CEAACES, Modelo de evaluación institucional de las universidades y escuelas politécnicas, (2015):

Fórmula de cálculo

(1.16) $IPC = \frac{1}{D} \sum_{i=1}^N \frac{SJR_i}{NSJR}$. Dónde: IPC: Producción Científica. SJR_i: Índice SJR de la revista en la que ha sido publicado el artículo i-ésimo. NSJR: Numero de artículos publicados en las bases de datos SCIMAGO o ISI Web of Knowledge. NTD: Número total de profesores e investigadores de la institución. Los profesores de la institución publican en revistas indexadas de tal forma que el valor obtenido en el indicador es al menos 1. Este mínimo equivale a que, en promedio,

los profesores a tiempo completo han publicado un artículo en tres años, en revistas con SJR=0. E. (p.26)

Mediante la aplicación de la fórmula de cálculo, se puede conocer la participación de los profesores de la Universidad para la publicación de artículos científicos, las universidades deben tener como mínimo 1 IPC para no calificar como deficientes en la evaluación.

Indicador: Producción Regional

La producción regional en las universidades, para la evaluación es medida de manera cuantitativa, puesto que se desea conocer los artículos regionales publicados por cada profesor con dedicación exclusiva. Tipo de indicador:

Según CEAACES, Modelo de evaluación institucional de las universidades y escuelas politécnicas, (2015):

Fórmula de cálculo: (1.17) $IR = \frac{NAR}{0,6 * NTD}$. Dónde: IR: Investigación regional. NAR: Numero de artículos publicados en revistas incluidas en bases regionales. NTD: Número total de profesores e investigadores de la institución. Como mínimo, la institución ha producido un promedio de 6 artículos por cada profesor con dedicación exclusiva, durante los últimos tres años. Para efectos de la evaluación la investigación regional está constituida por las publicaciones académicas y científico publicadas, generalmente en español, en revistas contenidas en las bases de datos Latindex (catálogo), Scielo, Lylax, Redalyc, Ebsco, Proquest, Jstor y OAJI. (p.27)

En síntesis el indicador de producción regional permite comprobar si la universidad cumple con el estándar establecido por el organismo superior, puesto que las universidades deben obtener seis artículos por cada profesor de la institución con dedicación exclusiva, y así no calificar como deficientes en este parámetro.

Indicador: Libros o Capítulos de libros Revisados por Pares

Mediante el indicador de libros o capítulos de libros revisados por pares, se puede conocer de forma cuantitativa, el promedio de libros por profesor con dedicación exclusiva, mediante una fórmula de cálculo.

CEAACES, Modelo de evaluación institucional de las universidades y escuelas politécnicas, (2015) Afirma:

Fórmula de cálculo: (1.18) $LCL = 1/0.6 * NTD (NLP + 0,5 * NCLP)$. Dónde:
LCL: Libros y capítulos de libros revisados por pares. NLP: Número de libros publicados por profesores o investigadores de la institución. NCLPD: Número de capítulos de libros publicados por profesores de la institución. NTD: Número total de profesores e investigadores de la investigación. Como mínimo, la institución ha producido en promedio 0,5 libros por profesor con dedicación exclusiva, durante los últimos 3 años. Para garantizar y promover estándares mínimos de calidad en las publicaciones se consideran la publicación de libros especializados en un área específica del conocimiento, manuales técnicos (handbook) y libros texto (textbook). (p.27)

El indicador de libros o capítulos de libros revisados por pares, rige a que los profesores tengan un promedio de 0,5 libros durante los 3 últimos años, publicados en áreas específicas de conocimiento y así poder calificar en este ámbito como eficiente.

1.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En América Latina el fortalecimiento de la investigación, en el sistema de educación superior es la principal misión de los países integrantes, debido a que las publicaciones de artículos por país de América Latina son escasas, según (Royer, 2005, pág. 6) “La investigación científica en las instituciones de educación superior se enfrenta a grandes retos como lo es la insuficiencia de recursos para el sector, lo que conlleva al empobrecimiento de la actividad científica”. La falta de recursos es el motivo por el cual la investigación en América Latina es insuficiente, ya que las instituciones en base a (UNESCO, 1998, pág. 24). “deberán velar por que todos los miembros de la comunidad académica que realizan investigaciones reciban formación, recursos y apoyo suficientes”. Por lo tanto la calidad en proceso de investigación en la educación superior no ha obtenido resultados extensos puesto que no se realiza inversión en las instituciones para que se pueda desarrollar progresivamente este ámbito.

En el Ecuador las investigaciones son poco desarrollada, debido a que los centros de educación universitaria en el país no cuentan con recursos suficientes en este ámbito. Idrobo (2009) afirma: “El desarrollo científico y tecnológico de un país está directamente ligado a la calidad y cantidad de investigación realizada

por todas sus instituciones, sean estas privadas o públicas. Este hecho no es menos cierto en el Ecuador, un país que históricamente no ha tenido una cultura de investigación dentro de sus entidades educativas”. La inversión y por lo tanto la estimulación hacia los docentes y estudiantes universitarios ayudara a aumentar el desarrollo de las investigaciones, el gobierno actual para contribuir con la mejora de este aspecto, dispuso un mandato en el que deben acogerse todas las instituciones de educación superior del ecuador.

En la constitución de la República del Ecuador en la Disposición Transitoria Vigésima en la Norma Suprema establece que todas las instituciones de educación superior, así como sus carreras, programas y posgrados deberán ser evaluados y acreditados conforme a la ley. En caso de no superar la evaluación y acreditación, quedarán fuera del sistema de educación superior.

La educación superior es evaluada por el consejo de evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de la educación superior CEAACES, en base al modelo establecido, Según el artículo 3 del Reglamento para evaluación externa de las institución de educación superior dice que “las instituciones de educación superior se desarrollara con base al modelo y la metodología que sean determinados por el CEAACES, en el que se incluirán los diferentes criterios, subcriterios e indicadores, así como los ajustes en el peso de los parámetros de evaluación y en los estándares asociados” es así que la Universidad de Otavalo paso por un proceso de evaluación en base al modelo de evaluación correspondiente, obteniendo como resultado, un informe final mediante resolución N° 968-CEAACES-SO-28-2016, en la fecha de 18 de Octubre de 2016 que la Universidad de Otavalo se ubicó en la categoría C, calificando el parámetro de Investigación como deficiente.

El criterio de investigación del modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas del Ecuador, se subdivide en dos subcriterio institucionalización y resultados, como el subcriterio de institucionalización contiene dos indicadores planificación de la investigación, gestión de recursos, mientras que el subcriterio resultados contiene tres indicadores, producción regional, científica y de libros o capítulos revisados por pares.

En la dirección de investigación de la Universidad de Otavalo, en lo referente al subcriterio de institucionalización, en el indicador de planificación de la investigación determino las siguientes deficiencias.

No se ha podido evidenciar que la IES haya desarrollado procesos para que los profesos investigadores presenten proyectos de investigación articulados plenamente con la línea de investigación propuesta; tampoco se evidencia que existan procedimientos para su calificación, evaluación metodológica y aprobación. Los proyectos declarados y revisados no cuentan con una base teórica del estado del arte del problema de investigación, no definen claramente los objetivos generales y específicos, así como tampoco definen los indicadores de seguimiento y sus respectivos instrumentos válidos. El análisis metodológico de los resultados para la consecución de los objetivos no está explicado, lo que ocasiona que se confundan con las actividades que se realizan en los mismos, y el seguimiento y evaluación se reduce al cumplimiento cuantitativo de las actividades o a la medición de satisfacción de los usuarios, lo que limita la posibilidad de obtener resultados con calidad académica. La Universidad de Otavalo carece de procedimientos para la formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y difusión de sus proyectos de investigación que aseguren la calidad de resultados. El análisis de los proyectos presentados en la visita institucional no permite determinar claramente las metodologías utilizadas, la tipología de los proyectos y como resultado se reflejan en confirmación o negación de la hipótesis, en resultados transferibles y en aportes académicos científicos: en muchos de los casos, no es posible discriminarlos de los proyectos de vinculación. La unidad encargada de gestión de la investigación no ha formado a los docentes en competencia investigativas referentes a la metodología de la investigación; tampoco ha promovido la formación de grupos activos de investigación que aseguren la calidad y relevancia de los proyectos. Por lo anterior, se considera que la institución de la educación superior no cumple con el estándar definido, evidenciado deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos; por lo tanto este indicador tiene una valoración de DEFICIENTE. (Abg. Cordero Asanza, 2016, p. 28-29)

Por lo que se debe diseñar el subproceso de planificación de la investigación para dar cumplimiento con los parámetros establecidos y así disminuir las deficiencias encontradas.

Con respecto al indicador de gestión de recursos del subcriterio de institucionalización, la dirección de investigación de la Universidad de Otavalo presenta las siguientes debilidades.

La institución carece de políticas, normativas y procedimientos para la gestión de recursos para la investigación. El presupuesto específico que la institución asigna a investigación no se puede identificar en la documentación analizada. Esta FORMULA PRESUPUESTARIA no

fomenta la autonomía y la gestión óptima de la investigación, debido al hecho de que la dirección de investigación no cuenta efectivamente con una asignación de recursos propios concursales. Se considera que la institución de educación superior no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos; por lo tanto este indicador tiene una valoración DEFICIENTE. (Abg. Cordero Asanza, 2016, p. 29-30)

La dirección de investigación se encuentra deficiente en el indicador gestión de recursos, por lo que no posee los documentos requeridos por el organismo evaluador, para ello se debe diseñar el subproceso de gestión de recursos del proceso de investigación para obtener una mejora continua en la gestión.

El subcriterio de resultados se subdivide en tres indicadores, producción regional, producción científica y libros revisados por pares, para ser evaluados estos indicadores se someten a fórmulas de cálculo correspondiente a cada uno a los tres años antes del inicio del proceso de evaluación.

Como mínimo para producción científica 1 artículo publicado por cada profesor a tiempo completo, para producción regional 6 artículos por cada profesor con dedicación exclusiva, y para los libros o capítulos revisados por pares al menos 0,5 libros por profesor de dedicación exclusiva durante los tres últimos años. “Producción regional es de 1.16, producción regional 1.17 y libros o capítulos revisados por pares es 1.18.” (Abg. Cordero Asanza, 2016, p. 30-31) La Universidad de Otavalo, en la dirección de investigación no cumple con los estándares ya que no alcanza los resultados establecidos en ninguno de los tres indicadores del subcriterio de resultados.

En vista a lo antes mencionado, se propone la implementación de un sistema de gestión de calidad, ya que según (Guitierrez Pulido, 2010) “contribuye a la eficiencia y a la eficacia en la organización en el logro de sus objetivos” p.73, el sistema a implementar estará basado en la normativa ISO 9001:2015, con una orientación basada en la gestión de riesgos, procesos, procedimientos, tareas y el trabajo de las personas de forma sistemática, enfocado al cumplimiento de los indicadores de evaluación del CEAACES, a fin de alcanzar la satisfacción de la comunidad universitaria y sociedad en general.

1.3 PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Cómo contribuir a la mejora del proceso de investigación en la Universidad de Otavalo mediante un Sistema de Gestión de la Calidad?

1.4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.4.1 GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación en la Universidad de Otavalo.

1.4.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Fundamentar el marco teórico referencial acerca del sistema de gestión de calidad.
- ✓ Realizar un diagnóstico situacional del proceso de investigación a través de la aplicación de la matriz FODA.
- ✓ Establecer los procesos de la organización para el mejoramiento continuo en la investigación.
- ✓ Determinar las políticas pertinentes para llegar al Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de investigación.
- ✓ Plantear los procedimientos de calidad con el fin de operacionalizar las diferentes actividades del proceso de investigación.

2. CAPÍTULO II: DESARROLLO METODOLÓGICO

2.1 METODOLOGÍA

2.1.1 CASO PRÁCTICO

El caso práctico es un método que ayuda a la organización a dar una posible solución a una problemática encontrada con argumentos teóricos convirtiéndolos en prácticos, es decir la teoría a un hecho de la realidad.

Es un método de investigación en las ciencias que consiste en la descripción escrita de una experiencia, situación o problemática profesional real ocurrida en una organización, con el objeto de analizar dicha problemática, realizar un diagnóstico, presentar alternativas de solución argumentadas que sirvan para la toma de decisiones y para elegir una solución fundamentada con argumentos teóricos y prácticos como para evaluar los resultados de dicha solución, acontecidos o futuros. (Herdandez Garnica, 2010, p. 1)

Por lo anterior mencionado, se considera un caso práctico la implementación de un sistema de gestión de calidad en la Universidad de Otavalo, ya que es necesario para definir las actividades del proceso de investigación con sustentación teórica, y así poder dar una solución a la problemática presentada.

2.2 FASES DEL CASO PRÁCTICO

El caso práctico para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en el proceso de investigación, cuenta con tres fases; características del proceso, flujogramas del proceso y diseño del proceso.

2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO

Las características del proceso, es la manera más efectiva de planificar las actividades que intervienen en un proceso, generando documentación requerida para obtener un Sistema de gestión de calidad, en este caso práctico por cada subproceso del proceso de investigación, es representado en una matriz de caracterización, identificando proveedores, entradas, actividades, salidas, clientes, responsables, indicadores, entre otros.

Las características del proceso se determinan mediante una matriz o ficha que ayuda a la obtención de actividades con entradas conviniéndoles en salidas. Las fichas de caracterización de la organización interrelacionan procesos y procedimientos requeridos en el manual de calidad, lo que le facilita la implementación y la certificación de sistema de gestión de calidad para las empresas de servicios. (Fontalvo & Vergara, 2010, p.56)

En síntesis para la implementación de un sistema de gestión de calidad en la Universidad de Otavalo es necesario realizar la caracterización de procesos ya que ayuda a desagregar el proceso en elementos fundamentales.

2.2.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO

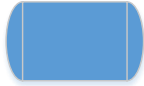

El flujograma que se utiliza para graficar en este caso práctico los subprocesos de Investigación, consta de 8 gráficos extraídos del programa Visio 2013, los cuales sirven para entender de mejor manera las actividades que posee los subprocesos.






El diagrama de flujo es una representación gráfica que muestra todos los pasos de un proceso y la forma como estos se relacionan entre sí. Esta representación ayuda a visualizar mejor como son los procesos y, por tanto, ayuda a identificar qué áreas del mismo pueden mejorarse. La exacta visualización del proceso es esencial para que la gente trabaje en la dirección correcta. (Maldonado, 2015, p. 139).

El diagrama de flujo o flujograma de procesos se elabora mediante símbolos con significados bien definidos que representa los pasos de alguna actividad dentro de una organización y representa el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso.

Tabla N° 1

Símbolos de diagrama de flujo

SÍMBOLO	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN
	Evento de inicio	Indica donde inicia el proceso
	Documento	Provee información acerca de cómo los documentos, datos y otros objetos se utilizan y actualizan durante el proceso

SÍMBOLO	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN
	Actividad	Se utiliza para expresar una actividad que se realiza en el proceso
	Decisión	Se utiliza para cambios alternativos dentro del proceso
	Documento múltiple	Se utiliza para agrupar los documentos individuales en un solo documento
	Evento de fin	Indica que el flujo finaliza
	Conector	Es utilizado para mostrar el orden en el que las actividades se ejecutaran dentro del proceso

Fuente: Visio 2013

2.2.3 DISEÑO DEL PROCESO

El diseño del proceso presenta los métodos o formas en la que se debe desarrollar las actividades para la producción del servicio. En este caso práctico el diseño del proceso es elaborado en base a los procedimientos determinados en la caracterización de procesos.

El diseño del proceso establece la modalidad del desarrollo de las actividades productivas en función del tipo de servicio a brindar y condicionado por las tecnologías seleccionadas para llevar a cabo dichas operaciones. Reside en la elección de entradas, operaciones, los flujos y los métodos para las producciones de servicios, así como en su especificación detallada. (Pereyra M., 2005, p. 2)

Es así que el diseño del proceso es utilizado para el desarrollo de las actividades que intervienen en la prestación del servicio, determinando el alcance, el propósito, los responsables, políticas, documentos y registros.

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1 POBLACIÓN O UNIVERSO

La población es el conjunto de elementos que se relacionan directamente con una investigación, para el desarrollo del caso práctico se considera como población los integrantes de la Universidad de Otavalo.

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Constituye la totalidad de un grupo de elementos u objetos que se quiere investigar los cuales poseen características comunes, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con lo que se pretende investigar. (Espinosa & Rueda, 2013, p. 61)

La población es la agrupación de elementos que estarán asociado al tema de estudio que se pretende realizar que concuerdan con determinadas especificaciones.

2.3.2 MUESTRA

La muestra es la parte o subconjunto limitado de la población sobre la que se va a realizar la investigación para obtener datos reales. Para la selección de la muestra se considera un censo ya que la población es pequeña y se puede trabajar con toda la población, esta técnica será aplicada a los veinte y cuatro docentes que trabajan a tiempo completo de las diferentes carreras de la Universidad de Otavalo.

Constituye una parte de los elementos de la población que reúne características de todo el conjunto o universo y que han sido previamente seleccionados utilizando cualquier tipo de muestreo. (Espinosa & Rueda, 2013, p. 61,62). Cuando propone un estudio el investigador tiene dos opciones: abarcar la totalidad de la población, lo que significa hacer un censo o tipo censal, o seleccionar un número determinado de unidades de la población, es decir, determinar una muestra. (Palella Stracuzzi & Feliberto, 2012, p. 105)

Por lo tanto, la muestra se considera una porción de la población, de las mismas características, es aplicable cuando se tiene una población grande, en

el caso de obtener una población pequeña se considera un censo ya que abarca su totalidad.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.4.1 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

En este caso práctico la entrevista y la encuesta son técnicas de investigación utilizadas, que ayudan a la recopilación de información, aplicadas a la directora de investigación y encuesta para los veinte y cuatro docentes que trabajan a tiempo completo de las diferentes carreras de la Universidad de Otavalo. Según Palella Stracuzzi & Feliberto, (2012): “Las técnicas de investigación sirven para la recolección de datos sobre la población censo o muestreo que se pretende estudiar. Para el acopio de los datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otros.(p. 115). En consecuencia las técnicas de investigación ayudan a la obtención de información sobre la situación que se pretende estudiar.

2.4.1.1 La entrevista

La entrevista es una técnica que mediante el diálogo permite la recolección de datos, que se aplica a personas que proporcionen información en el desarrollo de la investigación, en este caso para conocer la situación actual del proceso de investigación, se realiza al representante de la dirección de investigación (PHD. Lidia Inés Días Gispert).

Es una técnica de recolección de datos que se basa en el diálogo con las personas que pueden proporcionar información sobre un aspecto investigado. Esta técnica que en los últimos tiempos ha sido muy empleada por la investigación sociológica, por ser el único medio para poder obtener datos de la sociedad en general, sobre todo para tener información sobre criterios, opiniones, creencias, sin embargo tiene algunas limitaciones, toda vez que la veracidad de los datos está sujeta a la honradez del informante. Los investigadores sociales han ido perfeccionando esta técnica, que va desde la conversación libre, hasta la interrogación estandarizada, en cualquiera de los casos, siempre utilizando los instrumentos apropiados como: guías, formularios, bosquejos de preguntas, entre otros. (Espinosa & Rueda, 2013, p. 51)

Por lo tanto para la recopilación de información es fundamental la aplicación de la entrevista, ya que permite el contacto directo con la persona encargada que conoce el funcionamiento del proceso de investigación.

2.4.1.2 La encuesta

La encuesta es un método para obtener información real y objetiva de manera escrita conformada por preguntas abiertas y cerradas, de la situación actual que se pretende estudiar. Palella Stracuzzi & Feliberto (2012) afirma: “La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito”. (p.123). Por consiguiente la aplicación de la encuesta es importante para la recolección de información necesaria que ayude al avance del caso práctico, esta técnica es dirigida a los docentes que laboran a tiempo completo de las distintas carreras de la Universidad de Otavalo.

2.4.2 INSTRUMENTOS

Los instrumentos son utilizados para elaborar las encuestas y entrevistas, en base a las variables que se pretende estudiar. Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) afirma: “Un instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.199). Los instrumentos utilizados en este caso práctico, es el cuestionario y el guion de entrevista.

2.4.2.1 Cuestionario

El instrumento que se utiliza para la elaboración de las encuestas es el cuestionario ya que mediante ello se puede determinar preguntas que conlleven a conseguir resultados directos. El cuestionario aplicado en este caso práctico cuenta con preguntas cerradas.

El cuestionario es un instrumento de investigación que forma parte de la técnica de la encuesta. Es fácil de usar, popular y con resultados directos. El cuestionario, tanto en su forma como en su contenido, debe ser sencillo de contestar. Las preguntas han de estar formuladas de manera clara y concisa; pueden ser cerradas, abiertas o semiabiertas, procurando que la respuesta no sea ambigua. Como parte integrante del cuestionario o en documento separado, se recomienda incluir instrucciones breves, claras y precisas, para facilitar su solución. (Palella Stracuzzi & Feliberto, 2012, p. 131)

El cuestionario es parte de la entrevista está compuesto por preguntas expresadas de manera clara y concisas, que permiten conocer la situación actual de lo que se pretende investigar.

2.4.2.2 Guion de entrevista

El instrumento utilizado para la elaboración de la entrevista, es el guion de entrevista mediante el cual se puede formular preguntas abiertas, que ayude a que el indagado, en este caso la directora de investigación responda con amplitud.

El guion de entrevista es un instrumento que forma parte de la técnica de la entrevista. Desde un punto de vista general, es una forma específica de interacción social. El investigador se sitúa frente al investigado y le formula preguntas que ha incluido previamente elaborado. Las preguntas de final abierto, llamadas simplemente preguntas abiertas, proporcionan una amplia verdad de respuestas, pues permiten que el respondiente se exprese libremente. (Palella Stracuzzi & Feliberto, 2012, p. 127-128)

Por lo antes mencionado el guion de entrevista permite preparar a los investigadores a una interacción social, planificando preguntas abiertas que den respuestas verídicas.

2.5 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez es el método para medir la eficacia de los instrumentos utilizados para la elaboración de las técnicas de investigación, es recomendable determinar la validez mediante la técnica del juicio del experto, quienes son los que revisan la formulación de las preguntas en base a teorías y si es necesario dar sugerencias.

La validez en términos generales se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento válido para medir la inteligencia de medir la inteligencia y no la memoria. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, p. 200). En la mayoría de los casos se recomienda determinar la validez mediante la técnica del juicio del experto, que consiste en entregarles a tres, cinco o siete expertos (siempre números impares) en la materia de objeto de estudio y en metodología y/o instrucción de instrumentos un ejemplar de (los) instrumento (s) con su respectiva matriz de respuesta acompañada de los objetivos de la investigación, el sistema de variables y una serie de criterios para calificar las preguntas. Los expertos revisan el contenido, la redacción y la pertinencia de cada reactivo, y hacen recomendaciones para el investigador efectuó las debidas correcciones, en

los casos que consideren necesario. (Palella Stracuzzi & Feliberto, 2012, pág. 161)

En síntesis las técnicas de investigación fueron evaluadas por tres expertos, profesores de la Universidad de Otavalo, quienes dieron validez a los instrumentos para la aplicación.

2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE DATOS

2.6.1 ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

La entrevista realizada a PHD Lidia Díaz, directora de investigación, el martes 8 de noviembre del 2016, con la finalidad de conocer la situación actual del proceso de investigación de la Universidad de Otavalo, aplicando el PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) se realizó de esta manera para obtener resultados de diagnóstico actual en los parámetros antes mencionados ya que un sistema de gestión de calidad se lo emplea mediante ello.

En la entrevista realizada se puede concluir que el departamento de investigación realiza una planificación pero no cumple a cabalidad las actividades planificadas en la ejecución, esto se debe a que no utiliza herramientas para la realización y control de las mismas, y eso con lleva a que no se obtenga un mayor número de investigaciones por parte de los profesores. También se pudo determinar que no cuenta con procesos lo que se debería implementar para obtener un orden lógico de las actividades que se debe realizar.

2.6.2 ANÁLISIS DE LA HERRAMIENTA DIAGNOSTICO

En la herramienta diagnóstico realizada a la PHD. Lidia Díaz, compuesta por 172 preguntas basadas en la Norma Internacional ISO 9001:2015, se determinó que en el funcionamiento del departamento de investigación es deficiente con un 66,27%, por lo tanto necesita diseño e implementación de las funciones, mientras que el 33.73% es satisfactorias requiriendo mejoramiento o mantenimiento para alcanzar la calidad en el servicio.

2.6.3 FACTORES CRITICOS

Factores críticos

Concluido el análisis de la información primaria y secundaria, se ha demostrado con argumentos y criterios que uno de los principales problemas en:

- Planificación

Es la planificación inadecuada de investigaciones y publicaciones

- Hacer

El principal problema en la ejecución es la falta de capacitaciones hacia los profesores investigadores lo cual afecta al interés de la redacción de artículos científicos y realización de investigaciones.

- Verificación

En la verificación se ha detectado falta de mecanismos eficientes y eficaces que nos ayuden a controlar.

- Actuación

No se han encontrado procesos que permitan alcanzar una mejora continua.

Por todo lo enunciado anteriormente se ha visto necesario implementar un sistema de gestión de calidad para el proceso de investigación con la finalidad de conseguir procedimientos operacionales con la documentación pertinente, con el fin de alcanzar la satisfacción en la comunidad universitaria y sociedad en general.

2.6.4 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DE LA INFORMACION RECOPIADA MEDIANTE LAS ENCUESTAS

1. ¿Usted ha realizado una investigación?

TABLA N° 2

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	92%
NO	2	8%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 2



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos:

Según resultados obtenidos en el gráfico N° 2, se puede observar que el 92% de los encuestados si han realizado investigaciones, el sobrante que representa el 8 % afirma que no han realizado. Con esta información se pudo dar cuenta que la mayor parte de los profesores investigadores cuentan con experiencia y están aptos para la realización de investigaciones, sin embargo la Universidad de Otavalo no cumple con la cantidad de producción y publicación que requiere el CEAACES.

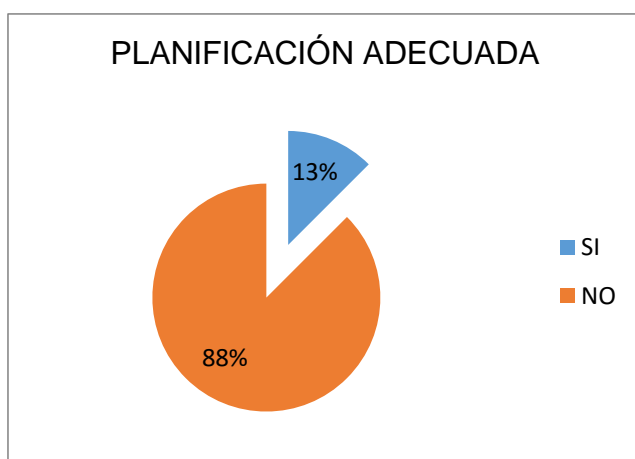
2. ¿Cree usted que la manera de planificar las investigaciones por parte de la dirección de investigación es adecuada?

TABLA N° 3

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	13%
NO	21	88%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 3



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

Se puede observar en el gráfico N°3 que el 88% de los encuestados afirman que la manera de planificar las investigaciones por parte del departamento de investigación es adecuada, mientras que el 13% expresan que la forma de planificar por parte de la dirección de investigación no es adecuada. Por lo tanto se determina que la manera de planificación realizada por la dirección de investigación satisface a la mayor parte de los encuestados, sin embargo se debe realizar los cambios pertinentes en la forma de planificar para que sea adecuada en su totalidad.

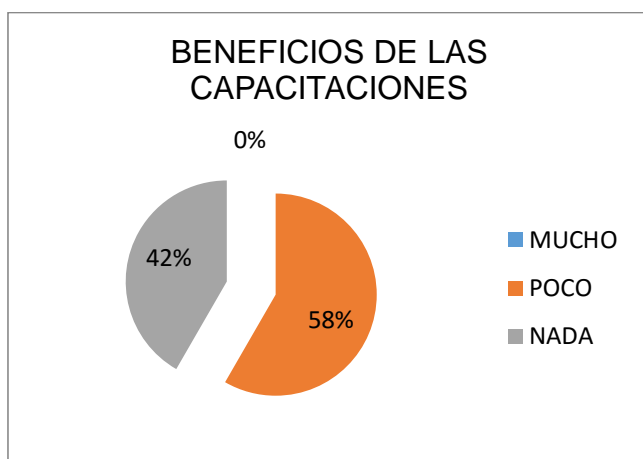
3. ¿Las capacitaciones por parte de la dirección de investigación de la Universidad de Otavalo le sirven para ejecutar una investigación, o escribir un artículo?

TABLA N° 4

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	0	0%
POCO	14	58%
NADA	10	42%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 4



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico N° 4 se puede observar que el 58% de los encuestados afirman que las capacitaciones por parte de la dirección de investigación de la Universidad de Otavalo para ejecutar una investigación, o escribir un artículo ha servido en poco nivel, mientras que el 42% indican que no ha ayudado en nada, ninguno de los encuestados testifica que las capacitaciones ha servido de ayuda. Mediante esta información se puede concluir que la dirección de investigación tiene deficiencia en capacitaciones lo que hace que los docentes no cuenten con conocimientos necesarios para la realización de investigaciones.

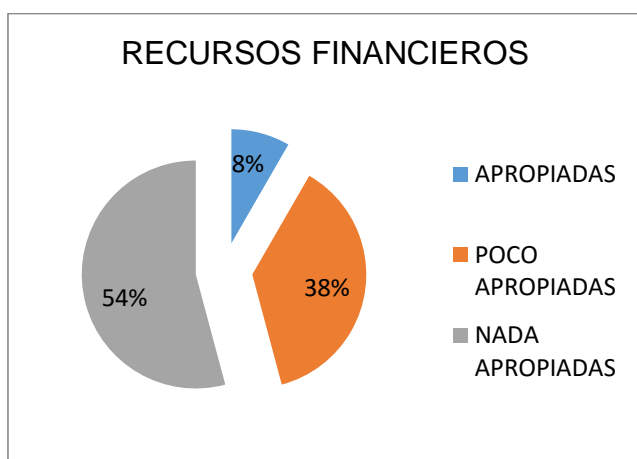
4. Los recursos financieros designados en la Universidad de Otavalo para la realización y publicación de una investigación o artículos científicos son:

TABLA N° 5

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APROPIADAS	2	8%
POCO APROPIADAS	9	38%
NADA APROPIADAS	13	54%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 5



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico N°5 se observa que el 54% de los encuestados considera que los recursos financieros designados en la Universidad de Otavalo para la realización y publicación de una investigación o artículos científicos son nada apropiados, mientras que el 38% afirma que son poco apropiados, y el 8% indica que son apropiados. Se puede concluir que es necesario de una inversión económica la que se destinara a la realización de investigaciones, redacciones científicas y a las publicaciones de las mismas, realizando un presupuesto que determine específicamente en lo que va hacer utilizada la inversión.

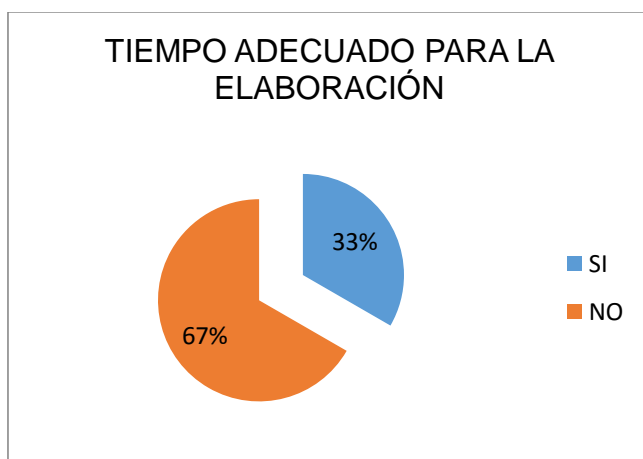
5. ¿Cree usted que es adecuado el tiempo designado por la dirección de investigación para la ejecución de una investigación o artículos científicos?

TABLA N° 6

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	33%
NO	16	67%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 6



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

Se puede observar en el gráfico N° 6, que el 67% de los encuestados expresa que no es adecuado el tiempo designado por la dirección de investigación para la ejecución de una investigación o artículos científicos, mientras que el 33% especula que si es adecuado el tiempo que se destina para el desarrollo de una investigación. En conclusión el tiempo es una debilidad en la ejecución se debería planificar un cronograma para determinar el tiempo necesario para que el docente pueda realizar una investigación.

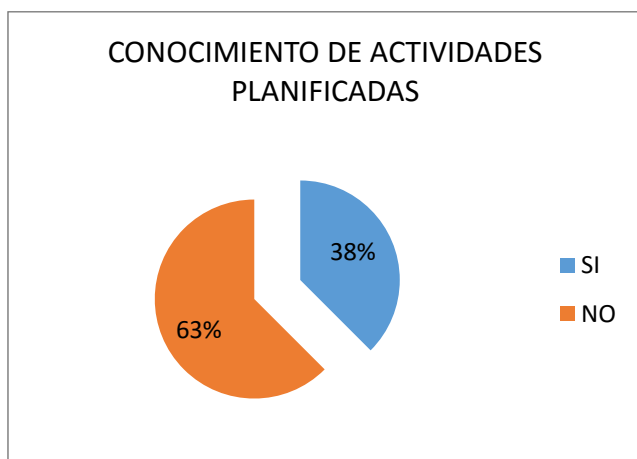
6. ¿Conoce usted las actividades planificadas por la dirección de investigación para la realización de una investigación o artículos científicos?

TABLA N° 7

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	38%
NO	15	63%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 7



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico N° 7 se puede observar que el 63% de encuestados certificaron que no conoce las actividades planificadas por la dirección de investigación para la realización de una investigación o artículos científico, por otro lado el 38% dice que si tiene conocimiento. En conclusión se determina que un porcentaje alto de profesores investigadores no tienen conocimiento de las actividades, se debería tomar medidas ya que si no tienen conocimiento no tienen una guía de las actividades que se debe realizar de formar investigaciones o artículos científicos.

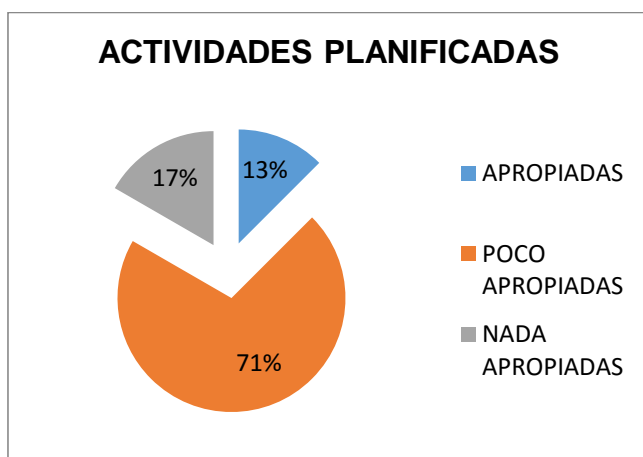
7. Las actividades planificadas por la dirección de investigación para la ejecución de una investigación o artículos científicos son:

TABLA N° 8

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APROPIADAS	3	13%
POCO APROPIADAS	17	71%
NADA APROPIADAS	4	17%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 8



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico N° 8 se puede observar que el 71 % de encuestados certifica que las actividades planificadas para la ejecución de una investigación o redacción científica son poco apropiadas, mientras que el 17% expone que son nada apropiadas, y el sobrante 13% afirma que son apropiadas. Se concluye que los profesores investigadores piensan que son poco adecuadas las actividades planificadas mientras que en la pregunta anterior se tenía un gran porcentaje que no tenían conocimiento de las actividades, esto se debe al debe a la falta de comunicación de las actividades planificadas.

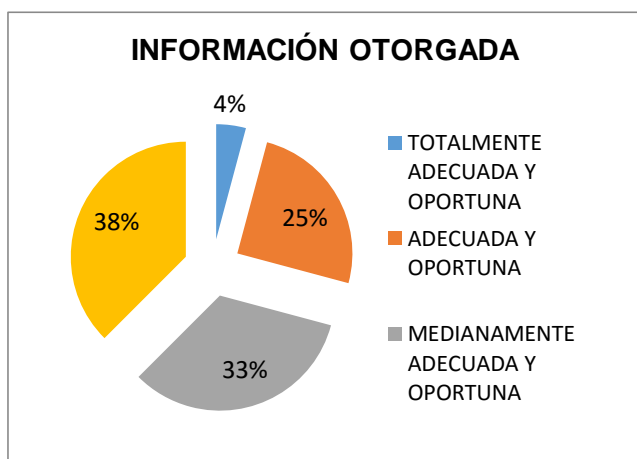
8. La información que la dirección de investigación le otorga periódicamente es:

TABLA N° 9

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE ADECUADA Y OPORTUNA	1	4%
ADECUADA Y OPORTUNA	6	25%
MEDIANAMENTE ADECUADA Y OPORTUNA	8	33%
INADECUADA E INOPORTUNA	9	38%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 9



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

Según el gráfico N° 9 con un 38% consideran que la información que otorga el departamento de investigación es inadecuada e inoportuna, el 33% considera que la información es medianamente adecuada y oportuna, el 25% dicen que la información es adecuada y oportuna y el 4% totalmente adecuada y oportuna; por lo que se recomienda a la dirección de investigación otorgar información que ayude a los investigadores.

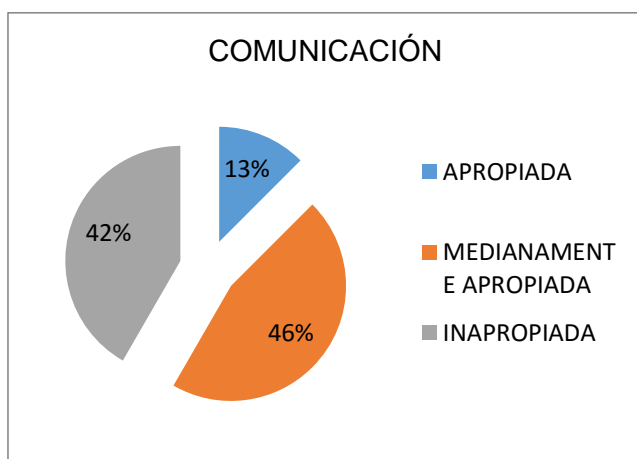
9. ¿Cómo le parece la comunicación que existe de parte de la dirección de investigación de la universidad de Otavalo?

TABLA N° 10

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APROPIADA	3	13%
MEDIANAMENTE APROPIADA	11	46%
INAPROPIADA	10	42%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 10



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

El gráfico N° 10 indica que el 46% de las personas encuestadas dicen que la comunicación que existe por parte de la dirección de investigación es medianamente apropiada, seguido con un 42% que consideran que la comunicación es inapropiada y un 13% que afirma que la comunicación es apropiada; es necesario que la dirección de investigación mejore la manera de comunicar a los docentes de la institución para que así no existan distorsiones o malos entendidos por una comunicación no adecuada.

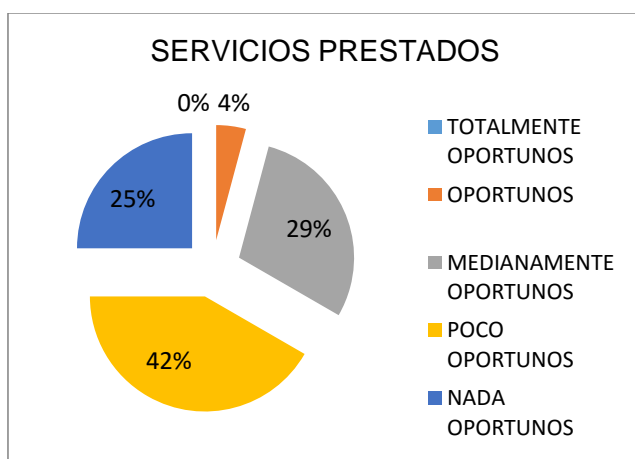
10. Los servicios que presta la dirección de investigación para la ejecución de una investigación o artículos científicos son:

TABLA N° 11

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE OPORTUNOS	0	0%
OPORTUNOS	1	4%
MEDIANAMENTE OPORTUNOS	7	29%
POCO OPORTUNOS	10	42%
NADA OPORTUNOS	6	25%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 11



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

Según el gráfico N° 11 indica que los servicios que presta la dirección de investigación son poco oportunos con un 42%, el 29% de los encuestados consideran que los servicios son medianamente oportunos, seguido con un 25% que dicen que son nada oportunos y el 4% dicen que son oportunos. En conclusión la dirección de investigación debe explicar los servicios que presta, para que los docentes sepan que finalidad tiene el servicio y cuáles serían los beneficios.

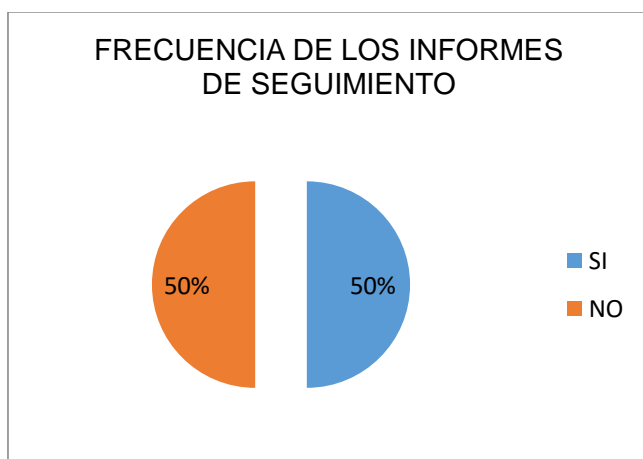
11. ¿Cree usted que la frecuencia con la que se elaboran los informes de seguimientos ayuda a la mejora continua del proceso de investigación?

TABLA N° 12

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	50%
NO	12	50%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 12



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

Según el gráfico N° 12 con un 50% indica que la frecuencia con la que se presentan los informes de seguimiento por parte de la dirección de investigación no ayudan a conseguir la mejora continua en el proceso de investigación, por igual el 50% dicen que la frecuencia con la que se presentan los informes de seguimiento si ayuda a conseguir una mejora en el proceso de investigación. El tiempo de seguimiento de los informes es considerable ya que en tres meses se puede revisar el avance del desarrollo de una investigación.

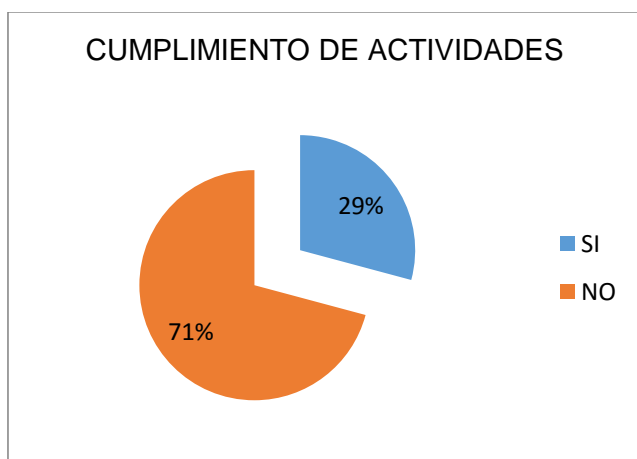
12. ¿Considera usted si el proceso de investigación cumple con las actividades establecidas en la planificación?

TABLA N° 13

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	29%
NO	17	71%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 13



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

Con los resultados obtenidos en el gráfico N° 13 se dice que el 71% de las personas encuestadas consideran que el proceso de investigación no cumple con las actividades establecidas, esto se debe a que no conocen las actividades que se encuentran planificadas, y un 29% dicen que si cumple con las actividades planificadas; por lo que se recomienda al departamento de investigación dar a conocer a los clientes las actividades que se establecen en el proceso de investigación.

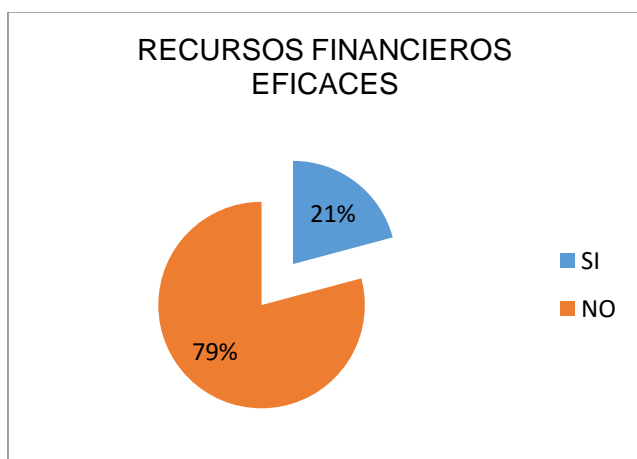
13. ¿Considera que los recursos financieros han sido utilizados con eficacia en el proceso de investigación?

TABLA N° 14

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	21%
NO	19	79%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 14



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e interpretación de datos

Con los resultados obtenidos en el gráfico N° 14 consideran con un 79% que los recursos financieros no han sido utilizados con eficacia en el proceso de investigación esto se debe a que no existen recursos para financiar una investigación que sean otorgados por la Universidad de Otavalo, y el 21% dicen que si son utilizados con eficacia los recursos; por lo que se recomienda al departamento financiero designar recursos para el sustento de las investigaciones que propongan o realicen los clientes.

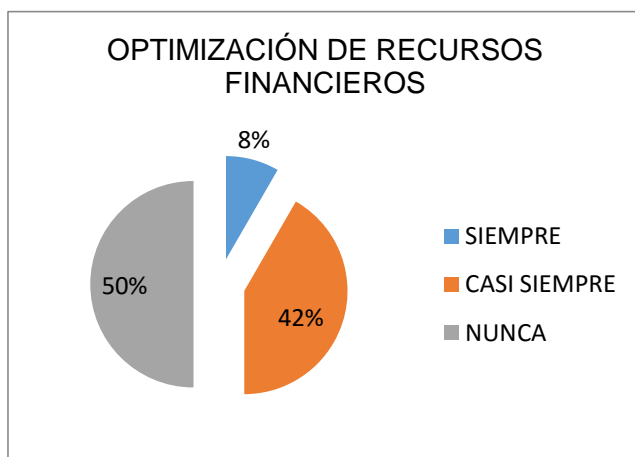
14. ¿Considera usted que la planificación establecida por la dirección de investigación ayuda a optimizar los recursos financieros en el proceso de investigación?

TABLA N° 15

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	8%
CASI SIEMPRE	10	42%
NUNCA	12	50%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 15



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e Interpretación de Datos

Con los resultados obtenidos en el gráfico N° 15 consideran con un 50% que una planificación nunca ayuda a optimizar los recursos financieros en el proceso de investigación porque en el caso de la Universidad de Otavalo no hay recursos destinados para investigación; si no hay recursos por ende no hay que optimizar, y el 42% afirman que casi siempre una planificación ayuda a la optimización de los recursos financieros, el 8 % considera que siempre ayuda a la optimización. Se debería realizar una planificación correcta para así poder optimizar recursos.

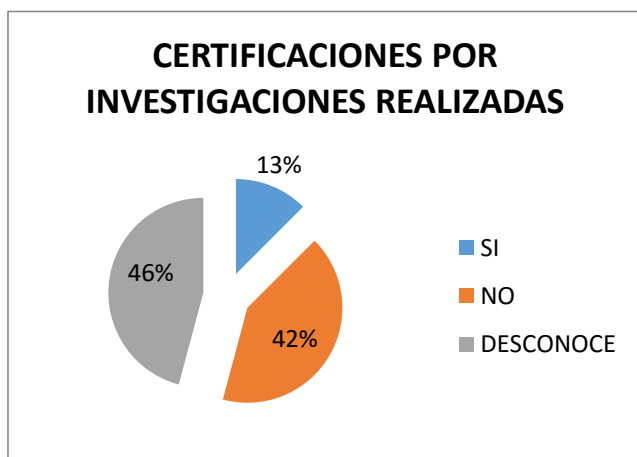
15. ¿Conoce usted si la institución cuenta con certificaciones como consecuencia de investigaciones realizadas?

TABLA N° 16

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	13%
NO	10	42%
DESCONOCE	11	46%
TOTAL	24	100%

Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

GRÁFICO N° 16



Fuente: Docentes a tiempo completo con título de 4° nivel de la Universidad de Otavalo.
Elaborado por: Alison Garzón; Lizeth Suárez.

Análisis e Interpretación de Datos

Según el gráfico N° 16 con un 46% indica que desconoce y el 42% que la Universidad de Otavalo no ha conseguido certificaciones como consecuencias de investigaciones, y el 13% dicen que la institución si cuenta con certificaciones; por lo que se recomienda a la Universidad destinar recursos financieros para que los clientes puedan desarrollar investigaciones que mediante la publicación de las mismas ayude a conseguir reconocimiento y certificaciones de participación.

3. CAPÍTULO III: CASO PRÁCTICO

Para la elaboración del caso práctico del proceso de investigación, después de conocer la situación actual mediante un diagnóstico del proceso de investigación de la Universidad de Otavalo, se determina los subproceso de investigación en base al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas del Ecuador que se demuestra en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 17
Proceso y subproceso de investigación



Fuente: Modelo de Evaluación institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas

Los subprocesos mencionados son los lineamientos para la realización de la matriz de caracterización que nos permite desagregar el proceso de investigación en elementos fundamentales, se realiza la matriz de caracterización para identificar proveedores (internos y externos), entradas, actividades, responsable, salidas, clientes (internos y externos), recursos, documentos asociados (internos y externos), requisitos aplicables, indicadores de gestión y riesgos

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO

3.1.1 MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS							
NOMBRE SUBPROCESO		PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN		RESPONSABLE	DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN		
OBJETIVO: Gestionar la planificación de la investigación en forma oportuna y eficiente, de acuerdo a lo que establece la normativa vigente. (CEAACES)		ALCANCE: Este proceso aplica a la planificación de la investigación desde su estrategia hasta la generación de documentos.		CODIGO: PLA001			
PROVEEDOR		ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SALIDAS	CLIENTES	
INT	EXT					INT	EXT
Dirección de investigación	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior	Convocatoria para la reunión de la comisión científica. -Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Criterio de investigación (referente a la planificación de la investigación).	P Planificar la investigación y el seguimiento de la misma de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Planificar la consecución de fondos internos y externos de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Planificar la normativa de la investigación de acuerdo al	Miembros de la comisión científica	-Acta de resultados de la planificación de la investigación	Dirección de planificación	N/A


				modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas.				
- Dirección de investigación		-Acta de resultados de la planificación de la investigación	E	<p>Desarrollar la planificación de la investigación</p> <p>Desarrollar la planificación estratégico de desarrollo institucional referente a la investigación</p> <p>Desarrollar la planificación operativa anual referente a la investigación</p> <p>Desarrollar el seguimiento de la planificación operativa</p> <p>Desarrollar la planificación de consecución de fondos internos y externos</p>	Dirección de investigación	<p>-Plan de investigación definido</p> <p>-Plan estratégico de desarrollo institucional (en lo referente a investigación) definido</p> <p>-Plan operativo anual (en lo referente a investigación) definido</p> <p>-Informe de cumplimiento de la planificación operativa (en lo referente a investigación) definido</p> <p>-Lista de espacios donde pueden gestionarse fondos para la investigación definido</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación definido</p>	<p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Comisión de evaluación interna</p>	- Dirección de investigación

				Desarrollar la planificación normativa de la investigación		<p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento definido</p> <p>Resolución con respecto a los resultados de la convocatorias de financiamiento para los proyectos de investigación</p> <p>Reglamento de la investigación definido -Reglamento editorial -Reglamento del consejo editorial de la Universidad de Otavalo</p>	<p>Comisión de evaluación interna</p> <p>Comisión de evaluación interna</p> <p>Comisión de evaluación interna</p> <p>Comisión de evaluación interna</p>	
Dirección de investigación		<p>Plan de investigación definido</p> <p>Plan estratégico de desarrollo institucional (en lo referente a investigación) definido</p>	V	Verificar el cumplimiento de los documentos definidos en base a la normativa del CEAACES.	Dirección de planificación	Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documento de planificación de la investigación	Dirección de investigación	

		<p>-Plan operativo anual (en lo referente a investigación) definido</p> <p>-Informe de cumplimiento de la planificación operativa (en lo referente a investigación) definido</p> <p>-Listado de proyectos con financiamiento externo definido</p> <p>-Lista de espacios donde pueden gestionarse fondos para la investigación definido</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación definido</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de</p>			<p>Comisión de Evaluación interna.</p>	<p>Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación</p>	<p>Dirección de investigación</p>	
--	--	---	--	--	--	---	-----------------------------------	--

	<p>investigación con financiamiento definido</p> <p>Resolución con respecto a los resultados de la convocatorias de financiamiento para los proyectos de investigación</p> <p>Reglamento de la investigación definido -Reglamento editorial -Reglamento del consejo editorial de la Universidad de Otavalo</p> <p>-Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación</p> <p>-Informe de la dirección de planificación de la</p>		<p>Revisión del informe de comisión de evaluación interna y dirección de planificación de la verificación de los documento de planificación de la investigación por parte de la dirección general administrativa.</p>	<p>Dirección general administrativa</p>	<p>Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones</p>		
--	--	--	---	---	---	--	--

		verificación de los documento de planificación de la investigación						
Comisión de evaluación interna		Informe de comisión de evaluación interna	A	Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora en la documentación de planificación de la investigación.	Dirección de Investigación.	-Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional	Dirección de investigación	Comisión de evaluación interna
Dirección de planificación		Informe de la dirección de planificación		Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado.	Comisión de evaluación interna	-Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores	Dirección de investigación
Dirección general administrativa		Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones						
Dirección de investigación		-Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional						
RECURSOS		HUMANO: Docentes de la Universidad de Otavalo INFRAESTRUCTURA: Biblioteca Universitaria TECNOLOGIA:			DOCUMENTOS ASOCIADOS		INTERNOS: Plan operativo anual Planificación estratégica de desarrollo institucional Plan de investigación	

	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	Código: INV001
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	Edición: 1
		Página 47 de 145

	Equipo informático de la Universidad de Otavalo		EXTERNOS: Modelo de evaluación institucional de la universidad y escuelas politécnicas	
REQUISITOS APLICABLES	MODELO DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD Y ESCUELAS POLITÉCNICAS	INDICADORES DE GESTIÓN	NOMBRE PLANIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN	FORMULA: Planificación ejecutada/ Planificación planeada
RIESGOS	MODIFICACIONES EN EL MODELO DE EVALUACIÓN DE INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD Y ESCUELAS POLITÉCNICAS			

3.1.2 MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS							
NOMBRE SUBPROCESO		GESTIÓN DE RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN		RESPONSABLE	DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN		
OBJETIVO: Gestionar los recursos y financiamiento de la investigación en forma eficiente y eficaz a lo que establece la normativa vigente .(CEACES EVALUACIÓN INSTITUCIONAL)		ALCANCE: Este proceso aplica para la gestión de recursos y financiamiento para proyectos de investigación desde políticas y normativa hasta la determinación del presupuesto.		CODIGO: GES002			
PROVEEDOR		ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SALIDAS	CLIENTES	
INT	EXT					INT	EXT
Dirección de investigación	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior	-Convocatoria para la reunión de la comisión científica. -Presupuesto Institucional -Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de	P Planificar las políticas, normativas, procedimiento relacionados con la asignación de recursos para la investigación. Planificar la investigación de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Planificar el presupuesto para la investigación. Planificar la consecución de fondos internos y externos de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas	Miembros de la comisión científica	-Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	Dirección de investigación	Dirección de investigación Dirección de finanzas y recursos humanos

		investigación referente a la gestión de recursos humanos)						
Dirección de Investigación.		-Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	E	<p>Desarrollar la planificación referente a lo normativo de financiamiento interno para investigación</p> <p>Desarrollar la planificación de la investigación de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas.</p> <p>Ejecutar el formato para el presupuesto de investigación</p> <p>Desarrollar plan de consecución de fondos internos y externos</p>	<p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de investigación</p>	<p>-Plan normativo para financiamiento interno de la investigación definido.</p> <p>-Plan de Investigación definido</p> <p>-Plan estratégico institucional referente a la investigación definido.</p> <p>-Plan operativo anual referente a la investigación definido.</p> <p>-Formato de presupuesto para la investigación</p> <p>Convocatoria para la presentación de</p>	<p>Comisión de evaluación interna</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de finanzas y talento humano</p>	

						proyectos de investigación Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento -Resolución de la convocatoria de financiamiento para los proyectos de investigación	Comisión de evaluación interna	
Dirección de investigación		-Plan normativo para financiamiento interno de la investigación definido. -Plan de Investigación definido -Plan estratégico institucional referente a la investigación definido.	V	Verificar el cumplimiento de los documentos definidos en base a la normativa del CEAACES.	-Comisión de evaluación interna Dirección de planificación	-Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento -Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento	Dirección general administrativa Dirección general administrativa	

		<p>-Plan operativo anual referente a la investigación definido.</p> <p>-Formato de presupuesto para la investigación</p> <p>-Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación</p> <p>-Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento</p> <p>-Resolución de la convocatoria de financiamiento para los proyectos de investigación</p>		<p>Dirección de finanzas y talento humano</p> <p>Comisión de evaluación interna</p> <p>Dirección general administrativa</p>	<p>-Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento.</p> <p>-Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento</p> <p>-Archivo físico de documento requerido y legalizados</p>	<p>Dirección general administrativa</p> <p>Dirección general administrativa</p> <p>Dirección de investigación</p>	
Comisión de Evaluación interna.							
Dirección de planificación							
Dirección de finanzas y talento humano			Revisión del informe de comisión de evaluación interna, dirección de planificación, dirección financiera y de	Dirección general administrativa			

		-Informes de verificación de documentos		recursos humanos de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento de investigación		aprobados o con observaciones		
-Comisión de Evaluación interna.		-Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento	A	Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora del resultado del análisis de información	- Dirección de Investigación	-Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación	Comisión de evaluación interna	
Dirección de planificación		Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento						
Dirección de finanzas y talento humano		-Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento.						
Dirección general administrativa		-Archivo físico de documento requerido y						

Dirección de investigación	<p>legalizados aprobados o con observaciones</p> <p>-Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación</p>	Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado.	Comisión de evaluación interna	- Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores
RECURSOS	<p>HUMANO</p> <p>Empleados de la oficina de Investigación</p> <p>Contador de la Universidad de Otavalo</p> <p>INFRAESTRUCTURA</p> <p>Computadoras de la Universidad de Otavalo</p>		DOCUMENTOS ASOCIADOS		<p>INTERNOS</p> <p>Plan de investigación 2016</p> <p>Plan estratégico de desarrollo institucional 2016-2020</p> <p>Plan operativo anual 2016</p> <p>Reglamento de investigación</p> <p>EXTERNOS</p> <p>Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas.</p>
REQUISITOS APLICABLES	Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas.		INDICADORES DE GESTIÓN	NOMBRE Gestión de recursos para la investigación	FORMULA Recursos para la investigación ejecutados/ Recursos para la investigación planeada
RIESGOS	MODIFICACIONES EN EL MODELO DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS.				


3.1.3 MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS							
NOMBRE SUBPROCESO		PRODUCCION CIENTIFICA		RESPONSABLE	DIRECTORA DE INVESTIGACION		
OBJETIVO: Gestionar la producción científica en forma oportuna y eficiente de acuerdo a lo que establece la normativa vigente .(EVALUACIÓN INSTITUCIONAL)		ALCANCE: Este proceso va desde la propuesta y ejecución del proyecto de investigación hasta la publicación del artículo en BPI.		CÓDIGO: PROC003			
PROVEEDOR		ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SALIDAS	CLIENTES	
INT	EXT					INT	EXT
Dirección de investigación.	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior	-Convocatoria para la reunión de la comisión científica. -Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional planificada. -Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación. -Modelo de evaluación institucional de	P Planificar la producción y publicación de la investigación científica anualmente de los docentes. Planificar la participación de los docentes en congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores. Planificar los recursos financieros a utilizar. Planificar capacitaciones para la producción científica	Comisión científica Comisión científica Comisión científica	-Acta de la planificación de la producción científica	Dirección de investigación	


		universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción científica)		Planificar temas de acorde a las necesidades del entorno.				
Dirección de investigación.		-Acta de la planificación de la producción científica	E	<p>Desarrollar la planificación de la publicación de producción de investigación científica.</p> <p>Desarrollar el listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores.</p> <p>Desarrollar el presupuesto para la producción científica.</p> <p>Desarrollar el cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica.</p> <p>Desarrollar la planificación de temáticas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno.</p>	<p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de Finanzas y talento humano.</p> <p>Dirección de Finanzas y talento humano.</p> <p>Dirección de investigación</p>	<p>-Plan de publicación de producción de investigación científica definido.</p> <p>-Listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores definido.</p> <p>-Presupuesto para la producción científica definido.</p> <p>-Cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica definido.</p> <p>-Listado de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno definido.</p>	<p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección financiera y de recursos humanos</p> <p>Dirección financiera y de recursos humanos</p> <p>Dirección de planificación</p>	

Dirección de investigación		-Plan de publicación de producción de investigación científica definido.	V	Verificar el alcance del cumplimiento del objetivo basada en la documentación propuesta en la planificación.	Dirección de planificación	Informe de la dirección de planificación interna de la verificación de los documento de producción científica	Dirección general administrativa
Dirección de investigación		-Listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores definido.		Dirección de planificación	Informe de la dirección de planificación interna de la verificación de los documento de producción científica		
Dirección de investigación		Presupuesto para la producción científica definido.		Dirección financiera y de recursos humanos	Informe de la dirección financiera y de recursos humanos interna de la verificación de los documento de producción científica		
Dirección de investigación		Cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica definido.		Dirección financiera y de recursos humanos	Informe de la dirección financiera y de recursos humanos interna de la verificación de los documento de producción científica		
Dirección de investigación		Listado de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno definido.		Dirección de planificación	-Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documento de producción científica		

Dirección de investigación		-Informe de la dirección financiera y de recursos humanos y de la dirección de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de producción científica		Revisión del informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación.	Dirección general administrativa	-Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones		
Dirección de planificación Dirección de planificación		-Informe de la dirección de planificación y de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de planificación de la investigación	A	Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora resultado del análisis de información.	Dirección de Investigación.	-Plan de producción científica	Dirección de investigación	
Dirección general administrativa		-Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones						
Dirección de investigación		-Plan de producción científica		Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado.	Dirección de investigación	-Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores de la Universidad de Otavalo	
RECURSOS		HUMANO			DOCUMENTOS ASOCIADOS		INTERNOS	

	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	Código: INV001
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	Edición: 1
		Página 58 de 145

	Docentes de la Universidad de Otavalo INFRAESTRUCTURA Sala de reuniones de la Universidad de Otavalo Espacios de computo de la Universidad de Otavalo			Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional planificada. Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación
REQUISITOS APLICABLES	NORMA Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción científica)	INDICADORES DE GESTIÓN	NOMBRE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	FORMULA $IPC=1/0.6*NTD)$ $NSJR\Sigma(1+3,61*SJRi)$
RIESGOS	CAMBIO O MODIFICACIONES EN EL MODELO DE EVALUACIÓN DE INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD Y ESCUELAS POLITÉCNICAS.			

	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	Código: INV001
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	Edición: 1
		Página 59 de 145

3.1.4 MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE PRODUCCIÓN REGIONAL


MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS							
NOMBRE PROCESO		PRODUCCIÓN REGIONAL		RESPONSABLE		DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN	
OBJETIVO: Fortalecer la Producción Regional de la Universidad de Otavalo de acuerdo a lo que establece la normativa vigente .(EVALUACIÓN INSTITUCIONAL)		ALCANCE: Este proceso va desde la propuesta y ejecución del proyecto de investigación hasta la publicación del artículo en BPI.		CODIGO: PREO004			
PROVEEDOR		ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SALIDAS	CLIENTES	
INT	EXT					INT	EXT
Dirección de investigación.	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior	-Convocatoria para la reunión de la comisión científica -Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional -Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación -Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas	P Planificar la publicación de la producción de investigación regional anualmente de los docentes. Planificar la nómina docentes investigadores con dedicación exclusiva para la producción de investigación regional. Planificar la participación de los docentes en congresos nacionales como ponentes y espectadores. Planificar los recursos financieros a utilizar.	Comisión científica Comisión científica Comisión científica	-Acta de la planificación de la producción regional	Dirección de investigación	

		politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción regional)		Planificar capacitaciones para llevar a cabo la producción de investigación regional. Planificar temas de acorde a las necesidades del entorno.	Dirección de Finanzas y talento humano. Comisión científica			
Dirección de investigación		-Acta de la planificación de la producción regional	E	Desarrollar la planificación de publicación de producción regional Desarrollar la nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional Desarrollar el listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores Desarrollar el presupuesto para la producción de investigación regional	Dirección de investigación Dirección de investigación Dirección de investigación Dirección de Finanzas y talento humano.	-Plan de publicación de producción de investigación regional definido -Nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional definido. -Listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores definido -Presupuesto para la producción de investigación regional definido.	Dirección de planificación Dirección de planificación Dirección de planificación Dirección de Finanzas y talento humano.	

				<p>Desarrollar el cronograma de temas relativos a cómo llevar a efecto la producción regional</p> <p>Desarrollar la planificación de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno</p>	<p>Dirección de Finanzas y talento humano.</p> <p>Dirección de investigación</p>	<p>-Cronograma de temas relativos a cómo llevar a efecto la producción regional definido.</p> <p>-Lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno definido.</p>	<p>Dirección de Finanzas y talento humano.</p> <p>Dirección de planificación</p>	
<p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de investigación</p>		<p>-Plan de publicación de producción de investigación regional definido</p> <p>-Nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional definido.</p> <p>-Listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores definido</p>	V	<p>Verificar el alcance del cumplimiento del objetivo basada en la documentación propuesta en la planificación.</p>	<p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de planificación</p>	<p>-Informe de la dirección de planificación interna de la verificación de los documento de producción regional</p>	<p>Dirección general administrativa</p>	

Dirección de investigación		-Presupuesto para la producción de investigación regional definido.			Dirección de Finanzas y talento humano.	-Informe de la dirección de planificación interna de la verificación de los documento de producción regional		
Dirección de investigación		-Cronograma de temas relativos a cómo llevar a efecto la producción regional definido.			Dirección de Finanzas y talento humano.			
Dirección de investigación		-Lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno definido.			Dirección de planificación	-Informe de la dirección de planificación interna de la verificación de los documento de producción regional		
Dirección de investigación		-Informe de la dirección financiera y de recursos humanos y de la dirección de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de producción regional		Revisión del informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación.	Dirección general administrativa	-Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Dirección de investigación	

<p>Dirección financiera y de talento humano</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección general administrativa</p> <p>Dirección de investigación</p>		<p>-Informe de la dirección de planificación y de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de planificación de la investigación</p> <p>-Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones</p> <p>-Plan de producción regional</p>	<p>A</p>	<p>Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora resultado del análisis de información.</p> <p>Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado.</p>	<p>Dirección de Investigación.</p> <p>Dirección de Investigación.</p>	<p>-Plan de producción regional</p> <p>-Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior</p>	<p>Dirección de investigación</p> <p>Docentes investigadores de la Universidad de Otavalo</p>	
<p>RECURSOS</p>	<p>HUMANO</p> <p>Directora de investigación</p> <p>Director de planificación</p> <p>INFRAESTRUCTURA</p> <p>Biblioteca de la Universidad de Otavalo</p> <p>AMBIENTE DE TRABAJO</p> <p>Libros de la Universidad de Otavalo</p>	<p>DOCUMENTOS ASOCIADOS</p>	<p>INTERNOS</p> <p>Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional</p> <p>Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación</p> <p>EXTERNOS</p>					

	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	Código: INV001
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	Edición: 1
		Página 64 de 145

				Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción regional)
REQUISITOS APLICABLES	NORMA Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción regional)	INDICADORES DE GESTIÓN	NOMBRE PRODUCCIÓN REGIONAL	FORMULA $IPC = IR = \frac{NAR}{0,6 \cdot NTD}$
RIESGOS	CAMBIO O MODIFICACIONES EN EL MODELO DE EVALUACIÓN DE INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD Y ESCUELAS POLITÉCNICAS.			


3.1.5 MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO DE LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS REVISADOS POR PARES

MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS								
NOMBRE PROCESO		LIBROS O CAPITULOS DE LIBROS REVISADOS POR PARES		RESPONSABLE		DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN		
OBJETIVO: Fortalecer la actividad científica e investigativa de la Universidad de Otavalo de acuerdo a lo que establece la normativa vigente .(EVALUACIÓN INSTITUCIONAL)		ALCANCE: Inicia desde la etapa de planificación hasta la publicación de un libro o capítulo del libro revisados por pares en revistas indexadas.		CODIGO: LIB005				
PROVEEDOR		ENTRADAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SALIDAS	CLIENTES		
INT	EXT					INT	EXT	
Dirección de investigación.	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior	-Convocatoria para la reunión de la comisión científica -Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional -Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación -Modelo de evaluación institucional de	P Planificar la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos revisados por pares. Planificar los docentes investigadores con dedicación exclusiva. Planificar los recursos financieros a utilizar. Planificar capacitaciones para la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos	Comisión científica Comisión científica Comisión científica Comisión científica	-Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares	Dirección de investigación		

		universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a libros o capítulos de libros revisados por pares)		Planificar temas de acorde a las necesidades del entorno	Comisión científica			
Dirección de investigación		-Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares	E	<p>Desarrollar la planificación de la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos revisados por pares a publicar.</p> <p>Desarrollar la planificación de la selección de los docentes investigadores con dedicación exclusiva.</p> <p>Desarrollar la planificación de los recursos financieros a utilizar.</p> <p>Desarrollar la planificación capacitaciones para la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos</p>	<p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de investigación</p> <p>Dirección de Finanzas y talento humano.</p> <p>Dirección de investigación</p>	<p>-Plan de producción de libros o capítulos científicos y académicos establecidos definido.</p> <p>-Nómina de docentes investigadores seleccionados definido.</p> <p>-Presupuesto para la producción y publicación de libros o capítulos del libro revisado por pares definido.</p> <p>-Cronograma de capacitación para llevar acabo la producción de</p>	<p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección de Finanzas y talento humano.</p> <p>Dirección de planificación</p>	

				Desarrollar la planificación de temas de acorde a las necesidades del entorno	Dirección de investigación	libros o capítulo del libro definido. -Lista de temas a investigas de acuerdo a las necesidades del entorno definido.	Dirección de planificación	
Dirección de investigación		<ul style="list-style-type: none"> -Plan de producción de libros o capítulos científicos y académicos establecidos definido. -Nómina de docentes investigadores seleccionados definido. -Presupuesto para la producción y publicación de libros o capítulos del libro revisado por pares definido. -Cronograma de capacitación para llevar 	V	Verificar el alcance del cumplimiento del objetivo del mediante documentación propuesta	Dirección de planificación Dirección de planificación Dirección de Finanzas y talento humano. Dirección de Finanzas y talento humano.	-Informe de la dirección de planificación interna de la verificación de los documento de libros revisados por pares -Informe de la dirección financiera y de talento humanos de la verificación del presupuesto para la producción libros revisados por pares	Dirección general administrativa	

Dirección de planificación	<p>acabo la producción de libros o capítulo del libro definido.</p> <p>-Lista de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno definido.</p> <p>-Informe de la dirección financiera y de recursos humanos y de la dirección de comisión de evaluación interna de la verificación de libros o capítulos de libros revisados por pares</p>		<p>Revisión del informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación.</p>	<p>Dirección de planificación</p> <p>Dirección general administrativa</p>	<p>-Informe de la dirección de planificación interna de la verificación de los documento de libros revisados por pares</p> <p>-Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones</p>	Dirección de investigación	
<p>Dirección financiera y de recursos humanos</p> <p>Dirección de planificación</p>	<p>-Informe de la dirección de planificación y de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de planificación de la investigación</p>	A	<p>Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora resultado del análisis de información.</p>	Dirección de Investigación.	<p>-Plan de producción de libros o capítulos de libros revisados por pares</p>	Dirección de investigación	

	UNIVERSIDAD DE OTAVALO	Código: INV001
	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	Edición: 1
		Página 69 de 145

Dirección general administrativa	-Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones						
Dirección de investigación	-Plan de producción de libros revisados por pares	Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado.	Dirección de investigación	-Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores de la Universidad de Otavalo		
RECURSOS	HUMANO Directora de investigación Profesores investigadores INFRAESTRUCTURA Computadoras de la Universidad de Otavalo AMBIENTE DE TRABAJO Libros de la Universidad de Otavalo		DOCUMENTOS ASOCIADOS		INTERNOS Plan Operativo Anual EXTERNOS		
REQUISITOS APLICABLES	MODELO DE EVALUACION INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD Y ESCUELAS POLITÉCNICAS.		INDICADORES DE GESTIÓN	NOMBRE LIBROS O CAPÍTULOS REVISADOS POR PARES	FORMULA: LCL = 1/ 0,6·NTD (NLP + 0,5·NCLP)		
RIESGOS	CAMBIO O MODIFICACIÓN EN EL MODELO DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD Y ESCUELAS POLITÉCNICAS.						

3.2 FLUJO GRAMA

3.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla N° 17

Diagrama de flujo de planificación de la investigación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Convocatoria para la reunión de la comisión científica. (Ver anexo 8)	Planificar la investigación y el seguimiento de la misma de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas.	Acta de resultados de la planificación de la investigación (Ver anexo 9)	Miembros de la Dirección de investigación
Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.	Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Criterio de investigación (referente a la planificación de la investigación).	Planificar la consecución de fondos internos y externos de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Planificar la normativa de la investigación de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas.		
Dirección de investigación	Acta de resultados de la planificación de la investigación.	Desarrollar la planificación de la investigación Definir la misión del departamento de investigación. Definir la visión del departamento de investigación. Definir los objetivos generales y específicos del plan de investigación. Establecer las políticas generales de investigación Establecer objetivo de desarrollo general y específicos. Elaborar la estructura organizativa del departamento de investigación. Establecer las líneas de investigación por carreras.	Plan de investigación. (Ver anexo 10)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan de investigación	Entrega del plan de investigación definido a la dirección de planificación	Acta de entrega de documentos. (Ver anexo 11)	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Desarrollar la planificación estratégico de desarrollo institucional referente a la investigación.	Desarrollar la planificación estratégico de desarrollo institucional referente a la investigación.	Plan estratégico de desarrollo institucional referente a la investigación.	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan estratégico de desarrollo institucional referente a la investigación	Entrega del plan estratégico de desarrollo institucional referente a la investigación definido.	Acta de entrega de documentos. (Ver anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de planificación	Acta de resultados de la planificación de la investigación	Desarrollar la planificación operativa anual referente a la investigación Elaborar la presentación del plan operativo anual de investigación. Organigrama estructural de la dirección de investigación. Estructurar los antecedentes del plan operativo anual de investigación. Desarrollar el contenido plan operativo anual de la dirección de investigación. Misión de la Universidad de Otavalo. Visión de la Universidad Otavalo. Valores compartidos. Objetivos del plan operativo anual de la dirección Realizar el programa de actividades.	Plan operativo anual referente a la investigación.	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan operativo anual referente a la investigación	Entrega del plan operativo anual definido referente a la investigación.	Acta de entrega de documentos. (Ver anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de resultados de la planificación de la investigación.	Desarrollar el seguimiento de la planificación operativa. Establecer la introducción del informe	Informe de Cumplimiento de la planificación operativa.	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
		<p>Definir una valoración cualitativa del cumplimiento del plan operativo anual en base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados alcanzados. • Dificultades <p>Establecer conclusiones y recomendaciones</p> <p>Realizar un desglose del cumplimiento por carreras</p> <p>Establecer aspectos relevantes</p> <p>Establecer el tipo de impactos</p>		
Dirección de investigación	Informe de Cumplimiento de la planificación operativa.	Elaborar una matriz de cumplimiento y evaluación del plan operativo anual. Entrega del informe de cumplimiento de la planificación operativa definido.	Acta de entrega de documentos. (Ver anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de resultados de la planificación de la investigación	Desarrollar la planificación para la consecución de fondos internos y externos	<p>Listado de proyectos con financiamiento externo. (Ver anexo 12)</p> <p>Lista de espacios donde pueden gestionarse fondos para la investigación. (Ver anexo 13)</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación. (Ver anexo 14)</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento. (Ver anexo 15)</p>	Dirección de planificación

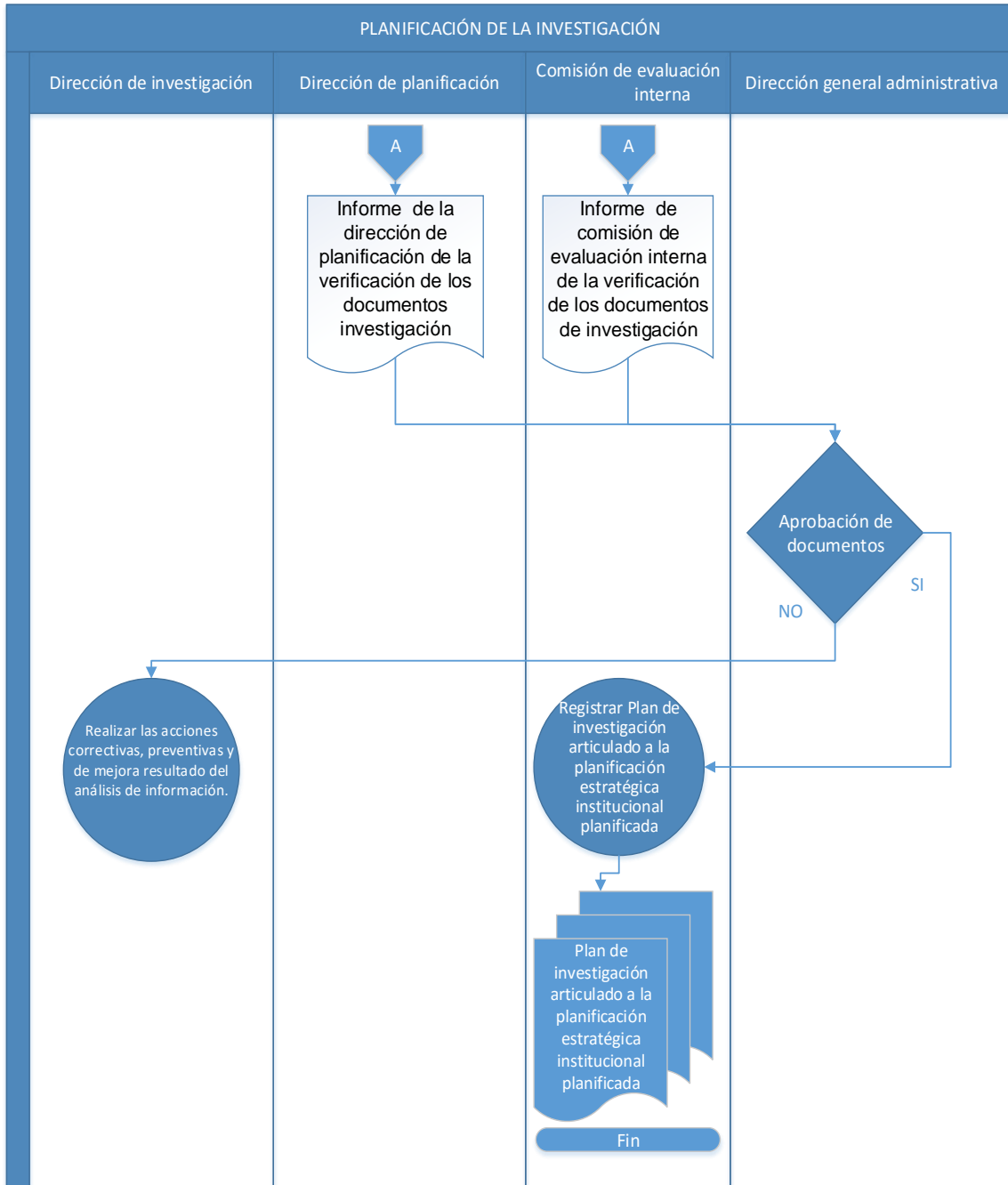
PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	<p>Listado de proyectos con financiamiento externo</p> <p>Lista de espacios donde pueden gestionarse fondos para la investigación.</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento</p>	Entrega de la documentación para la consecución de fondos internos y externos	<p>Resolución con respecto a los resultados de las convocatorias de financiamiento para los proyectos de investigación. (Ver anexo 16)</p> <p>Acta de entrega de documentos. (Ver anexo 11)</p>	Dirección de planificación.
Dirección de investigación	<p>Resolución con respecto a los resultados de las convocatorias de financiamiento para los proyectos de investigación</p> <p>Acta de resultados de la planificación de la investigación</p>	Desarrollar la planificación normativa de la investigación	<p>Reglamento de investigación.</p> <p>Reglamento editorial.</p> <p>Reglamento del consejo editorial de la Universidad de Otavalo.</p>	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación.	Reglamento de investigación Reglamento editorial Reglamento del consejo editorial de la Universidad de Otavalo.	Entrega de los reglamentos (referente a la investigación).	Acta de entrega de documentos. (Ver anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan de investigación 2016 definido Plan estratégico de desarrollo institucional definido (en lo referente a investigación). Plan operativo anual definido (en lo referente a investigación). Informe de cumplimiento de la planificación operativa definido (en lo referente a investigación). Listado de proyectos con financiamiento externo definido.	Verificar el cumplimiento de los documentos definidos en base a la normativa del CEAACES	Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documentos de investigación Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documento de planificación de la investigación	Comisión de evaluación interna Vicerrectorado académico
	Lista de espacios donde pueden gestionarse fondos para la investigación definido Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación definido			

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
	Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento definido			
Comisión de evaluación interna	Resolución con respecto a los resultados de las convocatorias de financiamiento para los proyectos de investigación definido Reglamento de la investigación definido Reglamento editorial definido Reglamento del consejo editorial de la Universidad de Otavalo definido Informe de comisión de evaluación interna	Revisión del informe de comisión de evaluación interna y dirección de planificación de la verificación de los documento de planificación de la investigación por parte de la dirección general administrativa	Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Dirección de investigación
Dirección de planificación Comisión de evaluación interna Dirección de planificación Dirección general administrativa	Informe de la dirección de planificación Informe de comisión de evaluación interna Informe de la dirección de planificación Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora en la documentación de planificación de la investigación.	Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional	Dirección de investigación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional	Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado	Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez



3.2.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE GESTIÓN DE RECURSOS

Tabla N° 18

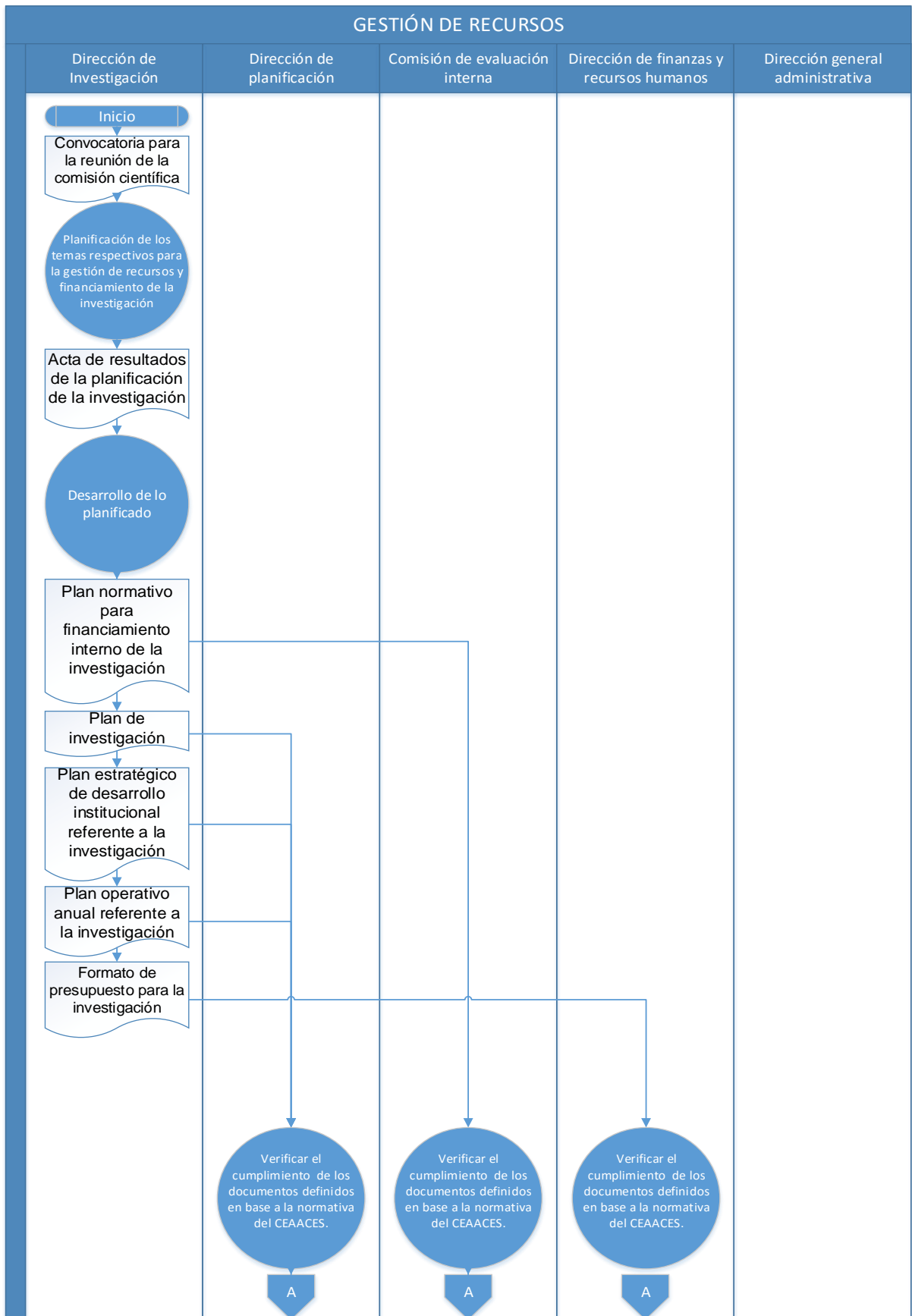
Diagrama de flujo de gestión de recursos

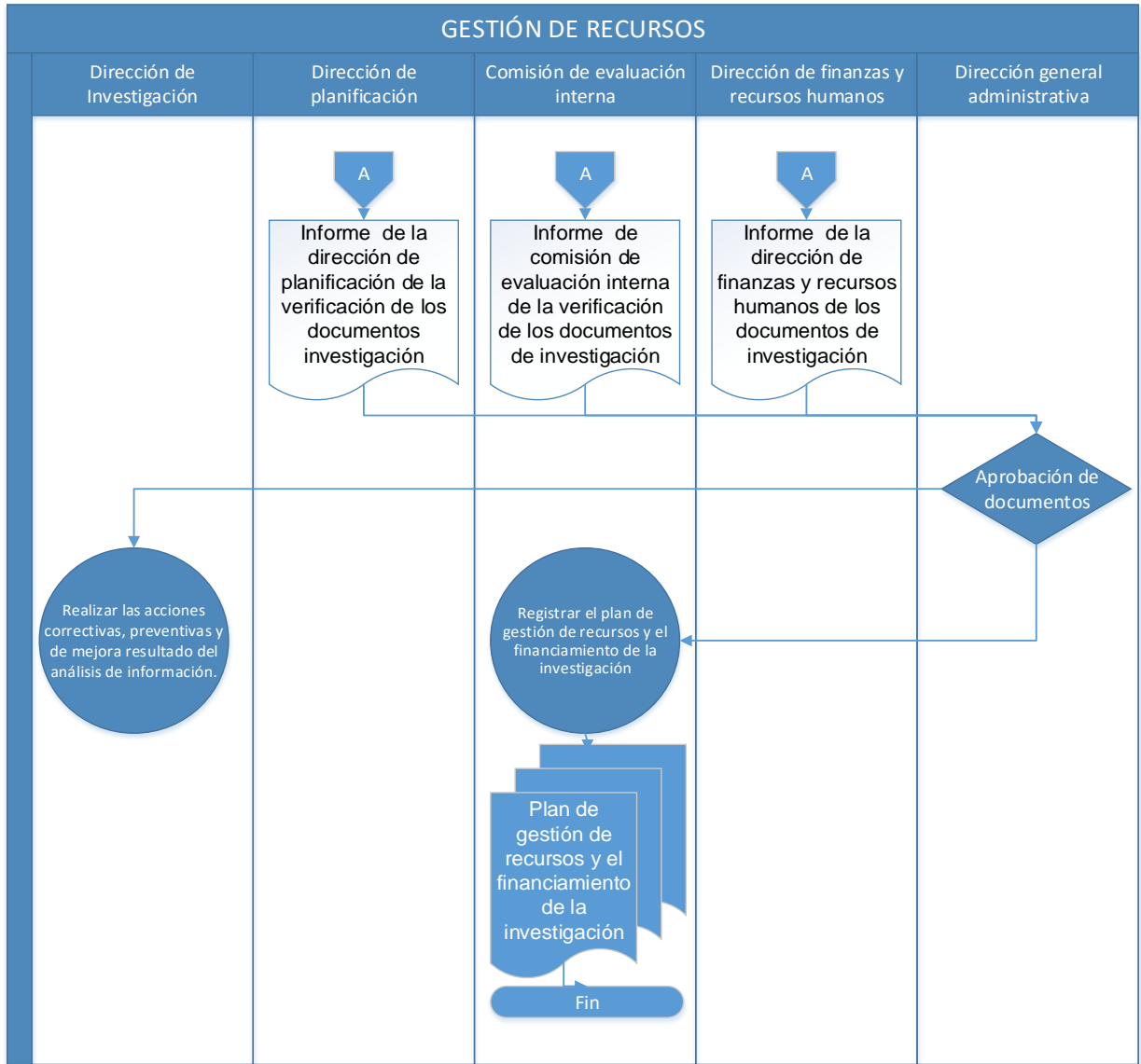
PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Convocatoria para la reunión de la comisión científica. (Anexo 17)	Planificar la investigación de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Planificar las políticas, normativas, procedimiento relacionados con la asignación de recursos para la investigación.	Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación.(Anexo 18)	Dirección de investigación
Dirección de finanzas y recursos humanos	Presupuesto Institucional (Anexo 17) Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la gestión de recursos humanos)	Planificar el presupuesto para la investigación Planificar la consecución de fondos internos y externos de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas.		
Dirección de Investigación	Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	Desarrollar la planificación referente a lo normativo de financiamiento interno para investigación	Plan normativo para financiamiento interno de la investigación definido. (Anexo 19)	Comisión de evaluación interna
Dirección de investigación	Plan normativo para financiamiento interno de la investigación	Entrega del plan normativo para el financiamiento interno	Acta de entrega (Anexo 11)	Comisión de evaluación interna
Dirección de investigación	Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	Desarrollar la planificación de la investigación de acuerdo al modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas	Plan de Investigación.	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan de investigación	Entrega del plan de investigación	Acta de entrega (Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	Desarrollar la planificación estratégica institucional referente a la investigación	Plan estratégico institucional referente a la investigación	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Plan estratégico institucional referente a la investigación	Entrega del plan estratégico institucional referente a la investigación	Acta de entrega (Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	Desarrollar el presupuesto de investigación	Presupuesto para la investigación (Anexo 20)	Dirección de finanzas y talento humano
Dirección de investigación	Presupuesto para la investigación	Entrega del presupuesto para la investigación	Acta de entrega (Anexo 11)	Dirección de finanzas y talento humano
Dirección de investigación	Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	Desarrollar plan de consecución de fondos internos y externos	Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación (Anexo 14) Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento (Anexo 15) Resolución de la convocatoria de financiamiento para los proyectos (Anexo 16)	Comisión de evaluación interna
Dirección de investigación	Plan de consecución de fondos internos y externos	Entrega del plan de consecución de fondos internos y externos	Acta de entrega (Anexo 11)	Comisión de evaluación interna
Dirección de investigación	Plan normativo para financiamiento interno de la investigación definido. Plan de Investigación Plan estratégico institucional referente a la investigación	Verificar el cumplimiento de los documentos definidos en base a la normativa del CEAACES	Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento	Comisión de evaluación interna Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
	<p>Presupuesto para la investigación</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación</p> <p>Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento</p>		<p>Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento.</p> <p>Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento</p>	<p>Dirección de finanzas y talento humano</p> <p>Comisión de evaluación interna</p>
<p>Comisión de evaluación interna, dirección de planificación, Dirección de finanzas y talento humano</p>	<p>Resolución de la convocatoria de financiamiento para los proyectos</p> <p>Informes de verificación de documentos</p>	<p>Revisión del informe de comisión de evaluación interna, dirección de planificación, dirección financiera y de recursos humanos de la verificación de los documento de gestión de recursos y financiamiento de investigación por la dirección general administrativa</p>	<p>Archivo físico de documento requerido y legalizados aprobados o con observaciones</p>	<p>Dirección de investigación</p>
<p>Dirección general administrativa</p> <p>Dirección de investigación</p>	<p>Archivo físico de documento requerido y legalizados aprobados o con observaciones</p> <p>Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación</p>	<p>Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora del resultado del análisis de información</p> <p>Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado.</p>	<p>Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación</p> <p>Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior</p>	<p>Docentes investigadores</p>

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez





3.2.3 DIAGRAMA DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Tabla N° 19

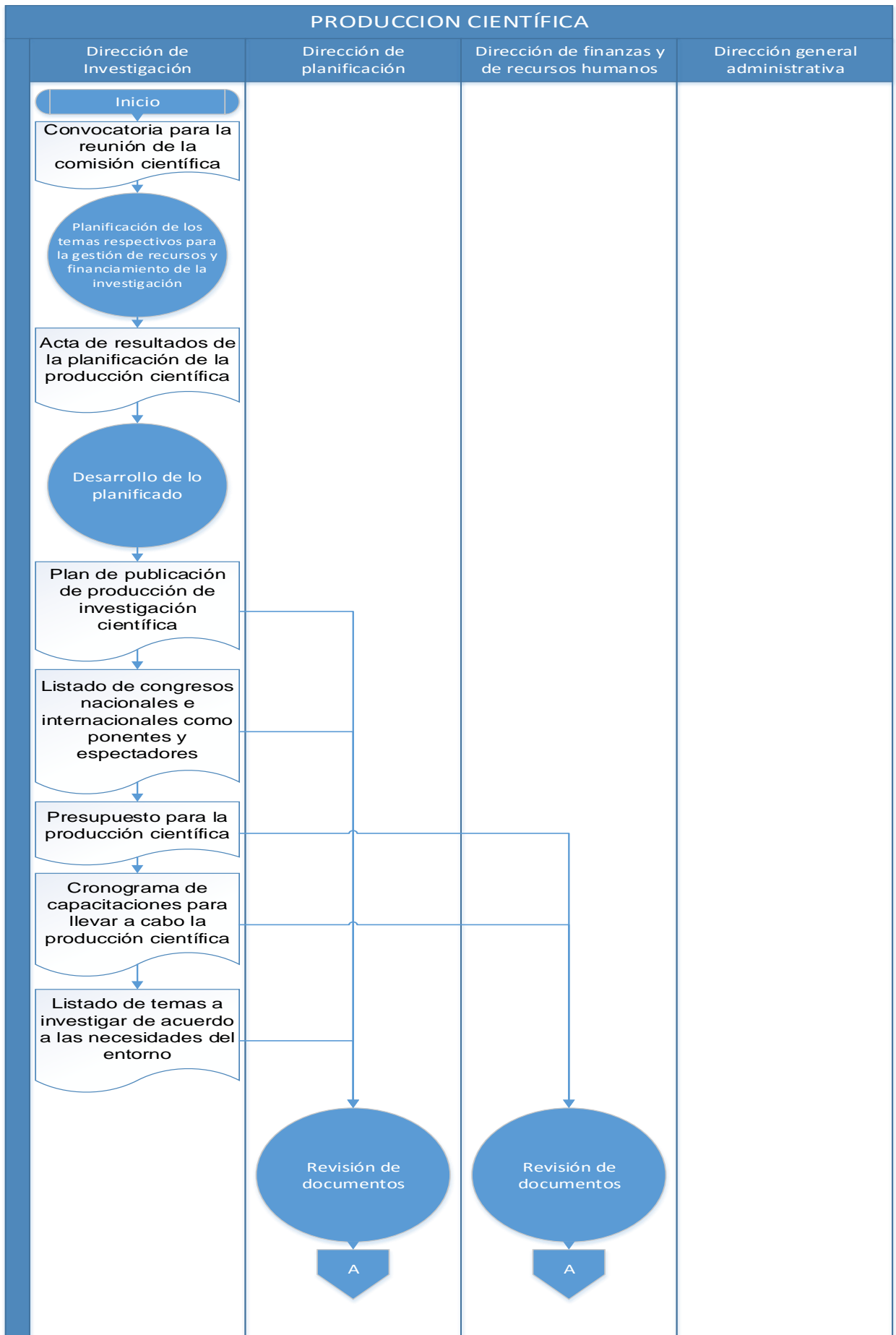
Diagrama de producción científica

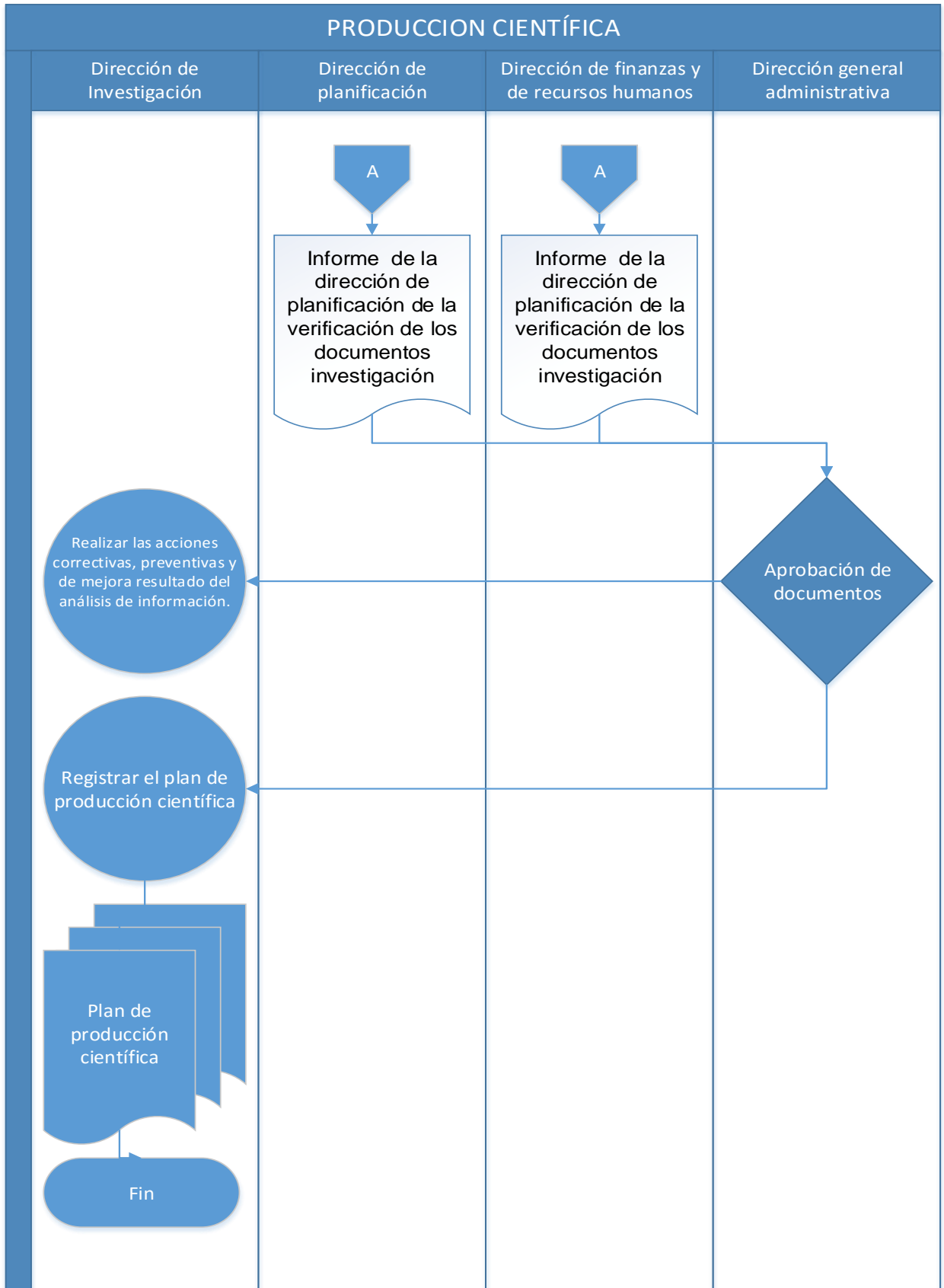
PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Convocatoria para la reunión de la comisión científica. (Anexo 21) Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción científica)	Planificar la producción y publicación de la investigación científica anualmente de los docentes Planificar la participación de los docentes en congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores Planificar los recursos financieros a utilizar. Planificar capacitaciones para la producción científica Planificar temas de acorde a las necesidades del entorno.	Acta de la planificación de la producción científica (Anexo 22)	Dirección de investigación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción científica	Desarrollar la planificación de la publicación de producción de investigación científica	Plan de publicación de producción de investigación científica definido. (Anexo 23)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan de publicación es de producción de investigación científica	Entrega del plan de publicaciones de producción de investigación científica definido	Acta de entrega (Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción científica	Desarrollar el listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores	Listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores definido. (Anexo 24)	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores	Entrega del listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción científica	Desarrollar el presupuesto para la producción científica.	Presupuesto para la producción definido. (Anexo 25)	Dirección de finanzas y talento humano
Dirección de investigación	Presupuesto para la producción científica	Entrega del presupuesto para la producción científico	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de finanzas y talento humano
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción científica	Desarrollar el cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica.	Cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica definido. (Anexo 26)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica	Entrega del cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de finanzas y talento humano
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción científica	Desarrollar la planificación de temáticas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno.	-Listado de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno definido. (Anexo 27)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Listado de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno	Entrega del listado de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan de publicación de producción de investigación científica definido. Listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores definido.	Verificar el alcance del cumplimiento del objetivo basada en la documentación propuesta en la planificación	Informe de planificación de la verificación de los documento de producción científica Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento	Dirección general administrativa

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
	Presupuesto para la producción científica definido.			
Dirección de planificación y Dirección de finanzas y talento humano	Cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica definido. Listado de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno definido. Informe de planificación de la verificación de los documento de producción científica Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de producción científica	Revisión del informe de planificación y de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de planificación de la investigación por parte del vicerrectorado	Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Dirección de investigación
Dirección de planificación Dirección de finanzas talento humano	Informe de dirección de planificación y de la dirección de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de producción científica Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora resultado del análisis de información.	Plan de producción científica	Comisión de evaluación interna
Dirección de investigación	Plan de producción científica	Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado.	Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores de la Universidad de Otavalo

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez





3.2.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN REGIONAL

Tabla N° 20

Diagrama de flujo de producción regional

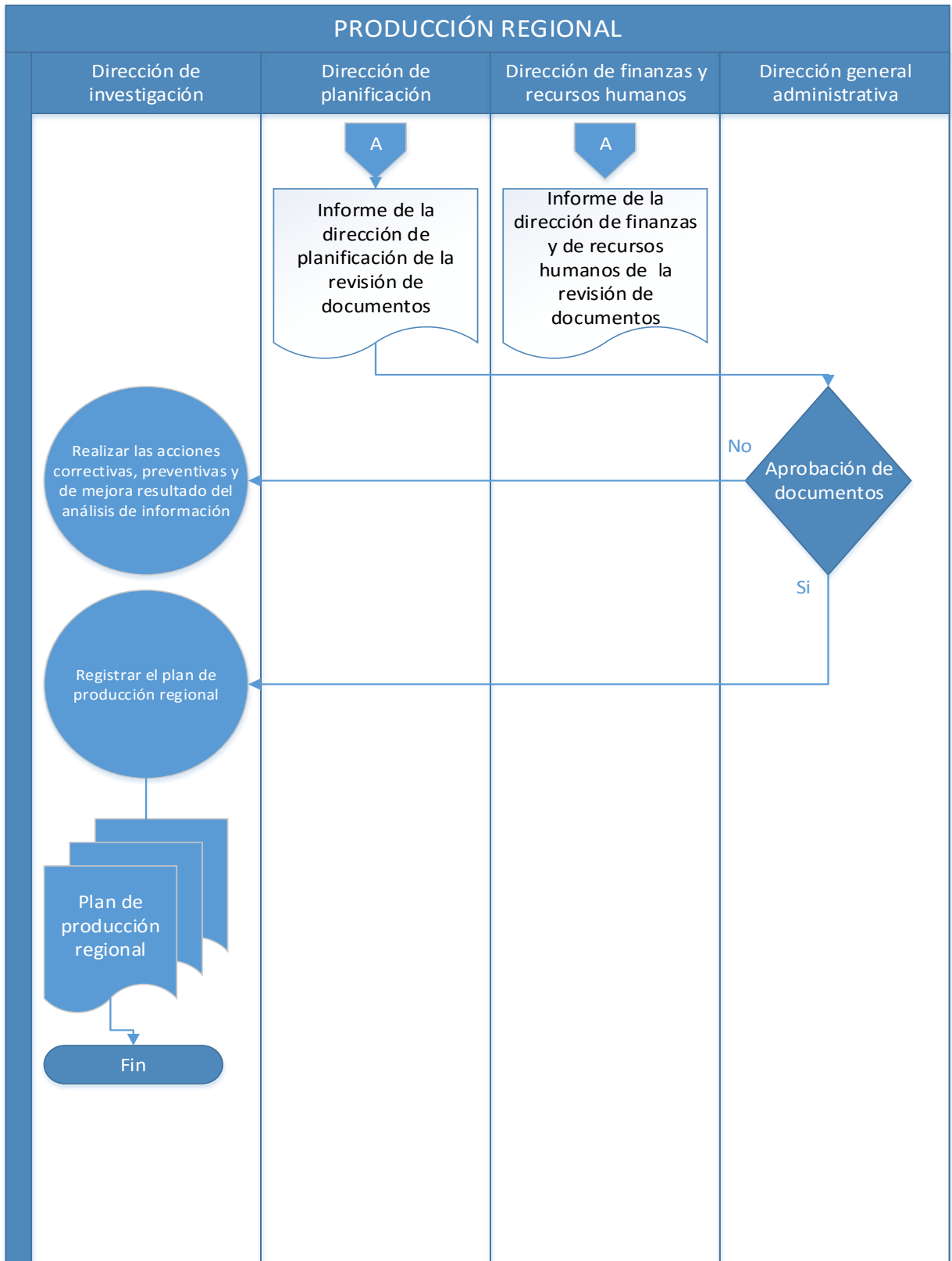
PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Convocatoria para la reunión de la comisión científica. (Ver anexo 28) Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional. Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas (del criterio de investigación referente a la producción regional).	Planificar la publicación de la producción de investigación regional anualmente de los docentes Planificar la nómina docentes investigadores con dedicación exclusiva para la producción de investigación regional Planificar la participación de los docentes en congresos nacionales como ponentes y espectadores. Planificar los recursos financieros a utilizar Planificar capacitaciones para llevar a cabo la producción de investigación regional Planificar temas de acorde a las necesidades del entorno	Acta de la planificación de la producción regional. (Ver anexo 29)	Dirección de investigación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción regional	Desarrollar la planificación de publicación de producción regional	Plan de publicación de producción de investigación regional definido. (Ver anexo 30)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan de publicación de producción de investigación regional definido	Entrega del plan de publicaciones de producción de investigación regional definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción regional	Desarrollar la nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional	Nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional definido. (Ver anexo 31)	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional definido	Entrega de la nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción regional	Desarrollar el listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores	Listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores definido. (Ver anexo 24)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores definido	Entrega del listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción regional	Desarrollar el presupuesto para la producción de investigación regional	Presupuesto para la producción de investigación definido. (Ver anexo 25)	Dirección financiera y de talento humanos
Dirección de investigación	Presupuesto para la producción de investigación regional definido	Entrega del presupuesto para la producción de investigación regional definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección financiera y de talento humanos
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción regional	Desarrollar el cronograma de capacitaciones para la producción regional	Cronograma de capacitaciones para la producción regional (Ver anexo 26)	Dirección financiera y de talento humanos
Dirección de investigación	Cronograma de capacitaciones para la producción regional	Entrega del cronograma de capacitaciones para la producción regional	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección financiera y de talento humanos
Dirección de investigación	Acta de la planificación de la producción regional	Desarrollar la planificación de temáticas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno.	Lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno definido. (Ver anexo 27)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno definido	Entrega de la lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	<p>Plan de publicación de producción de investigación regional definido.</p> <p>Nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional definido.</p> <p>Listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores definido.</p>	Verificar el alcance del cumplimiento del objetivo del mediante documentación propuesta	Informe de planificación de la verificación de los documento de producción regional	Dirección general administrativa
	<p>Presupuesto para la producción de investigación regional definido.</p> <p>Cronograma de capacitaciones para la producción regional</p> <p>Lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno definido.</p>		<p>Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de producción regional</p> <p>Informe de planificación de la verificación de los documento de producción regional</p>	
Dirección de planificación	Informe de planificación de la verificación de los documento de producción regional	Revisión del informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación	Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Dirección de investigación
Dirección financiera y talento humano	Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de producción regional			Dirección de investigación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de planificación/Dirección financiera y talento humano	Informe de la dirección de planificación y de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de planificación de la investigación	Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora resultado del análisis de información	Plan de producción regional	Dirección de investigación
Vicerrectorado de la Universidad de Otavalo	Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones			
Dirección de investigación	Plan de producción regional	Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado	Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores de la Universidad de Otavalo

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez



3.2.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN DE LIBROS O CAPITULOS REVISADOS POR PARES

Tabla N° 21

Diagrama de flujo de producción de libros o capítulos revisados por pares

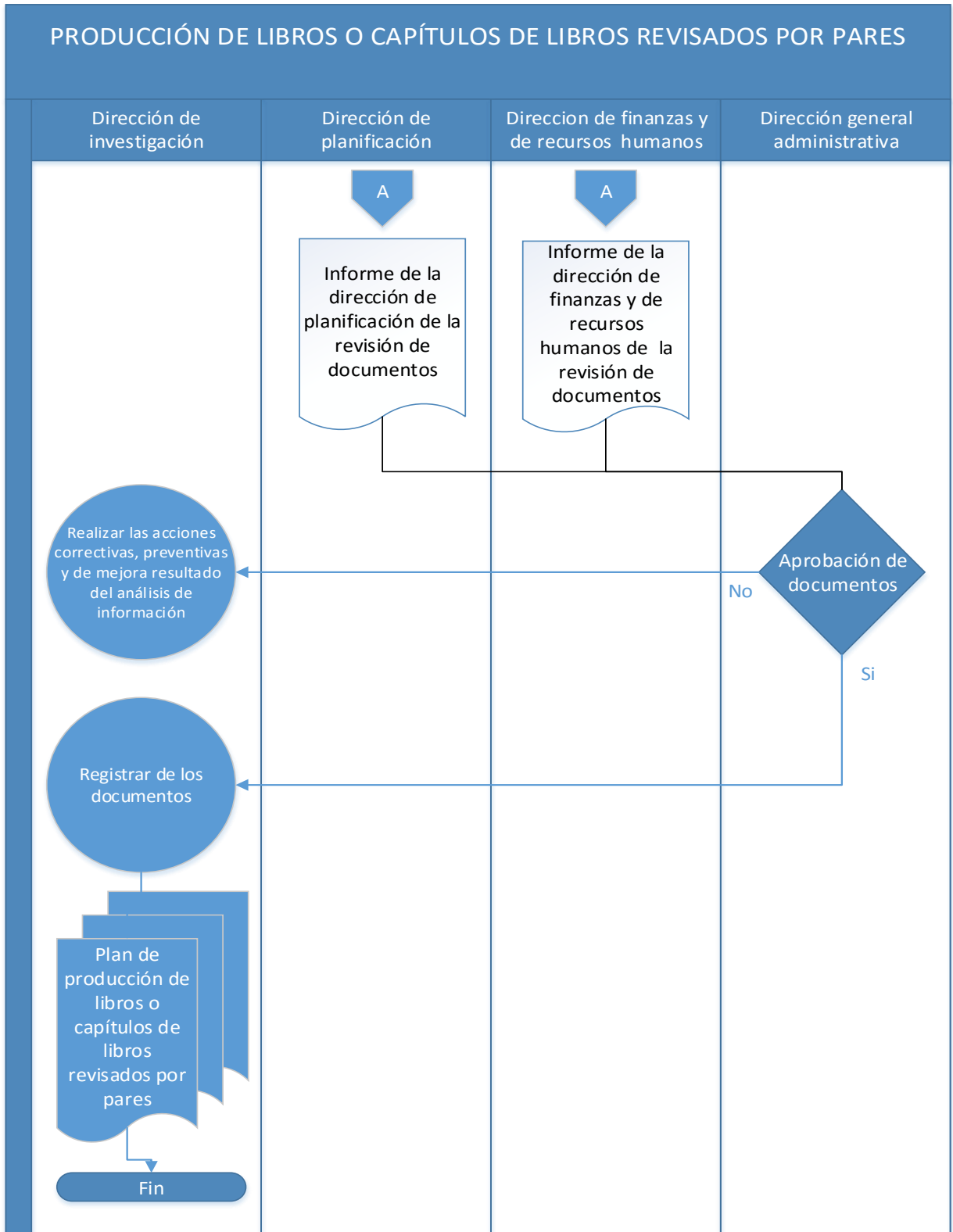
PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Convocatoria para la reunión de la comisión científica.(Ver anexo 32) Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas (del criterio de investigación referente a la producción de libros o capítulos de libros revisados por pares).	Planificar la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos Planificar la nómina de los docentes investigadores con dedicación exclusiva Planificar los recursos financieros a utilizar Planificar capacitaciones para la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos Planificar temas de acorde a las necesidades del entorno	Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares. (Ver anexo 33)	Dirección de investigación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares	Desarrollar la planificación de la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos a publicar	Plan de producción de libros o capítulos científicos y académicos establecidos definido. (Ver anexo 34)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Plan de producción de libros o capítulos científicos y académicos establecidos definido	Entrega del plan de producción de libros o capítulos científicos y académicos establecidos definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares	Desarrollar la planificación de la nómina de los docentes investigadores con dedicación exclusiva	Nómina de docentes investigadores seleccionados definido. (Ver anexo 31)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Nómina de docentes investigadores seleccionados definido	Entrega de la nómina de docentes investigadores seleccionados definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares.	Desarrollar la planificación de los recursos financieros a utilizar	Presupuesto para la producción de investigación definido. (Ver anexo 26)	Dirección financiera y de talento humano
Dirección de investigación	Presupuesto para la producción y publicación de libros o capítulos del libro revisado por pares definido.	Entrega del presupuesto para la producción y publicación de libros o capítulos del libro revisado por pares definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección financiera y de talento humanos
Dirección de investigación	Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares	Desarrollar la planificación capacitaciones para la producción de libros o capítulos de libros científicos y académicos	Cronograma de capacitación para llevar acabo la producción de libros o capítulo del libro definido. (Ver anexo 26)	Dirección financiera y de talento humanos
Dirección de investigación	Cronograma de capacitación para llevar acabo la producción de libros o capítulo del libro definido	Entrega del cronograma de capacitación para llevar acabo la producción de libros o capítulo del libro definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección financiera y de talento humanos
Dirección de investigación	Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares.	Desarrollar la planificación de temas de acorde a las necesidades del entorno	Lista de temas a investigas de acuerdo a las necesidades del entorno definido. (Ver anexo 27)	Dirección de planificación
Dirección de investigación	Lista de temas a investigas de acuerdo a las necesidades del entorno definido	Entrega de la lista de temas a investigas de acuerdo a las necesidades del entorno definido	Acta de entrega(Anexo 11)	Dirección de planificación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección de investigación	Plan de producción de libros o capítulos científicos y académicos establecidos definido. Nómina de docentes investigadores seleccionados definido.	Verificar el alcance del cumplimiento del objetivo del mediante documentación propuesta	Informe de planificación de la verificación de los documento de libros o capítulos de libros revisados por pares Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de producción de libros o capítulos de libros revisados por pares	Dirección general administrativa
	Presupuesto para la producción y publicación de libros o capítulos del libro revisado por pares definido. Cronograma de capacitación para llevar acabo la producción de libros o capítulo del libro definido.			
Dirección de planificación	Lista de temas a investigas de acuerdo a las necesidades del entorno definido. Informe de planificación de la verificación de los documento de producción de libros o capítulos de libros revisados por pares	Revisión del informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación	Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Dirección de investigación

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Dirección financiera y talento humano Dirección de planificación / Dirección de finanzas y talento humano Vicerrectorado de la Universidad de Otavalo	Informe de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de producción de libros o capítulos de libros revisados por pares Informe de la dirección de planificación y de la dirección de finanzas y talento humano de la verificación de los documento de planificación de la investigación Archivo físico de documentos requeridos y legalizados aprobado o con observaciones	Realizar las acciones correctivas, preventivas y de mejora resultado del análisis de información	Plan de producción de libros o capítulos de libros revisados por pares	Dirección de investigación
Dirección de investigación	Plan de producción de libros revisados por pares	Registrar el archivo de documentos requeridos y legalizados aprobado	Archivo de documentos requeridos por el organismo de evaluación superior	Docentes investigadores de la Universidad de Otavalo

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez



3.3 APLICACIÓN

En base a la matriz de caracterización se realiza la aplicación que consiste en la elaboración del procedimiento de los diferentes subprocesos de investigación.

PROCEDIMIENTOS

El procedimiento consiste en la determinación del propósito, alcance, responsables del proceso, definiciones, políticas, indicadores, documentos y registros, con la finalidad detallada las actividades del proceso.

3.3.1 Procedimiento de la planificación de la investigación

1.- Propósito

Tiene como finalidad elaborar el plan de investigación y documentos requeridos por el CEAACES, incluyendo los objetivos, políticas y normativas institucionales de investigación, mediante el establecimiento de lineamientos para obtener niveles de calidad en los procesos y resultados de las investigaciones en la Universidad de Otavalo.

2.- Alcance

Este proceso aplica para la planificación de la investigación desde sus estrategias hasta la generación de documentos.

3.- Responsable del proceso

Como responsables de la Planificación de la Investigación son:

- Dirección de Investigación
- Dirección de Planificación
- Comisión de control interno
- Dirección general administrativa

4.- Definiciones

- **Planificación**

Planificar es trazar un plan, o sea reunir los medios, y ordenarlos hacia la consecución de un fin, para encaminar hacia él la acción, reduciendo los riesgos de un avance espontáneo. Son sus elementos: los objetivos, las acciones a desarrollar, y los recursos que se necesitan.

- **Investigación**

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.

- **Acciones correctivas**

Acciones para eliminar la causa de una no conformidad y para prevenir la recurrencia.

5.- Políticas

- El informe de cumplimiento operativo deberá ser trimestral.
- La dirección de investigación es responsable de difundir una copia de los documentos y registros mencionados a las direcciones que intervengan en el proceso.
- La documentación deberá ser actualizada cada año.
- La documentación deberá ser física y digital.
- Deberá ser archivado las entregas y los recibos de documentos.

6.- Indicadores

Tabla N° 22

Indicador de la planificación de la investigación

Nombre	Planificación de la investigación.					
Descripción	Cualitativo.					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Planificación ejecutada/ Planificación planeada	Directora de investigación	Anual	Ascendente	80%	100%	Departamento de evaluación.

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

7.- Documentos

Tabla N° 23
Documentos de la planificación de la investigación

Código	Nombre
PLA-DOC-001	Plan de investigación
PLA-DOC-002	Plan estratégico institucional (referente a la investigación)
PLA-DOC-003	Plan operativo anual (referente a la investigación)
PLA-DOC-004	Reglamento de investigación
PLA-DOC-005	Reglamento editorial
PLA-DOC-006	Reglamento del consejo editorial de la Universidad de Otavalo
PLA-DOC-007	Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Criterio de investigación (referente a la planificación de la investigación)

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

8.- Registros

Tabla N° 24
Registros de la planificación de la investigación

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
		Impreso/ Digital	Tiempo de almacenaje	Acción luego de retención
PLA-REG-001	Convocatoria para la reunión de la comisión científica	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-002	Acta de presencia la reunión de la comisión científica	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-003	Informe de Cumplimiento de la planificación operativa.	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-004	Listado de proyectos con financiamiento externo	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores

PLA-REG-005	Lista de espacios donde pueden gestionarse fondos para la investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-006	Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-007	Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-008	Resolución con respecto a los resultados de la convocatorias de financiamiento para los proyectos de investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-009	Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documento de planificación de la investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-010	Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documento de planificación de la investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PLA-REG-011	Informe de resultados de lo planificado para la investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

3.3.2. Procedimiento de gestión de recursos para la investigación

1.-Propósito

El propósito es la creación de documentos necesarios solicitados por Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior que nos ayuden a fortalecer el financiamiento interno y externo para la investigación, gestionando de forma eficiente y eficaz los recursos de la Universidad de Otavalo.

2.-Alcance

Este proceso aplica para la gestión de recursos y financiamiento para proyectos de investigación, desde políticas y normativas hasta la determinación y ejecución del presupuesto.

3.- Responsable del proceso

Los responsables de Gestión de Recursos son:

- Dirección de Investigación
- Dirección de Finanzas y recursos humanos
- Dirección de Planificación
- Dirección general administrativa

4.- Definiciones

- **Recursos**

Los recursos son aquellos elementos que pueden ser utilizados por el hombre para realizar una actividad o como medio para lograr un objetivo.

- **Gestión de recursos**

La gestión de los recursos se considera la consecución, asignación y ejecución de los recursos tanto internos como externos a la institución. En este sentido, se consideran también los esfuerzos institucionales para la determinación de fuentes de oportunidades de financiamiento, y la consecución efectiva de estas fuentes.

- **Financiamiento interno**

El financiamiento interno surge de las operaciones de la empresa.

- **Financiamiento externo**

El financiamiento externo ocurre siempre que los administradores de la compañía tienen que obtener fondos de prestamistas o inversionistas externos.

- **Eficiencia**

Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

- **Eficacia**

Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

5.- Políticas

- Las convocatorias para la presentación de proyectos de investigación con y sin financiamiento deben tener respuesta como mínimo 10 días desde su lanzamiento.
- Las convocatorias para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento deberán tener respuesta por parte de la dirección e investigación en 30 días desde su petición.
- La aceptación de convocatorias de proyectos de investigación con financiamiento será únicamente aprobada y firmada por el responsable de la dirección de investigación.
- La dirección de investigación es responsable de difundir una copia de los documentos y registros mencionados a las direcciones que intervengan en el proceso.
- La documentación deberá ser actualizada cada año.
- La documentación deberá ser física y digital.
- Deberá ser archivado las entregas y los recibos de documentos.

6.- Indicadores

Tabla N° 25
Indicador de gestión de recursos para la investigación

Nombre	Gestión de recursos para la investigación.					
Descripción	Cuantitativo					
Fórmula de cálculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
Recursos para la investigación ejecutados/ Recursos para la investigación planeados financiamiento planeado.	Directora de investigación	Anual	Ascendente	80%	100%	Departamento de evaluación

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

7.- Documentos

Tabla N° 26
Documentos de gestión de recursos para la investigación

4redcx	Nombre
GES-DOC-001	Reglamento de investigación con financiamiento
GES-DOC-002	Plan de investigación
GES-DOC-003	Plan Estratégico de Desarrollo Institucional referente a la investigación
GES-DOC-004	Plan Operativo Anual referente a la investigación
GES-DOC-005	Presupuesto Institucional

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

8.- REGISTROS

Tabla N° 27

Registros de gestión de recursos para la investigación

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
		Impreso/ Digital	Tiempo de almacenaje	Acción luego de retención
GES-REG-001	Convocatoria para la reunión de la comisión científica	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-002	Acta de la planificación de gestión de recursos para la investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-003	Acta de entrega de documentos	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-004	Formato de presupuesto para la investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-006	Convocatoria para la Presentación de Proyectos de Investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-007	Convocatoria para la presentación de proyectos de investigación con financiamiento	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-008	Resolución de la convocatoria de financiamiento para los proyectos de investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-010	Informe de comisión de evaluación interna de la verificación de los documentos de investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores

GES-REG-011	Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documentos investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-012	Informe de la dirección de planificación de la verificación de los documentos investigación	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
GES-REG-013	Informe de resultados de la verificación de los documentos de investigación del vicerrectorado (Aprobado o negado)	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

3.3.3 Procedimiento de producción científica

1.- Propósito

El propósito es la producción y publicación de investigación científica con los parámetros establecidos por el CEAACES con la finalidad de crecer con excelencia. (Evaluación institucional).

2.- Alcance

Este proceso va desde la propuesta y ejecución del proyecto de investigación hasta la publicación del artículo en revistas que forman parte de las bases de datos SCIMAGO o ISI Web of Knowledge.

3.- Responsable del proceso

Los responsables de Gestión de Recursos son:

- Dirección de Investigación (Comisión de evaluación institucional)
- Dirección de planificación
- Comisión de evaluación interna
- Dirección general administrativa

4.- Definiciones

- **Producción científica**

La producción científica es el resultado de la investigación que llevan a cabo los científicos, por cualquier medio, aunque generalmente se recoge a través de soportes escritos. En esta producción el investigador, grupo de investigación, departamento, centro o universidad difunde el desarrollo investigador que está llevando a cabo para contribuir al crecimiento y evolución de la ciencia.

- **Indicador de producción científica**

El indicador de producción científica es un índice que mide la producción per cápita de la IES, reconociendo el prestigio de las revistas donde han sido publicados los artículos producidos por sus docentes en el periodo de análisis. Se consideran los artículos o trabajos científicos publicados en revistas que figuran en las base de datos SCIMAGO (Scopus), o en las bases del ISI Web of Knowledge.

- **SCIMAGO (Scopus)**

SCImago es una plataforma en la Internet que provee una serie de indicadores sobre la calidad y el impacto de publicaciones y revistas a partir de información de Scopus de Elsevier (<http://www.scimagojr.com/index.php>). Scopus es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas y cubre más de 18 mil revistas siendo más del 90% de ellas del tipo arbitradas y pertenecientes a las áreas de ciencias, tecnología, medicina, ciencias sociales, artes y humanidades.

- **ISI Web of Knowledge**

Base de datos bibliográfica y bibliométrica. Contiene referencias y resúmenes de autor de artículos de revista e índices de citaciones.

5.- Políticas

- Seguimiento a los docentes investigadores que obtengan título de cuarto nivel.
- Capacitación constante para la producción científica.
- Participación con convenios interinstitucional en el área académica y científica.
- La dirección de investigación es responsable de difundir una copia de los documentos y registros mencionados a las direcciones que intervengan en el proceso.
- La documentación deberá ser actualizada cada año.
- La documentación deberá ser física y digital.
- Deberá ser archivado las entregas y los recibos de documentos.

6.- Indicadores

Tabla N° 28
Indicador de producción científica

Nombre	Producción científica					
Descripción	Cuantitativo					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$IPC=1/0.6*NTD)$ $NSJR\Sigma(1+3,61*SJ$ $R_i)$	Directora de investigación	Anual	Ascendente	80 %	100 %	Dirección de investigación

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

7.- Documentos

Tabla N° 29
Documentos de producción científica

Código	Nombre
PROC-DOC-001	Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional planificada.
PROC-DOC-002	Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación
PROC-DOC-003	Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción científica)

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

8.- Registros

**Tabla N° 30
Registros de producción científica**

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
		Impreso/ digital	Tiempo de almacenaje	Acción luego de retención
PROC-REG-001	Convocatoria para la reunión de la comisión científica	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PROC-REG-002	Acta de la planificación de la producción científica	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PROC-REG-003	Acta de entrega de documentos	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PROC-REG-004	Nómina de publicación de producción de investigación científica definido.	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PROC-REG-006	Listado de congresos nacionales e internacionales como ponentes y espectadores definido.	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PROC-REG-007	Presupuesto para la producción científica definido.	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PROC-REG-008	Cronograma de capacitaciones para llevar a cabo la producción científica definido.	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores

PROC- REG-008	Listado de temas a investigar de acuerdo a las necesidades del entorno definido	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
------------------	---	---------	-------	--

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

3.3.4 Procedimiento de producción regional

1.- Propósito

El propósito es la producción y publicación de investigación regional con los parámetros establecidos por el CEAACES con la finalidad de crecer con excelencia. (Evaluación institucional).

2.- Alcance

Este proceso va desde la propuesta del proyecto de investigación hasta la publicación del artículo, en revistas contenidas en las bases de datos; Latindex (catalogo), Scielo, Lylax, Redalyc, Ebsco, Proquest, Jstor, OAJI y Doaj.

3.- Responsable del proceso

Los responsables del proceso de producción regional son:

- Dirección de Investigación
- Dirección finanzas y talento humano
- Comisión de evaluación interna
- Dirección general administrativa

4.- Definiciones

- **Producción regional**

Parte de los resultados de la investigación de las instituciones de educación superior constituyen los artículos académicos y científicos en revistas que garanticen la calidad de las publicaciones a través de requerimientos y normas de publicación, sin que necesariamente las mismas formen parte de índices de medición bibliométrica, o de medición de impacto o relevancia en la comunidad científica internacional.

- **Indicador de producción regional**

Evalúa el número de artículos con estructura y carácter científico presentados en eventos académicos o publicados en revistas técnico científicas, que no sean de tipo informativo.

Este indicador toma en cuenta los artículos que no se encuentran publicados en revistas de la base de datos ISI web of Knowledge o SCIMAGO (Scopus).

- **Latindex**

Latindex es un sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. La misión del sistema es difundir, hacer accesible y elevar la calidad las revistas académicas editadas en la región, a través del trabajo compartido. Latindex en Costa Rica evalúa anualmente revista académicas del país para certificar su calidad mediante criterios de calidad establecidos por el mismo sistema.

- **El Catálogo LATINDEX**

El Catálogo LATINDEX es un sistema de información cualitativa que muestra el grado de cumplimiento de los criterios de calidad editorial diseñadas por LATINDEX. La calificación la realiza cada país con sus propias revistas nacionales.

5.- Políticas

- Seguimiento frecuente a los docentes investigadores con dedicación exclusiva
- Capacitación constante para la producción regional.
- Participación con convenios interinstitucional en el área académica y regional.
- Cumplir con los requisitos establecidos por el CEAACES en cuanto a producción regional
- La dirección de investigación es responsable de difundir una copia de los documentos y registros mencionados a las direcciones que intervengan en el proceso.
- La documentación deberá ser actualizada cada año.
- La documentación deberá ser física y digital.
- Deberá ser archivado las entregas y los recibos de documentos.

6.- Indicadores

Tabla N° 31
Indicador de producción regional

Nombre	Producción Regional					
Descripción	Cuantitativo					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsabl e del análisis
$IR = \frac{NAR}{0,6 \cdot NT D}$	Directora de investigación	Anual	Ascend ente	80 %	100 %	Dirección de investigación

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

7.- Documentos

Tabla N° 32
Documentos de producción regional

Código	Nombre
PRE-DOC-001	Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional
PRE-DOC-002	Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación
PRE-DOC-003	Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción regional)

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

8.- Registros

Tabla N° 33
Registros de producción regional

Código	Nombre	Formato Impreso/ Digital	Retención Tiempo de almacenaje	Disposición Acción luego de retención
PRE-REG-001	Convocatoria para la reunión de la comisión científica	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-002	Acta de la planificación de la producción regional	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en

				carpetas de años anteriores
PRE-REG-003	Nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-004	Listado de congresos nacionales como ponentes y espectadores	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-005	Presupuesto para la producción de investigación regional	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-006	Cronograma de capacitaciones para llevar acabo la producción regional.	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-007	Lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

3.3.5 Procedimiento de libros o capítulos de libros revisados por pares

1.- Propósito

El propósito es planificar la producción y publicación de libros o capítulos de los libros revisados por pares en base a los criterios de investigación que establece el CEAACES, de modo que nos ayude a obtener resultados de publicación de calidad.

2.- Alcance

Inicia desde la etapa de planificación hasta la producción y publicación de un libro o capítulo de libro revisados por pares en revistas indexadas.

3.- Responsable del proceso

Como responsables de la producción de libros o capítulos revisados por pares son:

- Dirección de Investigación
- Dirección finanzas y talento humano
- Comisión de evaluación interna
- Dirección general administrativa

4.- Definiciones

- **Libros o capítulos de libros revisados por pares**

Libros o capítulos de libros que han sido arbitrados y reflejan la sistematización de conocimiento en su campo de investigación.

- **Revisión por pares**

La revisión por pares se denomina también arbitraje. Es un método utilizado para validar trabajos escritos y solicitudes con financiamiento con el fin de evaluar su calidad, originalidad, factibilidad, rigor científico, etc., antes de su publicación y aceptación.

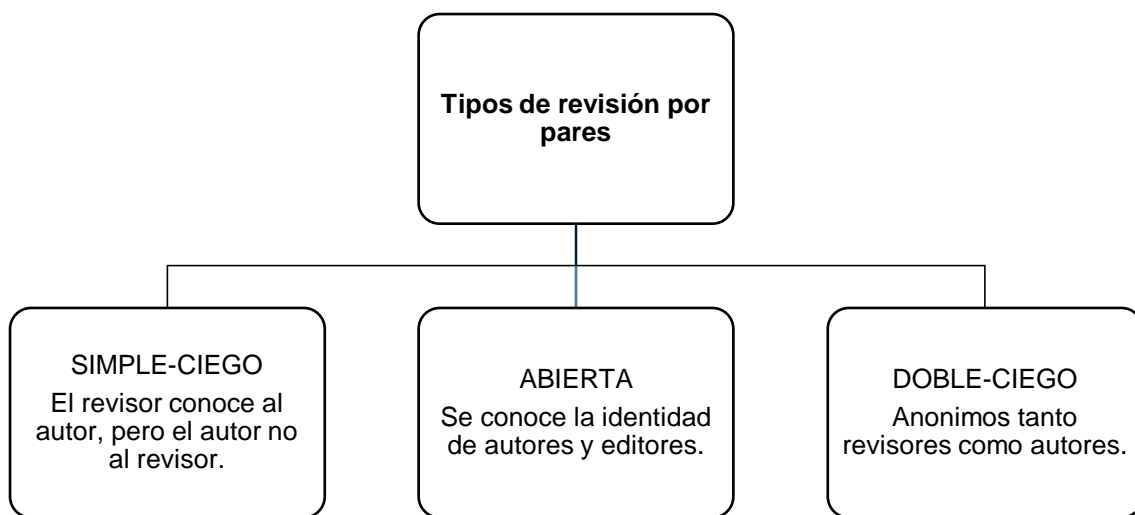
La revisión por pares es una herramienta usada en la valoración crítica de los manuscritos enviados a las revistas por parte de los expertos, que no forman

parte del personal editorial, con el fin de medir su calidad, factibilidad y rigurosidad científica.

Forma

La revisión por pares se puede realizar de tres formas: simple-ciega, doble ciega y abierta.

Gráfico N° 18
Formas de revisión por pares



Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

- **Proceso de arbitraje**

El proceso de arbitraje es un método utilizado para validar trabajos escritos y solicitudes de financiación con el fin de evaluar su calidad, originalidad, factibilidad y rigor científico antes de su publicación o aceptación. En este proceso, especialistas del área de conocimiento de la publicación, con trayectoria académica y científica igual o superior a la del autor, sugieren modificaciones o cambios a la versión previa del trabajo antes de su publicación. Se consideran los libros o capítulos en los que se reconozca la filiación del autor a la institución de educación superior.

- **Revistas indexadas**

Las revistas indexadas es una publicación periódica de investigación que denota alta calidad y ha sido listada en alguna base de datos de consulta mundial, lo que habitualmente trae aparejado que la revista tenga un elevado factor de impacto. El factor de impacto corresponde a una medida de la frecuencia en que un “artículo promedio” ha sido citado durante un año (debe tenerse presente que para revistas del hemisferio norte, ese año va de julio a julio entre dos años).

5.- Políticas

- Investigaciones relacionadas con el entorno
- Capacitaciones a los investigadores
- La dirección de investigación es responsable de difundir una copia de los documentos y registros mencionados a las direcciones que intervengan en el proceso.
- La documentación deberá ser actualizada cada año.
- La documentación deberá ser física y digital.
- Deberá ser archivado las entregas y los recibos de documentos.

6.- Indicadores

Tabla N° 34
Indicador de libros o capítulos revisados por pares

Nombre	Libros o Capítulos Revisados por Pares					
Descripción	Cuantitativo					
Fórmula de calculo	Responsable	Frecuencia	Sentido	LI	LS	Responsable del análisis
$LCL = 1 / (0,6 \cdot NTD(NLP) + 0,5 \cdot NCLP)$	Directora de investigación	Anual	Ascendente	80%	100%	Directora de investigación

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

7.- Documentos

Tabla N° 35
Documentos de libros o capítulos revisados por pares

Código	Nombre
LIB-DOC-001	Plan de investigación articulado a la planificación estratégica institucional
LIB-DOC-002	Plan de gestión de recursos y el financiamiento de la investigación
LIB-DOC-003	Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. (del criterio de investigación referente a la producción de libros o capítulos de libros revisados por pares)

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

8.- Registros

Tabla N° 36
Registros de libros o capítulos revisados por pares

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
		Impreso/ digital	Tiempo de almacenaje	Acción luego de retención
LIB-REG-001	Convocatoria para la reunión de la comisión científica	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
LIB-REG-002	Acta de la planificación de libros o capítulos de libros revisados por pares	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-003	Nómina de docentes investigadores para la producción de investigación regional	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-004	Presupuesto para la producción de libros o capítulos de libros revisados por pares	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
PRE-REG-005	Cronograma de capacitaciones para llevar acabo la producción de libros o capítulos de libros revisados por pares	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores

PRE-REG-006	Lista de temas a investigar de acorde a las necesidades del entorno	Impreso	1 año	Archivar documentos físicos en carpetas de años anteriores
-------------	---	---------	-------	--

Elaborado por: Alison Garzón- Lizeth Suarez

CONCLUSIONES

- Se realizó el diagnóstico de la situación actual basado en el ciclo PHVA, mediante una matriz de diagnóstico, la cual ayudo a la elaboración de cuestionarios para la aplicación de las encuestas y entrevistas, las mismas que fueron validadas por expertos en la temática, así como también se usó un check list basado en la norma ISO 9001:2015, la aplicación de estas técnicas de investigación permitió identificar los factores críticos del proceso de investigación.
- En base a los indicadores del criterio de investigación del modelo de evaluación institucional del CEAACES, se determinó el proceso de investigación y dentro de este los subprocesos; Planificación de la Investigación, Gestión de recursos, Producción Científica, Producción Regional, Libros o capítulos de libros revisados por pares.
- Se diseñó las políticas en base a principios generales que el proceso debe cumplir, para que permita de modo eficiente y eficaz gestionar las actividades así como también permite contar con documentos que respaldan las acciones.
- La caracterización de los subproceso en la cual se identifica proveedores (internos y externos), entradas, actividades, responsable, salidas, clientes (internos y externos), recursos, documentos asociados (internos y externos), requisitos aplicables, indicadores de gestión y riesgos, utilizando el ciclo del PHVA, permitió elaborar cinco procedimientos los cuales permiten cumplir con los indicadores del CEAACES y con el diagnóstico establecido, obteniendo también flujo gramas y treinta y tres formatos de documentos que ayudaran a la correcta gestión del proceso de investigación.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación inmediata ya que se pudo diagnosticar que es necesario, su aplicación para eliminar o disminuir los factores críticos y así dar cumplimiento al criterio de investigación establecido en el modelo institucional del CEAACES.

El sistema de gestión de calidad diseñado en este caso práctico se encuentra idóneo para adaptarse a cambios que puedan existir con nuevas disposiciones legales

- En cuanto a las políticas elaboradas en los diferentes subprocesos, se recomienda verificar ya que se puede eliminar o agregar nuevas políticas dependiendo a los cambios realizados, y así asegurar que el proceso de investigación logre los resultados previstos.
- Si se somete a cambios la matriz de caracterización y por lo tanto los procedimientos diseñados en este caso práctico deberán mantener su funcionamiento con el ciclo PHVA, ya que este ayuda a definir de manera ordenada y adecuada las actividades que se desarrollan en los procesos.

Referencias

- (CSUC), A. d. (s.f.). *Acadèmics de Catalunya (CSUC)*. Obtenido de <http://www.csuc.cat/es/isi-web-of-knowledge>
- Abg. Cordero Asanza. (2016). *Informe Final Categorización* . Quito.
- Alcalde San Miguel, P. (2010). *Calidad*. Madrid: Paraninfo S.A.
- Anzil, F. (2010). Definición de recursos . *Zona economica*.
- Arbós, L. C. (2012). *Organizacion de la produccion y dirección de operaciones* . Madrid: Diaz de Santos .
- Arias, F. G. (1999). *El proyecto de investigación*. Caracas: Oriol Ediciones .
- Bravo Carrasco, J. (2008). *Gestión de procesos*. Santiago, Chile: Evolucion S.A.
- Camisón, C., Cruz, S., & Tomás, G. (2006). *Gestión de calidad* . Madrid: Pearson Educación .
- Consejo de evaluacion, a. y. (2015). *Modelo de evaluacion institucional de las universidades y escuelas politecnicas*. Quito.
- Espinosa & Rueda, M. &. (2013). *Metodología de la Investigación aplicada a la elaboración de proyectos*. Otavalo: Pendonerros.
- Fontalvo Herrera, J. T., & Vergara Schmalbach, J. C. (2010). *La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008*. Madrid: ISBN.
- Garcés Paez, H. (2000). *Investigación Científica* . Quito: Abya.
- Guitierrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad* . Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernández Garnica, C. (10 de Octubre de 2014). *CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UN CASO PRÁCTICO COMO OPCIÓN DE*. Obtenido de <http://tauniversity.org/sites/default/files/documentos/guia-para-caso-practico.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodologia de la invstigacion*. Mexico: Edamsa.
- Humberto, G. P. (2010). *Calidad total y productividad* . Mexico: McGraw-Hill.
- Idrobo, J. C. (28 de Enero de 2009). *Instituciones ecuatorianas están en déficit en el campo de la investigación científica*. Obtenido de https://admin.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=96679&umt=instituciones_ecuatorianas_estan_en_deficit_en_campo_investigacion_cientifica
- ISO, 2. (2005). *SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD (FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO)*.
- ISO, S. C. (2005). *Normas Internacionales ISO*. Obtenido de <http://www.udo.mx/sgc/admin/normasiso/NormaISO90002005.pdf>
- Leiva, V. B. (2016). *Estrategia y desarrollo de una guia de implmentacion de la norma ISO 9001:2015*. Valencia .
- Maldonado, J. A. (2015). *Gestion de proceso*. Mexico: Mc Graw Hill.

- Norma-Internacional. (9001: 2015). *Sistema de gestion de calidad*.
- Oñoro Coneo, R., Oñoro Martinrez, E., & Nieblas, E. (2006). *Estudio d ela diversidad de procesos* . Mexico: INTA.
- Parella Stracuzzi, S., & Feliberto, M. P. (2012). *Metodologia de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL.
- Pereyra, A. (2005). *Diseño del proceso* . Obtenido de <http://www.frlp.utn.edu.ar/materias/oindustrial/apunte3.pdf>
- Peréz Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por procesos* . Madrid: ESIC.
- Psicométodos. (s.f.). *Asesoría metodológica para investigación social y desarrollo de proyectos*. Obtenido de http://www.psicometodos.com/?page_id=182
- Royero, J. (2005). *GESTIÓN DE SISTEMAS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA*. Obtenido de [file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/412Royero%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Toshiba/Downloads/412Royero%20(1).pdf)
- UNESCO. (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. Paris .

ANEXOS