



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ  
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

**INFORME DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL  
CON MENCIÓN ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

**MECANISMO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

**DISEÑO DE PROCESO Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL  
PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESPAM  
MFL**

**AUTORAS:**

**ANNY SELENA INTRIAGO CHICA  
CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**

**TUTORA:**

**ING. DIANA YASBHET RADE LOOR, MG**

**CALCETA, FEBRERO DE 2021**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo **ANNY SELENA INTRIAGO CHICA**, con cédula de ciudadanía 1311261620, declaro bajo juramento que el Trabajo de Integración Curricular titulado: **DISEÑO DE PROCESOS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESCUELA SUPERIOR AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ** es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluye en este documento.

A través de la presente declaración, concedo a favor de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, conservando a mi favor todos los derechos patrimoniales de autor sobre la obra, en conformidad con el Artículo 114 de Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.



---

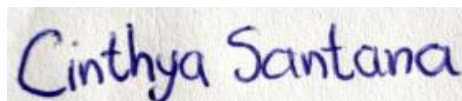
**ANNY SELENA INTRIAGO CHICA**

**CC: 1311261620**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo **CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**, con cédula de ciudadanía 1314786045, declaro bajo juramento que el Trabajo de Integración Curricular titulado: **DISEÑO DE PROCESOS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESCUELA SUPERIOR AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ** es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluye en este documento.

A través de la presente declaración, concedo a favor de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, conservando a mi favor todos los derechos patrimoniales de autor sobre la obra, en conformidad con el Artículo 114 de Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.



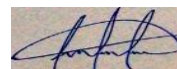
---

**CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**

**CC: 1314786045**

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

**ANNY SELENA INTRIAGO CHICA**, con cédula de ciudadanía 1311261620, autorizo a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Integración Curricular Titulado: **DISEÑO DE PROCESOS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESCUELA SUPERIOR AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.



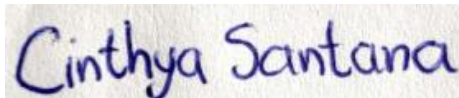
---

**ANNY SELENA INTRIAGO CHICA**

**CC: 1311261620**

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

**CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**, con cédula de ciudadanía 1314786045, autorizo a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Integración Curricular Titulado: **DISEÑO DE PROCESOS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESCUELA SUPERIOR AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.



---

**CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**

**CC: 131478604-5**

## CERTIFICACIÓN DE TUTORA

**ING. DIANA YASBETH RADE LOOR, MG** certifica haber tutelado el Trabajo de Integración Curricular Titulado: **DISEÑO DE PROCESOS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESCUELA SUPERIOR AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**, que ha sido desarrollado por **ANNY SELENA INTRIAGO CHICA Y CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**, previo a la obtención del título de **INGENIERO COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**, de acuerdo al **REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE CARRERAS DE GRADO** de la Escuela Superior Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.



---

**ING. DIANA YASBETH RADE LOOR**  
**CC: 1310475767**  
**TUTORA**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

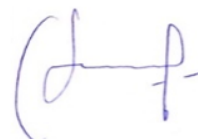
Los suscritos integrantes del Tribunal correspondiente, declaramos que hemos **APROBADO** el Trabajo de Integración Curricular Titulado: **DISEÑO DE PROCESOS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESCUELA SUPERIOR AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**, que ha sido desarrollado por **ANNY SELENA INTRIAGO CHICA Y CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**, previo a la obtención del título de **INGENIERO COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**, de acuerdo al **REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE CARRERAS DE GRADO** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Feliz López.



**ING. MARTHA ÁLVAREZ VIDAL, MG.**  
**CC: 1311004913**  
**PRESIDENTE**



**ING. MARIE VELÁSQUEZ VERA, MG.**  
**CC:1310476740**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



**ING. GEORGE MENDOZA GARCÍA, MG.**  
**CC:1303535114**  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

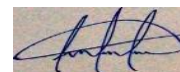
## AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que me dio la oportunidad de crecer como ser humano a través de una educación superior de calidad y en la cual he forjado mis conocimientos profesionales día a día;

A Dios, por guiar mi camino y bendecirme en cada paso que doy,

A mis dos ángeles en el cielo, mi papá que me ha cuidado en todo momento y me ilumina a seguir por el buen camino y a mi madrina Ángela que sin ella nada de esto hubiera sido posible, ya que me dejó encaminada en este proceso de preparación, y

A mi padrino Genel Chica que ha sido mi segundo papá y siempre estuvo apoyándome, mi mamá por darme la vida y estar cuando lo he necesitado junto con mis hermanos y mis primos Erwin, Katty, Alexandra, Geovanny y Adrián que son como mis hermanos y siempre estuvieron apoyándome desinteresadamente y así hacer posible esta meta de poder graduarme como profesional.



---

**ANNY SELENA INTRIAGO CHICA**



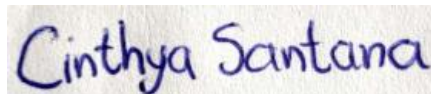
## AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que me dio la oportunidad de crecer como ser humano a través de una educación superior de calidad y en la cual he forjado mis conocimientos profesionales día a día;

A Dios por ser el pilar fundamental en mi vida siendo mi guía y mi fortaleza, poniendo personas en mi camino que me apoyaron y me motivaron a seguir,

A mi esposo por el apoyo que me ha brindado y la ayuda incondicional para que cumpla mis sueños, mi hija que ha sido mi motor para luchar constantemente y mi familia por su apoyo que me dan cuando lo necesito, y

A todo el cuerpo docente de mi carrera de Administración Pública por todo el conocimiento, experiencias, consejos de vida que me servirán como profesional y como persona, por las exigencias que nos permitieron prepararnos más cada día y ser mejores.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink that reads "Cinthya Santana".

---

**CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**

## DEDICATORIA

A Dios porque es el ser supremo que cuida de mi cada paso que doy para que todo me salga bien.


A mis dos ángeles que están en el cielo, mi papá que segura estoy que se siente orgulloso por lo que hoy me he convertido, gracias por bendecirme e iluminarme, como no dedicarle este trabajo a mi madrina Ángela que fue como mi madre sin ella todo este logro no hubiera sido posible ya que fue el pilar fundamental en todo momento apoyándome moralmente dándome ánimo y fortaleza para seguir preparándome profesionalmente, además por inculcarme valores éticos que me han ayudado a ser una persona de bien y llegar hasta donde estoy.

A mi padrino Genel Chica mi segundo papá que con sacrificio y esfuerzo me permitió educarme y así llegar a terminar mi etapa profesional.

A mi mamá quien me dio la vida y apporto para esta preparación de una u otra manera para que este sueño se haga realidad.

A mi prima Alexandra que ha sido un ejemplo a seguir y sin duda alguna apporto con sus conocimientos para enriquecer los míos

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que fue quien me dio la oportunidad de prepararme y convertirme en una profesional eficiente y eficaz ya que cuenta con un personal de calidad.



---

**ANNY SELENA INTRIAGO CHICA**

## DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a mi meta y a este momento tan especial que compartiré con mis seres queridos, él es un ser que nos bendice nos llena de mucha sabiduría e inteligencia para luchar en el camino estudiantil.

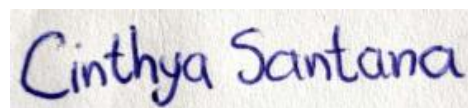
A mí, porque me propuse una meta y lo estoy cumpliendo, por llenarme de valor en el momento que sentía que no podía, secarme las lágrimas y seguir contra la tempestad, por todo mi esfuerzo y dedicación constante, porque sacrifique muchas cosas por cumplir este sueño que ahora es una realidad.

A mi hija que ha hecho de mi otra persona con más fuerza, valentía, perseverancia, seguir a pesar de las circunstancias o momentos que se atraviesa, ella es por la que no me detengo por nada, luchare por conseguir lo que deseo y darle un mejor estilo de vida.

A mi esposo que fue la persona que me apoyo en todo el trayecto de mis estudios, estuvo conmigo en los altos y bajos momentos, además fue la persona que siempre confió en mí de que si podría seguir adelante nunca dudo de mis conocimientos.

A mis padres que fueron quienes me enseñaron el sentido de la humildad y el trabajo duro, además que las cosas no son fáciles que para todo se necesita sacrificio para después recibir las recompensas. Así mismo a mis abuelitos que con sus historias de vida nos aconsejaban que estudiáramos.

A la Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López, por ser la casa donde me eduque, así mismo al grupo de docente de mi carrera por impartir sus conocimientos.



---

**CINTHYA LOYCET SANTANA LOOR**

## CONTENIDO GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN .....	iv
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN .....	v
CERTIFICACIÓN DE TUTORA .....	vi
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....	vii
AGRADECIMIENTO .....	viii
AGRADECIMIENTO .....	ix
DEDICATORIA .....	x
DEDICATORIA .....	xi
CONTENIDO GENERAL .....	xii
CONTENIDO DE TABLAS .....	xvi
CONTENIDO DE FIGURAS.....	xvii
CONTENIDO DE FORMULAS .....	xvii
RESUMEN.....	xviii
PALABRAS CLAVE .....	xviii
ABSTRACT .....	xix
KEY WORDS.....	xix
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES .....	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.3. OBJETIVOS .....	8
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	8
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
1.4. IDEA A DEFENDER .....	8

<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. PROCESO .....</b>	<b>9</b>
2.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS .....	9
2.1.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.....	10
2.1.3. MAPA DE PROCESOS .....	11
2.1.4. JERARQUÍA DE LOS PROCESOS .....	12
<b>2.2. GESTIÓN DE PROCESOS.....</b>	<b>14</b>
2.2.1. IMPORTANCIA DE GESTIÓN DE PROCESO .....	14
2.2.2. OBJETIVO DE LA GESTIÓN DE PROCESOS .....	15
<b>2.3. DISEÑO DE PROCESO .....</b>	<b>16</b>
<b>2.4. TÉCNICA PARA LA DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS .....</b>	<b>16</b>
2.4.1. DIAGRAMA AS-IS .....	16
2.4.2. FICHAS DE PROCESOS .....	19
<b>2.5. TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE PROCESOS.....</b>	<b>19</b>
2.5.1. MEJORA CONTINUA.....	20
- CICLO DEMING .....	20
2.5.2. MEJORA DE PROCESOS .....	21
2.5.3. ANÁLISIS DEL VALOR AÑADIDO .....	22
<b>2.6. LA MEJORA DE PROCESOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR .....</b>	<b>23</b>
2.6.1. MACROPROCESO DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL .....	24
- PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES .....	24
2.6.2. VISIÓN Y MISIÓN DE LA ESPAM MFL .....	26
<b>2.7. PROPUESTA DE MEJORA .....</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO .....</b>	<b>28</b>
<b>3.1. UBICACIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>3.2. DURACIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>3.3. VARIABLES EN ESTUDIO .....</b>	<b>29</b>

3.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	29
3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE .....	29
3.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	29
3.4.1. MÉTODO INDUCTIVO .....	30
3.2.2. MÉTODO DEDUCTIVO .....	30
3.2.3. MÉTODO ANALÍTICO.....	30
3.2.4. MÉTODO SINTÉTICO .....	31
3.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.3.1. ENTREVISTA.....	31
3.3.2. OBSERVACIÓN .....	31
3.3.3. FICHAS DE PROCESOS .....	32
3.3.4. DIAGRAMA AS-IS .....	32
3.3.5. ANÁLISIS DEL VALOR AÑADIDO .....	32
3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	33
3.4.1. INVESTIGACIÓN DE CAMPO .....	33
3.4.2. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....	33
3.4.3. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	34
3.5. MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN .....	34
FASE 1. IDENTIFICAR LOS PASOS Y ACTIVIDADES DE INGRESOS EN LA GESTIÓN EXTRACURRICULAR PROGRAMA SEMILLEROS DE INVESTIGADORES DE LA ESPAM MFL. ....	34
FASE 2. ELABORAR FLUJOGRAMAS Y FICHAS DE PROCESOS AL PSI DE LA ESPAM MFL.....	35
FASE 3. PRESENTAR LA PROPUESTA DE MEJORA A LOS INVOLUCRADOS DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL, A PARTIR DE LAS TÉCNICAS DE MEJORA. ....	35
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	36

<b>4.1. IDENTIFICAR LOS PASOS Y ACTIVIDADES DE INGRESOS EN LA GESTIÓN EXTRACURRICULAR AL PROGRAMA SEMILLEROS DE INVESTIGADORES (PSI) DE LA ESPAM MFL. ....</b>	<b>36</b>
<b>4.1.1. APLICACIÓN DE ENTREVISTA AL COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL. ....</b>	<b>36</b>
<b>4.1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PASOS Y ACTIVIDADES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DEL PROGRAMA SEMILLEROS DE INVESTIGADORES (PSI) DE LA ESPAM MFL. ....</b>	<b>37</b>
<b>4.2. ELABORAR FLUJOGRAMAS Y FICHAS DE PROCESOS AL PSI DE LA ESPAM MFL. ....</b>	<b>43</b>
<b>4.2.1. FLUJOGRAMAS Y FICHAS DEL SUBPROCESO SOBRE LA GESTIÓN EXTRACURRICULAR PSI. ....</b>	<b>43</b>
<b>4.3. PRESENTAR LA PROPUESTA DE MEJORA A LOS INVOLUCRADOS DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL, A PARTIR DE LAS TÉCNICAS DE MEJORA. ....</b>	<b>52</b>
<b>4.3.1. EVALUACIÓN DEL PROCESO DEL PSI CON LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AVA. ....</b>	<b>53</b>
<b>4.3.2. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA AL PROCESO PSI PARTIENDO DE LAS TÉCNICAS DE MEJORA. ....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.4. SOCIABILIZACIÓN LA PROPUESTA DE MEJORA A LOS INVOLUCRADOS DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL. ....</b>	<b>75</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>78</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>78</b>
<b>5.2. RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA. ....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS. ....</b>	<b>94</b>

## CONTENIDO DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Análisis del Valor Añadido del subproceso Reclutamiento de Estudiantes. .....	53
<b>Tabla 2.</b> Cálculo del Índice del Valor Añadido del subproceso Reclutamiento de Estudiantes. ....	54
<b>Tabla 3.</b> Análisis del Valor Añadido del subproceso Formación de estudiantes. ..	54
<b>Tabla 4.</b> Cálculo del Índice del Valor Añadido del subproceso Formación de estudiantes. ....	55
<b>Tabla 5.</b> Análisis del Valor Añadido del subproceso Jornada Científica. ....	55
<b>Tabla 6.</b> Cálculo del Índice del Valor Añadido del subproceso Jornada Científica. .....	56
<b>Tabla 7.</b> Análisis del Valor Añadido del subproceso Becas.....	56
<b>Tabla 8.</b> Índice del Valor Añadido del subproceso Becas. ....	57
<b>Tabla 9.</b> Análisis del Valor Añadido a la reestructura del subproceso Admisión de Estudiantes. ....	63
<b>Tabla 10.</b> Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Reclutamiento de Estudiantes.....	64
<b>Tabla 11.</b> Análisis del Valor Añadido a la reestructura del subproceso Formación de Estudiantes. ....	67
<b>Tabla 12.</b> Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Formación de Estudiantes. ....	67
<b>Tabla 13.</b> Análisis del Valor Añadido a la reestructuración del subproceso Jornada Científica.....	70
<b>Tabla 14.</b> Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Jornada Científica.....	70
<b>Tabla 15.</b> Análisis del Valor Añadido a la reestructuración del subproceso Becas. .....	73
<b>Tabla 16.</b> Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Becas. .....	73



## CONTENIDO DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Características de los procesos.....	10
<b>Figura 2.</b> Clasificación de los procesos. ....	11
<b>Figura 3.</b> Mapa de procesos. ....	12
<b>Figura 4.</b> Jerarquía de los procesos. ....	13
<b>Figura 5.</b> Simbología para la elaboración de diagramas de AS-IS.....	18
<b>Figura 6.</b> Pasos para la aplicación del AVA.....	23
<b>Figura 7.</b> Mapa satelital de la ESPAM MFL. ....	28
<b>Figura 8.</b> Reclutamiento de estudiantes. ....	39
<b>Figura 9.</b> Formación de Estudiantes en el PSI.....	40
<b>Figura 10.</b> Jornada Científica. ....	41
<b>Figura 11.</b> Pasos de obtención de becas en el PSI. ....	42
<b>Figura 12.</b> Flujograma y Ficha del subproceso Reclutamiento de estudiantes. ...	45
<b>Figura 13.</b> Flujograma y Ficha del subproceso Formación de estudiantes. ....	47
<b>Figura 14.</b> Flujograma y Ficha del subproceso Jornada Científica.....	49
<b>Figura 15.</b> Flujograma y Ficha del subproceso Becas. ....	51
<b>Figura 16.</b> Identificación de cada una de las tareas del proceso en estudio. ....	52
<b>Figura 17.</b> Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso Admisión de Estudiantes. ....	62
<b>Figura 18.</b> Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso del subproceso Formación de Estudiantes.....	66
<b>Figura 19.</b> Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso del subproceso Jornada Científica. ....	69
<b>Figura 20.</b> Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso del subproceso Becas.....	72

## CONTENIDO DE FORMULAS

<b>[Fórmula 1]</b> .....	33
--------------------------	----

## **RESUMEN**

La presente investigación estuvo orientada al diseño de procesos y propuestas de mejoramiento al Programa Semillero de Investigadores (PSI) de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López” (ESPAM MFL), con el objetivo de fortalecer la actividad investigativa de los estudiantes de pregrado. La metodología se basó inicialmente en las técnicas de observación y entrevista, se utilizó el instructivo de elaboración de manuales de proceso de la institución para el diseño de los flujogramas y fichas de procesos de los subprocesos del PSI, además se aplicó el Análisis de Valor Añadido (AVA) para detectar las falencias que existían en los diferentes procedimientos y actividades estudiadas. Finalmente, se pudo concluir que es necesario que la institución establezca un sistema de gestión de calidad pertinente en sus procesos institucionales para disminuir las debilidades encontradas en cada uno de ellos, así mismo, que se realicen evaluaciones constantes a los procesos del PSI, ya que este contribuye de manera positiva en la comunidad universitaria con relación a la investigación científica. Posterior se elaboró la propuesta de mejora la misma que fue sociabilizada con el personal de la Coordinación General de Investigación (CGI), para explicar el nivel de eficiencia que se logró elevar en cada subproceso estudiado.

## **PALABRAS CLAVE**

Procesos, flujogramas, ficha de procesos, análisis del valor añadido, mejora continua.

## **ABSTRACT**

The present investigation was oriented to the design of processes and proposals for improvement to the Researchers Seed Program (PSI) at Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López” (ESPAM MFL), with the aim of strengthening the research activity of the students undergraduate. The methodology was initially based on observation and interview techniques, the instructions for the elaboration of the institution's process manuals were used for the design of the flowcharts and process files of the PSI sub-processes, and the Added Value Analysis was also applied (AVA) to detect the shortcomings that existed in the different procedures and activities studied. Finally, it was concluded that it is necessary for the institution to establish a relevant quality management system in its institutional processes to reduce the weaknesses found in each of them, likewise, that constant evaluations be carried out on the PSI processes, since this contributes in a positive way to the university community in relation to scientific research. Subsequently, the improvement proposal was elaborated, which was socialized with the personnel of the General Research Coordination (CGI), to explain the level of efficiency that was managed to increase in each sub-process studied.

## **KEY WORDS**

Process, flowcharts, processes files, added value analysis, continuous improvement.

# **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES**

## **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El objetivo fundamental de una sociedad es alcanzar una educación superior de calidad. Pozón (2016) señala que: “En este sentido se han llevado a cabo muchos esfuerzos por comprender y mitigar la deserción, por un lado, y por fomentar el aprendizaje y el buen desempeño académico de los estudiantes” (p.138). Aun cuando la preocupación por la calidad universitaria tampoco es nueva, ha abierto una incipiente línea de estudio sobre los servicios que suministran las universidades como los de enseñanza e investigación y es precisamente ahí donde se dan los mayores y más significativos cambios en la sociedad (Bricall 2000, p.9). Por otra parte, Font, López y Pérez (2016) mencionan que:

Las actividades extracurriculares comprenden una parte importante de la formación integral de los futuros profesionales al complementar su desarrollo personal a través de actividades de orientación educativa, investigativa, prácticas de vida saludable, actividades culturales y deportivas. Estos programas extracurriculares ayudan al crecimiento personal y los preparan para el desarrollo profesional. (párr. 28)

En la Educación Superior existen programas extracurriculares las cuales se relacionan al deporte, arte, investigación, danza, entre otros, son actividades que se realizan fuera del proceso de instrucción formal, con el objetivo de reforzar los conocimientos de los estudiantes y fomentar la adquisición de nuevas habilidades, Abudinen, Soto y Rodríguez (2012) indica que actualmente:

Las Instituciones de Educación Superior (IES) promueven programas extracurriculares de investigación para los estudiantes considerando que la importancia de desarrollar estas capacidades en pregrado ha sido señalada por diversos autores como benéficas porque, genera criterios, forma la cultura de la investigación, brinda oportunidades para ingresar a posgrados, mejora en la calidad del ejercicio profesional. (p.459)

Para Kinkead (como se citó en Barrios, Delgado y Hernández, 2019) “La importancia de la investigación en estudiantes universitarios es que ellos se sienten más motivados para aprender, especialmente cuando pueden elegir el tema de investigación y tomar decisiones dentro del proceso”. Por otra parte, Corona, Fonseca y Corona (2017) revelan que: “La investigación científica es una actividad compleja pero apasionante, su propósito más evidente, la producción de conocimiento para la comprensión y transformación de la realidad”.

La investigación beneficia al investigador porque adquiere conocimientos sólidos de la situación que está enfrentando, y le permite brindar soluciones a las problemáticas existentes en el medio, el país necesita profesionales activos y con ganas de investigar para logra un mejor desarrollo, esta es un arma que ayuda a ver nuevos horizontes de crecimiento.

Por lo expuesto se puede señalar que la gestión de la investigación científica es importante y debe ser el conjunto de acciones coordinadas para planificar, organizar, dirigir y controlar los programas extracurriculares con el fin de que alcancen sus objetivos propuestos (Hernández, Garay, Sherwood, Rodríguez, Castañeda y León, 2017). Las IES deben realizar planificaciones enfocadas en la investigación, fomentando y motivando a los estudiantes a involucrase con el fin de que descubran, creen y mejoren nuevas cosas.

Es preciso que las instituciones cuenten con adecuados procesos para lograr resultados favorables que ayuden a la mejora continua en cada uno de los programas universitarios. Schwabe, Fuentes y Briede (2016) señalan que los procesos “Se reconoce como el elemento básico, la manera natural bajo la cual se organizan las labores en la organización” (p.149). Por otra parte, Zariategui (citado por Gómez, 2018) menciona que “Los procesos se consideran la base operativa de gran parte de las organizaciones, gradualmente, se convierten en la base estructural de un número creciente de ellas” (p. 130). “Los procesos deben estar representados en un mapa de procesos, que es la representación gráfica de la estructura de los procesos que lo conforman” (Salvador, Llanes y Moreno, 2017, p. 62).

El desconocimiento por parte de los estudiantes sobre los beneficios que brindan los programas extracurriculares existentes, trae como consecuencia el poco interés de ser integrantes, Rojas y Méndez (2017) indican que la actitud de los estudiantes juega un rol importante en la formación de investigación, la cual no se logra consolidar, porque son escasos los estudiantes que conocen sobre los grupos, programas y sistemas de investigación de sus universidades. A pesar de que es una actividad esencial de formación, el desinterés hacia la investigación por parte de los estudiantes es una pésima señal para el presente y el futuro del desarrollo en el país.

Álava y Zambrano (2017) y Montesdeoca y Zambrano (2017) revelan que, las falencias que generalmente se encuentran en los subprocesos principalmente es el excesivo tiempo que se desperdicia en el envío de documentación y actividades catalogadas de espera dentro de las instituciones, pudiéndose reemplazar en una actividad para disminuir burocracia y el proceso se realizase con más fluidez, eficiencia y eficacia. El tiempo es un factor de gran importancia en la ejecución actividades, si existen demoras excesivas esto causará problemas a la larga, mientras si se realiza las actividades de forma rápida se catalogará como un proceso de calidad.

Por otro lado, Chuquimarca (2017) y Kuffó y Loor (2017), mencionan que el análisis de valor agregado permite determinar qué actividades existentes son necesarias y cuáles deberían ser eliminadas, además describir mejor el manejo de las tareas para la conducción de las actividades. El AVA es una herramienta de gran ayuda por lo que permite controlar de una forma más minuciosa a las actividades que están dentro de los procesos, ayudando a darle valor siendo notoria las que realmente dan funcionamiento y las que están, demás.

Quezada, Zamora y Brito (2016) manifiestan que la Educación Superior se enfrenta a un gran reto en el desarrollo de habilidades para la gestión de la información, el conocimiento y su comunicación, es por ello necesario desarrollar las transformaciones pertinentes en sus procesos que le permitan elevar sus niveles de eficacia y eficiencia para poder cumplir con su misión y alcanzar su visión planificada para este nuevo período de desarrollo. Mientras que Esquivel, León y Castellanos (2017) expresan que la excelencia de las instituciones universitarias ha de alcanzarse mediante un proceso de mejora continua en todos los campos capacidades del personal, eficiencia de los equipos e instalaciones, relaciones con el sector y entre los miembros de la organización y con la sociedad.

Las universidades ecuatorianas se esfuerzan por lograr la excelencia en sus procesos de pertinencia e impacto, como parte del objetivo estratégico definido en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI), para lo cual es necesario desarrollar un proceso de mejora continua en la gestión del conocimiento de sus procesos, que genere un reconocimiento e impacto de la sociedad, que marque el camino a seguir y defina los proyectos y acciones a implementarse en las funciones de docencia, investigación, vinculación y gestión (Esquivel, León y Castellanos, 2017).

Sabando, Diéguez, García y Guevara (2016) mencionan que la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL) tiene como

preferencia asegurar y elevar paulatinamente sus indicadores de desempeño institucional con el enfoque de la gestión mediante los procesos y la eliminación de los despilfarros cuando estos no aportan valor añadido, para lo cual es imperativo contar con procesos definidos, debidamente documentados, que permitan identificar los aspectos clave del quehacer universitario y de los cuales se derivan aquellos que operativizan la gestión docente y administrativa de esta IES.

La Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (2017) en su Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2017-2021 indica que el modelo educativo reconoce la producción científica, direcciona sus líneas de investigación a la promoción de programas y proyectos de carácter multi e interdisciplinar, para dinamizar los resultados de investigación se ha institucionalizado la convocatoria anual de presentación de proyectos I+D+i y de los Programas extracurriculares.

En una entrevista (no estructurada) que se le realizó a la delegada de la carrera de Administración Pública para la Coordinación General de Investigación e integrante de la Comisión de Gestión de la Calidad de la ESPAM MFL, manifestó que los estudiantes de pregrado están vinculados a la gestión extracurricular Programa Semillero de Investigadores (PSI) donde pueden realizar investigaciones científicas, artículos y los resultados pueden ser expuestos en ponencias, además el programa posee pasos para el respectivo ingreso y desarrollo de las actividades durante el proceso de formación, sin embargo este no está establecido en diagramas AS-IS y fichas de procesos, es decir que solo existe cierta información que lo respalda, más no un documento que ampare todo el proceso en sí.

Es por ello que se planteó como interrogante o formulación de problema para la investigación: ¿Cómo fortalece el diseño del proceso y propuesta de mejoramiento a la gestión extracurricular del Programa Semillero de Investigadores de la ESPAM MFL?



## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Se justifica de manera legal la investigación porque existen leyes que la respaldan como lo es la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018) en su artículo 93 principios de calidad, que establece la búsqueda continua, auto-reflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa superior, basada en el equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad, orientadas por la pertinencia, la inclusión, la democratización del acceso y la equidad, la diversidad, la autonomía responsable, la integralidad, la democracia, la producción de conocimiento, el diálogo de saberes, y valores ciudadanos.

Por lo tanto, ayuda a realizar todos los procesos correspondientes de manera adecuada, siguiendo lo establecido en la ley con responsabilidad para que luego no sean sancionados en caso de no cumplir con los requisitos que están estipulados dentro de la misma debido a que todas las instituciones públicas están dirigidas por el Estado y a su vez así están siendo respaldadas para no tener inconvenientes.

De manera social, la investigación beneficia de forma directa tanto a los estudiantes, profesores y la población de la zona de influencia de la ESPAM MFL, ya que al mejorar el proceso del PSI permite generar proyectos que ayuden a cubrir necesidades o dar soluciones a los problemas latentes de la sociedad, que es el principal objetivo que deben cumplir las instituciones de educación superior.

Palma (citado por Vivanco, 2017) da a conocer “El manual de procesos es un documento que se crea para obtener una información detallada, ordenada, que contiene todas las instrucciones, responsabilidades y procedimientos de las distintas operaciones o actividades que se realizan en una organización” (p.249).

Económicamente, los procesos permiten a todos los involucrados en la investigación de la ESPAM MFL, como estudiantes, profesores, entre otros, optimizar recursos y tiempo, agilizando las actividades propuestas eficientemente contribuyendo al buen desarrollo de los procesos dentro del Programa Semillero de Investigadores inclusive mejorando el ambiente laboral dentro de la institución, siendo importante para realizar trabajos en equipo acorde al proceso establecido por el ente principal y los colaboradores. Vivanco (2017) indica que los manuales de procedimientos “Son herramientas efectivas del control interno, estos ayudan a minimizar los errores operativos financieros, que da como resultado la toma de decisiones óptima dentro de la institución” (p.248).

La metodología de la investigación científica es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conduce una selección de técnicas concretas (o métodos) acerca del procedimiento destinado a la realización de tareas vinculadas a la investigación, el trabajo o el proyecto (Viñán, Navarrete, Puente, Pino y Caicedo, 2018, párr. 1).

Metodológicamente esta investigación consiste en formar un conjunto de elementos, fases y procedimientos que permita establecer técnicas para la mejora de los procesos que se están investigando a partir de lo que documente la literatura relacionado con el análisis de valor añadido (AVA), hay que recalcar la existencia de algunas técnicas y métodos para poder ayudar y mejorar la problemática estas pueden ser: el levantamiento de proceso para analizar las actividades que se están ejecutando en cada proceso, para esto se aplica la ficha AS IS en donde se realiza un inventario de los procesos, luego son clasificados y seleccionados para ser analizados y reconocer la actividad con el tiempo y costo.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar el proceso y propuesta de mejoramiento de la gestión extracurricular Programa Semillero de Investigadores de la ESPAM MFL, que fortalezca la actividad investigativa de los estudiantes de pregrado.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los pasos y actividades de ingresos en la gestión extracurricular Programa Semilleros de Investigadores de la ESPAM MFL.
- Elaborar flujogramas y fichas de procesos al PSI de la ESPAM MFL.
- Presentar la propuesta de mejora a los involucrados del departamento de Coordinación General de Investigación de la ESPAM MFL, a partir de las técnicas de mejora.

### **1.4. IDEA A DEFENDER**

El diseño del proceso y propuesta de mejoramiento de la gestión extracurricular PSI de la ESPAM MFL, fortalece la actividad investigativa de los estudiantes de pregrado.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. PROCESO**

Un proceso es un conjunto de pasos a seguir con la finalidad de cumplir con una tarea mediante la ejecución de pasos continuos, García, Medina, Jaquinet, Frias (2017) lo definen como el conjunto de “entradas” que se transformarán en producto y/o servicio con un valor agregado, mientras Casanova (2018) indica que se considera la base operativa de las organizaciones, ayuda a que exista secuencia entre las actividades y sus tareas.

Por otra parte, Hernández, Martínez y Cardona, (2015) lo definen como las diversas actividades que se requieren para generar un resultado, así mismo Carrasco (2001) menciona que es un ciclo de actividades que se inicia y termina con un cliente o un usuario interno. En este sentido los procesos permiten desarrollar o transformar un producto o servicio determinado, están direccionados a cumplir con un objetivo fijo, estos son indispensables dentro de las entidades porque permite desarrollar de forma sincronizada las actividades que se deben realizar para obtener los resultados esperados.

#### **2.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS**

Las características dentro de los procesos permite identificarlos y clasificarlos de acuerdo a los requerimientos de la actividad que se desarrolla, además da a conocer el inicio y fin de las mismas, incluso son cualidades que las definen pueden ser semejantes o variar dependiendo de la apreciación de los diversos autores, para una mayor apreciación se detalla en la figura 1. un conjunto de definiciones que amplían las características de los procesos.

AUTOR	CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS
Silva (2014)	<p><b>Un proceso es:</b></p> <p><b>Definible:</b> El proceso debe ser claramente establecido.</p> <p><b>Medible:</b> debe permitir establecer parámetros para verificar su desempeño.</p> <p><b>Repetible:</b> Un proceso es una secuencia de actividades repetibles, de esta manera puede ser comunicado, entendido y monitoreado consistentemente.</p> <p><b>Predecible:</b> el proceso debe mantener un nivel de estabilidad que permita asegurar que los resultados deseados se alcancen.</p>
Navarro (2016)	<p><b>Elemento procesador:</b> son las personas o máquinas que realizan el conjunto de actividades.</p> <p><b>Secuencia de actividades:</b> es el orden en que se ejecutan.</p> <p><b>Entradas (Inputs):</b> son los flujos que requiere el elemento procesador para poder desarrollar su proceso.</p> <p><b>Salida (Output):</b> es el flujo que genera el elemento procesador.</p> <p><b>Recursos:</b> son los elementos fijos.</p> <p><b>Cliente del proceso:</b> es el destinatario.</p> <p><b>Expectativas del cliente:</b> conceptos que el cliente del proceso espera ver incorporados al flujo de salida del proceso.</p> <p><b>Indicador:</b> es la medición de una característica de un proceso.</p> <p><b>Responsable del proceso:</b> es el propietario del proceso.</p>
Casanova (2018)	<p><b>La variabilidad:</b> es cuando se repite el proceso hay ligeras variaciones en las distintas actividades realizadas que, a su vez, generan variabilidad en los resultados del mismo, "nunca dos outputs son iguales".</p> <p><b>La repetitividad:</b> Los procesos se crean para producir un resultado e intentar repetir ese resultado una u otra vez, esta característica permite trabajar sobre el proceso y mejorarlo, "a más repeticiones más experiencia" (p. 3).</p>

**Figura 1.** Características de los procesos.

*Fuente.* Datos tomados de Silva (2014), Navarro (2016) y Casanova (2018)

## 2.1.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

La clasificación de procesos es fundamental por lo que permite crear estrategias, analizar al cliente, producto o servicio, también mantiene el constante control, así mismo ayuda a que no existan posibles desviaciones en el futuro. Medina, Nogueira, Hernández, Comas (2019) indican que las clasificaciones deben de estar en dependencia de la contribución que realizan las actividades, por lo que determinan la utilización de: procesos estratégicos, procesos clave o misional, procesos de apoyo o soporte, de ahí la coincidencia que se leen en la figura 2.

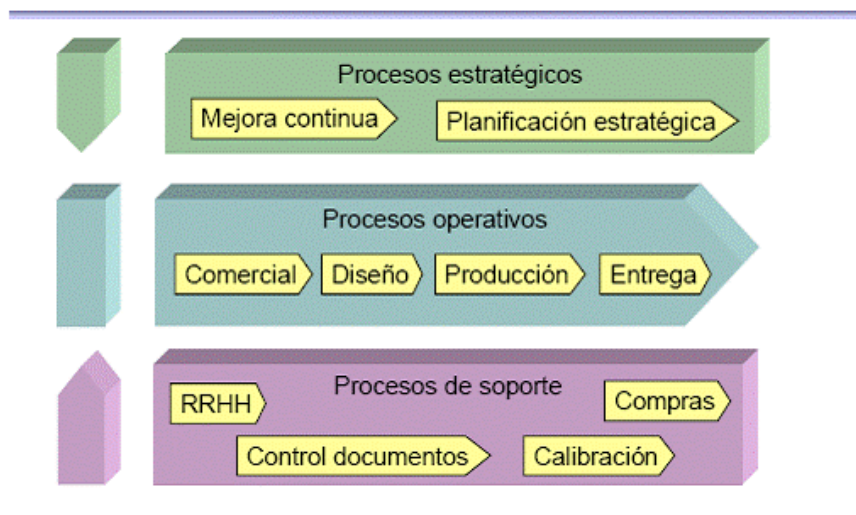
The International Standardization Organization (ISO:9001, 2016)	Gil y Vallejo (2008)
<b>Procesos estratégicos:</b> destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias.	<b>Procesos estratégicos:</b> proporcionan directrices y límites de actuación, al resto de los procesos.
<b>Procesos operativos:</b> permiten generar el producto/servicio que se entrega al cliente.	<b>Procesos operativos o claves:</b> directamente ligados a los servicios que prestan, orientados a los clientes/usuarios y requisitos.
<b>Procesos de soporte:</b> Apoyan los procesos operativos.	<b>Procesos de soporte:</b> son aquéllos que sirven de apoyo a los procesos clave.

**Figura 2.** Clasificación de los procesos.

*Fuente.* Datos tomados de The International Standardization Organization (ISO: 9001, 2016) y Gil y Vallejo (2008)

### 2.1.3. MAPA DE PROCESOS

Generalmente para comprender mejor los procesos estos deben de ser esquematizados, el mapa de procesos es una de las herramientas más utilizadas ya que permite organizarlos de diferentes maneras de acuerdo a las necesidades, Casanova (2018) expresa que “es la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman un sistema de gestión y sirven para identificar e interrelacionar los procesos ya que este es el primer paso para poder entenderlos y luego mejorarlos” (p.4). Además, The International Standardization Organization (ISO: 9001, 2016) menciona que una vez identificado el proceso, se representan en mapas de procesos, tomando en consideración su clasificación, en la figura 3. se muestra un ejemplo de una organización genérica:



**Figura 3.** Mapa de procesos.

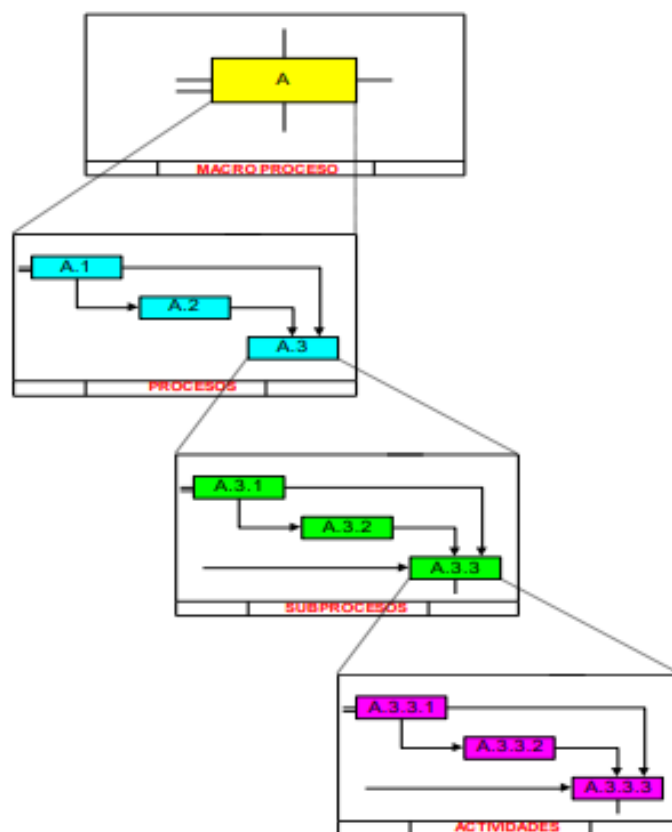
*Fuente.* Datos tomados de The International Standardization Organization (ISO: 9001, 2016)

Medina et al., (2019) señalan que “es más que una representación gráfica de la secuencia e interacción de los procesos, resulta una aproximación que defina la organización como un sistema de procesos interrelacionados” (p. 332). Así mismo Alarcón, Alarcón y Guadalupe, (2019) indican que es una representación gráfica que se gestiona por procesos, muestra cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés, además se identifica de manera inmediata las principales características de la organización, sus macro procesos, enfoque de cliente y calidad, mejora continua, entre otros. Esta herramienta se utiliza para que exista orden en las actividades que se desarrollen, deben analizar todos los pasos que se tengan para una mejor comprensión.

#### **2.1.4. JERARQUÍA DE LOS PROCESOS**

Los procesos deben desarrollarse en orden cronológico al igual que sus actividades, es necesario seguir la secuencia de los pasos para llegar al objetivo final sin complicaciones, en este contexto la jerarquía comprende la representación del orden que permite ubicar cada proceso y sus actividades, así como identificar el lugar correspondiente de cada uno. Harrington (como se citó en Cadena, 2016) manifiesta que “la jerarquía de los procesos está dada en base a su complejidad,

es decir en base a las actividades ordenadas sistemáticamente que posee el proceso, si falta alguna afectaría crucialmente al resultado final” (p.64). En la figura 4. se muestra un ejemplo.



**Figura 4.** Jerarquía de los procesos.

*Fuente.* Datos tomados de Cadena (2016)

Jácome (2016) indica que la jerarquía dentro de un proceso se da de la siguiente forma macroproceso, proceso, subproceso, actividad y tarea. Así mismo Rojas (2007) afirma cinco niveles jerárquicos, entre ellos está el nivel macroproceso que se da en representación global, nivel proceso revela su amplitud desde las entradas y salidas, nivel subproceso es la representación de las actividades, nivel actividades es la representación gráfica a través del diagrama de flujos y muestra a la persona responsable, nivel tareas especifica lo que se va a realizar en cada actividad.



## **2.2. GESTIÓN DE PROCESOS**

Rodríguez, Alfonso, Cordoves y Rodríguez (2018) indican que “la gestión de procesos busca reducir la variabilidad que aparece habitualmente cuando se producen o prestan determinados servicios y trata de eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones o actividades y al consumo inapropiado de recursos” (p. 263). Schwabe, Fuentes, y Briede, (2016) mencionan que “la gestión de procesos es una visión holística que involucra a la empresa y su realidad, percibiéndola como un sistema de procesos interrelacionados orientados a incrementar la satisfacción del cliente” (p.149).

Por otra parte “la gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza” (Bravo, 2011, p. 29). La gestión por proceso busca mejorar la calidad a través de la gestión administrativa, logrando cumplir con todos los objetivos previamente establecidos para la realización correcta de sus procesos institucionales, lo cual contribuye al mejoramiento de las actividades.

### **2.2.1. IMPORTANCIA DE GESTIÓN DE PROCESO**

The International Standardization Organization (ISOTools, 2017) señala que el implementar y automatizar la gestión por proceso da grandes beneficios, lo cual pretende construir los mapas de procesos, documentar toda la información. Así mismo Bravo, Márquez y Saltos (2016) indican que es importante porque “ayuda a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar y mejorar los procesos logrando confianza en los clientes” (p. 412). Además, Mallar (2010) alude que “la gestión de procesos desarrolla la misión organizacional mediante la satisfacción a los clientes” (p.5).

La gestión de procesos radica principalmente en el beneficio causado a la organización mediante la implementación de sistemas de calidad, que permiten la correcta ejecución de los procesos, esta es la mejor manera de desarrollar las actividades, lo cual ayudará a que exista un mejor orden en la información que poseen y desenvolvimiento.

### **2.2.2. OBJETIVO DE LA GESTIÓN DE PROCESOS**

Existen objetivos relevantes de la gestión de procesos que dan a conocer cómo actúan en las instituciones como Bravo (2011) manifiesta que “el gran objetivo de la gestión de procesos es aumentar la productividad en las organizaciones, considerando la eficiencia y agregar valor para el cliente” (p. 29). Mientras Hernández et al., (2015) mencionan que:

La gestión de procesos permite repensar las organizaciones y reorganizar los diferentes subprocesos que la integran, para esto definieron objetivos esenciales primeramente conocer las organizaciones de forma sistemática y desarrollar una visión horizontal de la misma, así mismo favorecer la interacción de equipos de trabajo para el intercambio de información y la gestión oportuna de soluciones y por ultimo hacer partícipe al recurso humano de todo el modelo con un mayor sentido del compromiso en cada uno del proceso que adelante indistintamente de su posición jerárquica. (p. 143)

El objetivo principal es mejorar constantemente la productividad tanto del servicio o producto que se está brindando, lo cual permita desarrollarse de forma eficiente y eficaz agregando valor en las actividades deficientes de la institución, de esta forma existirá una gestión de proceso organizada que favorecerá a la imagen de la misma y dar soluciones rápidas a las desviaciones encontradas.

## **2.3. DISEÑO DE PROCESO**

Diseñar correctamente los procesos implica un conjunto de elementos que son indefensables para evitar fallas en su ejecución, el diseño del proceso es el primer paso y está altamente relacionado con la calidad. Rodríguez et al., (2018) “el diseño de un proceso busca desarrollar un procedimiento capaz de satisfacer las exigencias, tanto de los clientes internos como de los externos, es la especificación de la manera en que funciona dicho proceso” (p. 263). Cadena (2016) menciona que “el diseño de proceso empieza con una representación gráfica llamado diagrama de flujo, definición de los elementos de un proceso mediante una ficha de procesos” (p. 64).

Esto ayuda a que el proceso posea una documentación más clara de cómo se debe de llevar a cabo, además una mejor visibilidad del macroproceso general con sus procesos y actividades que pertenece y de qué forma se deben de cumplir para llegar al objetivo, es una sincronización interna que debe ser bien diseñada con el fin de que se cumpla como se establece.

## **2.4. TÉCNICA PARA LA DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS**


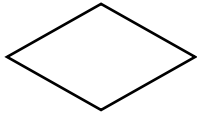


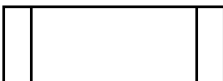

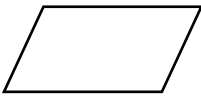
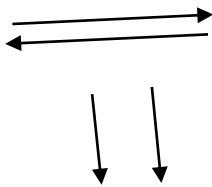
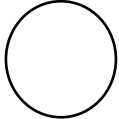
Existe un conjunto de técnicas que permiten la documentación de los procesos facilitando de esta manera su estructuración, en dichos documentos se registra la información necesaria para el diseño de los procesos, es importante registrar el objetivo, finalidad, alcance y actividades que se realizarán en cada proceso, con la única finalidad de que exista orden para su mejor comprensión.

### **2.4.1. DIAGRAMA AS-IS**

La aplicación de este diagrama permite que este de forma sincronizada el proceso con sus actividades, brindando una mejor presentación con cada uno de sus

símbolos que se utilicen, Vargas, Obaya, Lima, Hernandez, Mirandas, Vargas (2016) aluden que “el diagrama de flujo debe de elaborar antes del trabajo y debe incluir las actividades del análisis del proceso que se llevan a cabo” (p. 31).

Según Hernández, Medina y Nogueira (2009) manifiestan que “registra cómo el proceso actual realmente opera, a través del flujo de trabajo, brinda mejor visibilidad y permite el análisis de cada actividad” (p 2). Por otro lado, la Comisión de Gestión de la Calidad de la ESPAM MFL (2018) definen que “el diagrama AS-IS detalla las actividades que ocurren en un proceso, y son, prácticamente, un requisito en la mayoría de los métodos para la mejora de los procesos” (p. 4).

SÍMBOLO	NOMBRE	ACCIÓN
	<b>TERMINAL</b>	Indica el inicio o la terminación del flujo del proceso.
	<b>DECISIÓN</b>	Indica un punto en el flujo en que se produce una bifurcación de tipo SI-NO.
	<b>MULTIDOCUMENTO</b>	Refiere a un conjunto de documentos. Por ejemplo, un expediente que agrupa distintos documentos.
	<b>ACTIVIDAD</b>	Representa una actividad llevada a cabo en el proceso.
	<b>LLAMADA A SUBROUTINA</b>	Indica la llamada a subrutina o procedimiento determinado.
	<b>DOCUMENTO</b>	Se refiere a un documento utilizado en el proceso.
	<b>ENTRADA/SALIDA</b>	Entrada/salida de datos en general.
	<b>LÍNEA DE FLUJO</b>	Proporciona una indicación sobre el sentido de flujo del proceso
	<b>CONECTOR</b>	Permite identificar la continuación de la información si el diagrama es muy extenso.

**Figura 5.** Simbología para la elaboración de diagramas de AS-IS

*Fuente.* Datos tomados de Comisión de Gestión de la Calidad de la ESPAM MFL (2018)

El diagrama AS-IS es un diseño creado con el fin de que exista orden, además se pueden reformar con las mejoras que se realizan al proceso en general, es importante que todo proceso conste con su documentación gráfica de esta forma se podrá visualizar cuales son las actividades que se deben de llevar a cabo con cada una de sus tareas y la estrecha relación que existe entre ellas.

#### **2.4.2. FICHAS DE PROCESOS**

Las fichas de procesos permiten registrar cada proceso de una forma básica, almacenar de manera organizada los elementos más importantes con la finalidad de mejorarlos o rediseñarlos completamente. Para Morales, González, Oquendo, Loredó, Cabrera y Galindo (2017) “es el documento básico de cada proceso y tiene como objetivo recoger de manera organizada los elementos fundamentales que describen e identifican al proceso para su análisis, rediseño y mejora continua” (p. 120). Así mismo Pérez (2016) menciona que “describe la forma de evaluación de eficacia de estos, tienen un cuadro de indicadores de gestión referidos a la calidad, otros parámetros significativos para conocer, controlar y mejorar la gestión de los mismos, pero no evidencia la mejora continua” (p. 13).

Son conjuntos de indicadores que describen el proceso identificando aspectos esenciales en el desarrollo de las actividades como por ejemplo la eficiencia en el desarrollo de las tareas, también son herramienta que permiten plasmar los procesos de forma sistemática dando a conocer los elementos principales que los definen, el correcto diseño accede a desarrollar las actividades de manera eficiente.

#### **2.5. TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE PROCESOS**

Las técnicas para la mejora de procesos permiten desarrollar estrategias que contribuyan a la ejecución eficiente de los procesos, además es importante resaltar que la mejora de procesos está ligada de manera directa con la calidad del producto

o servicio permitiendo la optimización de recursos y calidad para el cliente. A continuación, se presentan técnicas para la mejora de procesos.

### **2.5.1. MEJORA CONTINUA**

Sánchez y Blanco (2016) indican que “puede definirse como aquel proceso constante de mejora incremental que se realiza en la empresa con la participación de todo el personal” (p. 2). Además, Ventanilla, Gómez y Mora (2020) expresan que “se ha convertido en una herramienta de suma importancia para mejorar los procesos ayudando a corregir desviaciones existentes” (p.46). Al mismo tiempo Pulido, Ruíz y Ortiz (2020) mencionan que: “La mejora continua en los procesos y productos se constituye como la clave para alcanzarlos, la calidad es sin duda pieza fundamental para satisfacer las expectativas de las personas” (p. 57).

La mejora continua es una de las mejores alternativas para la optimización de recursos debido a que permite identificar fallas en los procesos e ir modificándolos de forma permanente, ha permitido evitar pérdidas innecesarias en el desarrollo de bienes y servicios, ejecutados por la organización para lograr una correcta ejecución de los procesos organizacionales, esto se realiza con el fin de mejorar cada día y con el afán de que se brinde un servicio de calidad que satisficiera las necesidades de las personas.

#### **- CICLO DEMING**

Imai (como se citó en Pérez, 2017) indica que “es también llamado Ciclo PHRA (planificar, hacer, revisar, actuar), es una herramienta muy importante para la calidad y el mejoramiento continuo” (p. 96). Igualmente, Ocaña, Lara, Mayorga, Saá (2017) muestran que “el ciclo (PHVA) Planificar, Hacer, verificar y actuar, gestiona la mejora continua (Calidad Total) consiguiendo

cumplir con los objetivos fijados, el ciclo de la gestión es aplicable a la variable calidad” (p. 7).

El ciclo Deming ayuda a controlar las actividades que se llevarán a cabo, además es una secuencia en la que primero se debe de planificar que es lo que se va hacer, después revisar y por último actuar, siguiendo estos pasos podrás obtener mejores resultados de lo esperado, por lo que tiene como prioridad la calidad total de los procesos y la constante mejora.

### **2.5.2. MEJORA DE PROCESOS**

La mejora de proceso se basa principalmente en el seguimiento que se realiza con la finalidad de identificar fallas en su ejecución y al mismo tiempo poder corregirlas. Falcón, Petersson, Benavides y Sarmenteros (2016) declaran que “se puede definirse como el estudio sistemático de las actividades y los flujos de cada proceso a fin de mejorarlo” (p. 71). Por otra parte, Kaizen (como se citó en Esquivel, León y Castellanos, 2017) “la mejora de proceso está basado en el trabajo en equipo y orientado a la acción” (p. 59). Permite a las organizaciones optimizar recursos y a su vez producir con mayor calidad, Sommerville (como se citó en Coque, Jurado, Avendaño y Pizarro, 2017) ostentan que “comprenden los procesos existentes y realizan cambios para incrementar la calidad” (p 15).

La mejora de procesos es una técnica que ayuda a dar modificaciones constantes, con el único fin de mejorar los macro procesos con sus procesos, subprocesos, actividades y tareas, para que sea de calidad, permitiendo optimizar la eficiencia y eficacia en la ejecución, se realiza con el afán de que exista modificaciones favorables dentro del proceso.



### 2.5.3. ANÁLISIS DEL VALOR AÑADIDO

El análisis del valor añadido es una técnica muy eficiente por lo que ayuda a mejorar el proceso, dando a conocer que actividades dan valor y cuáles no, su principal característica es la calidad. Hernández, Hernández y Medina (2012) revelan que “es una herramienta esencial para mejorar la efectividad y la eficiencia de los procesos” (p. 10). Por otra parte, Hernández, Delgado, Marqués, Nogueira, Medina, Negrín (2016) indican que se da “para determinar el aporte de valor de las actividades del proceso a través de su incidencia en los objetivos, su contribución, su impacto en las características de calidad y si esta actividad constituye un momento (p 71).

El AVA posee objetivos según Sandoval (como se citó en Ushiña, 2006) en la que indico que existe la eliminación de actividades que genera valor en el proceso, así mismo menciono que las actividades que no pueden eliminarse podrían existir una combinación que estén sujeta a la eficiencia y eficacia y por ultimo mejorar las actividades restantes que no agregan valor.

---

#### PASOS PARA LA APLICACIÓN DEL AVA

---

- |  |  |
|--|--|
| 1. Identificación de cada una de las tareas del proceso estudio. | <p><b>(VAC) Actividades del Valor Añadido para el Cliente:</b> son actividades que generan valor a los clientes y están dispuestos a pagar. Se clasifican en:</p> <p><b>(VAE) Actividades de Valor Añadido para la Empresa.</b> - actividades que generan valor a la empresa, resultado del servicio ofrecido al cliente.</p> <p><b>(SVA) Actividades Sin Valor Agregado.</b> - actividades que no generan ningún valor añadido.</p> <p><b>(P) Actividades de Preparación.</b> - son previas a un estado de disposición para realizar una tarea.</p> <p><b>(I) Actividades de Inspección.</b> - son de revisión o verificación de documento, o información que interviene en el proceso.</p> <p><b>(E) Actividades de Espera.</b> - tiempo en el que no se desempeña actividad.</p> <p><b>(M) Actividad Movimiento.</b> - son actividades de movimientos de personas, información, materiales o cualquiera otra cosa de un punto a otro.</p> <p><b>(A) Actividad de Archivo.-</b> permite el almacenamiento temporal o definitivo de la información que se utilizan en los procesos.</p> |
|--|--|
-

1.	<b>Clasificación de cada una de las tareas que conforman el proceso en el cuadro de Análisis de Valor Añadido.</b>	
2.	<b>Cálculo del Índice del VAC</b>	$IVA (\%) = (TVA/TT) \times 100$ donde: <b>TVA=</b> Tareas con valor añadido <b>IVA=</b> Índice de valor añadido Criterios para tareas con valor agregado (TVA) Si $TVA \geq 50$ Proceso Eficiente Si $TVA \leq 50$ Proceso deficiente.
3.	<b>Análisis de las tareas aplicando la matriz de valor añadido, con las siguientes combinaciones.</b>	Si agrega valor y Si es necesaria. No agrega valor, pero Si es necesaria. Si agrega valor, pero No es necesaria. No agrega valor y no es necesaria.

**Figura 6.** Pasos para la aplicación del AVA.

*Fuente.* Datos tomados de Trischler (1998).

El análisis del valor añadido es de gran importancia en los macroprocesos, procesos y subprocesos, por lo que ayuda a identificar que actividades agregan valor y cuáles no, dando como resultado su eficiencia o deficiencia del mismo, existen pasos para la aplicación del AVA los cuales benefician en la mejora continua, se deben de realizar con mucha responsabilidad y tener claro lo que desea mejorar, saber las actividades y tareas que posee para proceder aplicar el análisis de valor añadido.

## 2.6. LA MEJORA DE PROCESOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En una sociedad tan cambiante donde la dinámica de las cosas es cada vez más evidente, la educación juega un papel esencial para el desarrollo social, sin embargo en la mayoría de los casos este tipo de educación carece de contenido y tienen poco valor, el mejoramiento de los procesos existente en la educación superior ayudara a que exista más eficiencia, eficacia y sean de calidad, López y Gómez (2018) afirman que “la Educación Superior busca permanentemente el mejoramiento de sus procesos, implantando la calidad total como medio de gestión

enfocado hacia el desarrollo de competencias investigativas dirigidas hacia el personal docente como elemento esencial para alcanzar excelencia educativa” (p.4).

La Educación Superior es una herramienta indispensable que permite a la sociedad mejorar tanto en economía como desarrollo social, permite la correcta ejecución de actividades que complementan el proceso como tal, buscando de manera permanente la mejora continua en la educación superior de tal manera, invertir en educación es desarrollar nuevas teorías, al mismo tiempo Cevallos y Romero (2017) consideran que “los esfuerzos por investigar sobre la calidad de la educación superior son varios, las universidades buscan ubicarse en estándares cada vez más altos” (p 14).

### **2.6.1. MACROPROCESO DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL**

Los macroprocesos desarrollados en la ESPAM MFL están orientados a contribuir al progreso de la institución, la Coordinación General de Investigación (2018) menciona que el macroproceso de investigación está basado en un sistema de investigación institucional (SII), su estructura orgánica-funcional se articula con la gestión de programas y proyectos, integrados por el talento humano que son grupos de investigación (GI), la infraestructura científica disponible y la organización presupuestaria, abarca los procesos de planificación de la investigación, difusión de los procesos y resultados de investigación institucional, gestión del talento humano, gestión de programa y proyectos de I+D+i, asignación de recursos para investigación, ejecución de recursos de investigación.

#### **- PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES**

Existen leyes que respaldan al desarrollo de la investigación científica de los estudiantes, como lo es la Ley Orgánica de Educación Superior (2018) que

indica los fines de la Educación Superior en el artículo 8 en lo cual existen algunos, los que se resaltan en el ítem f, i por lo que son los que se relaciona legalmente con los programas de investigación que a continuación se describen:

f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional en armonía con los derechos de la naturaleza constitucionalmente reconocidos, priorizando el bienestar animal; i) Impulsar la generación de programas, proyectos y mecanismos para fortalecer la innovación, producción y transferencia científica y tecnológica en todos los ámbitos del conocimiento. (p.9)

La ESPAM MFL (2016) en su modelo educativo menciona que sus líneas de investigación son la promoción de programas y proyectos de carácter multi e interdisciplinar. Los procesos investigativos se expresan en tres niveles formativa se relaciona con la categorías académicas investigativas de las y los profesores, los proyectos integradores de saberes, el PSI y los trabajos de titulación de los estudiantes, generativa se asocia con la ejecución de proyectos de I+D+i, la elaboración de notas conceptuales siguiendo lineamientos de la SENESCYT y convenios interinstitucionales, socialización y transferencia del conocimiento, tiene lugar, a través de eventos, elaboración de artículos, libros, y los programas de vinculación. (p. 106)

La ESPAM MFL creó el Programa Semillero de Investigadores como una opción extracurricular para sus estudiantes con el objetivo que adquieran más conocimiento en la parte investigativa; este programa permite a los estudiantes interactuar entre ellos dando aportaciones e ideas que contribuyan en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación.

Villalba y González (2017) hacen referencia que los semilleros de investigadores es una nueva enseñanza constructiva y activa, espacio integrado por estudiantes y profesores, que hace que la participación es real controlada y guiada. Asimismo, prioriza la libertad, creatividad e innovación con la finalidad que pongan en práctica las habilidades y conocimientos que poseen los estudiantes, PSI es una herramienta que deben de aprovechar por que ayudara a cumplir objetivos o pensar en una nueva idea o estrategia que aporte al país.

ESPAM MFL (2012) brinda educación superior de calidad, continua en constantes innovaciones para el beneficio de la institución, incentivan a sus estudiantes dediquen tiempo a la investigación, por este motivo la Coordinación General de Investigación con el PSI aumentará su instrucción teórica sobre investigación científica, los estudiantes activos en el programa deben de participar en todas las actividades que organice, indudablemente esto permitirá y dará la oportunidad a que tenga mayor accesibilidad y eficiencia en los trabajos de investigación curricular (trabajos de año y tesis de grado), redundará en las competencias laborales del futuro profesional graduado con conocimientos sólidos.

### **2.6.2. VISIÓN Y MISIÓN DE LA ESPAM MFL**

La ESPAM MFL tiene como misión “Formar profesionales pertinentes con compromiso ético y social, desde la calidad de los procesos sustantivos” y su visión es “Ser un centro de referencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo agropecuario regional”. La institución tiene como prioridad la formación continua con estudiantes de excelencia y que sea muy reconocida en diferentes lugares por sus reconocimientos y por las constantes innovaciones.

## 2.7. PROPUESTA DE MEJORA

La propuesta de mejora es dada por personas que desean que un proceso sea de calidad, según Quesada, Zamora y Brito (2016) exclaman que por este motivo se dedican analizar las falencias existentes, brindando aportes de una u otra forma para que los encargados tomen en consideración sus propuestas para posibles cambios en la gestión.

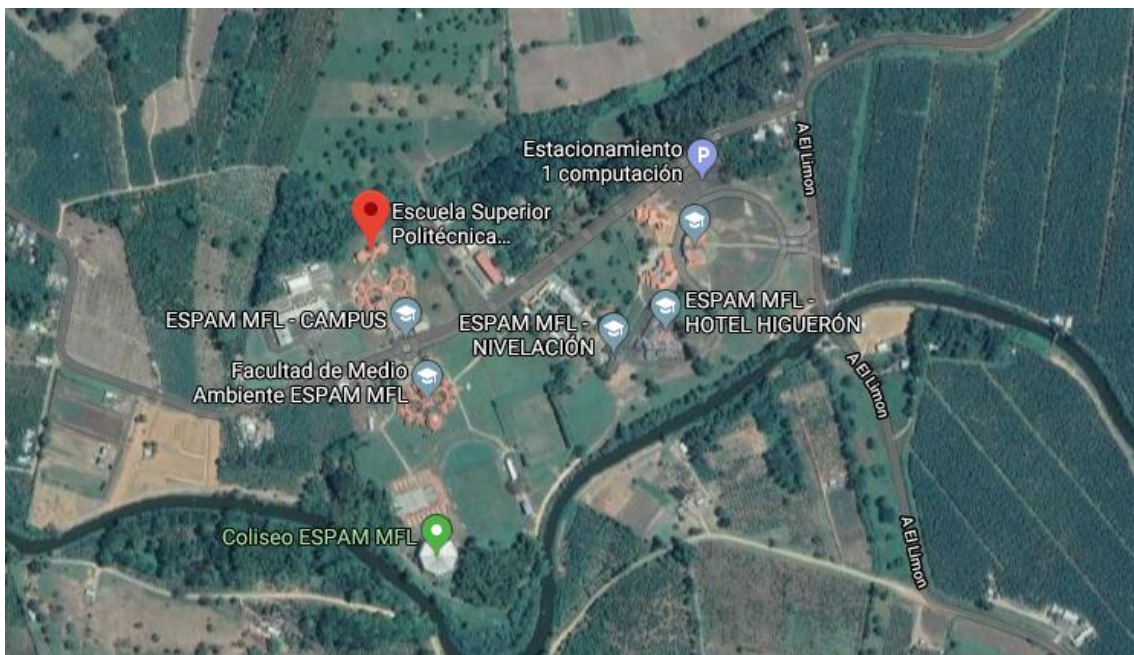
Por otra parte Proaño, Gilbert, Pérez (2017) una propuesta de mejora es un impacto directamente al proceso en corto plazo con la finalidad de que exista eficacia y eficiencia, se utiliza para alcanzar la calidad total y la excelencia de las organizaciones, el cual tiene como prioridad conseguir una relación entre los procesos y el personal que deben de contribuir al progreso constante, las propuestas deben de ser claras y concretas de que es lo que desean mejorar para que exista un entendimiento por parte de los encargados de proceso.

En toda institución ya sea del ámbito público o privado las mejoras deben de realizarse sistemáticamente ya que esta permite obtener óptimos resultados óptimos en las actividades diarias, es importante mencionar que todo proceso institucional debe cumplir con los estándares de calidad que coadyuve al desarrollo continuo de las distintas áreas de la institución.

# CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

## 3.1. UBICACIÓN

La presente investigación se realizó en las instalaciones de la Coordinación General de Investigación, que se encuentra ubicada en la segunda planta del edificio de Biblioteca de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL), de la provincia de Manabí, cantón Bolívar, parroquia Calceta, sitio El Limón.



**Figura 7.** Mapa satelital de la ESPAM MFL.  
*Fuente.* Datos tomados de Google maps

## **3.2. DURACIÓN**

La investigación tuvo una duración de 9 meses aproximadamente, en los que se desarrollaron cada una de las actividades propuestas en el trabajo de investigación, además se cumplió con la obtención de información verídica en diversas fuentes bibliográficas y de campo, se estableció un cronograma con el tiempo límite al cumplimiento de cada una de las fases.

## **3.3. VARIABLES EN ESTUDIO**

### **3.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Diseño de proceso

### **3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Propuesta de mejoramiento

## **3.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Los métodos que se emplearon para alcanzar las metas en la investigación fueron las herramientas para analizar los datos obtenidos, por este motivo se utilizaron el inductivo, deductivo, analítico y sintético, lo cual dio sustento al proyecto en la recopilación de información desde el punto de vista teórico y práctico, lo que fueron fundamentales para la redacción de la información adquirida.



### **3.4.1. MÉTODO INDUCTIVO**

Ayudó a extraer las principales características de la investigación a través de la observación directa con los involucrados del proceso Programa Semilleros de Investigadores del macroproceso de investigación de la ESPAM MFL. Rodríguez y Pérez (2017) mencionan que “es una forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales” (p.10).

### **3.2.2. MÉTODO DEDUCTIVO**

Se utilizó para darle mayor sustento científico a la investigación y dar respuestas a las necesidades particulares del proceso PSI del macroprocesos de investigación de la ESPAM MFL, la misma que se respalda en libros, revistas científicas, revista indexadas, tesis, entre otras que dan mayor credibilidad en la investigación. Así los señalan Rodríguez y Pérez (2017) “Se trata de encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos o descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos” (p. 11).

### **3.2.3. MÉTODO ANALÍTICO**

Se empleó porque ayudó a las autoras extraer información precisa y concisa partiendo de los conceptos establecidos, además conocer el objeto de estudio y analizar las técnicas que se emplearon en los procesos del PSI con sus actividades y tareas respectivas del macroproceso de investigación de la ESPAM MFL. Así mismo Jalal, Ramos, Ajcuc, Lorenty y Diéguez (2015) indican que “es aquel que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos” (p. 15).

### **3.2.4. MÉTODO SINTÉTICO**

Según Rodríguez y Pérez, (2017) “es la operación inversa, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad” (p.9). Es así que la presente investigación ayudó agrupar conceptos generalas con mayor claridad, además este es un proceso mental que tiene como objetivo la comprensión del tema a tratar dando la oportunidad de reformar información obtenida de la problemática existente.

## **3.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.3.1. ENTREVISTA**

Se aplicó esta técnica con el fin de obtener información relevante y conocer la situación actual de Programa Semilleros de Investigadores, establecer cuáles son las actividades y tareas que se llevan a cabo dentro del proceso, con dicha información se indicó lineamientos para los cursos de acción. Longo (2016) “es una técnica que permite recolectar y ampliar información desde la voz de un Otro, a la vez que enseña opiniones, percepciones y/o valoraciones sobre determinado tema o problema” (p. 26).

### **3.3.2. OBSERVACIÓN**

Esta técnica permitió a las autoras observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrar para su posterior análisis, la misma que se aplicó en el momento de realizar el levantamiento de procesos al Programa Semilleros de Investigadores del macroproceso de investigación de la ESPAM MFL.

### **3.3.3. FICHAS DE PROCESOS**

Las fichas de procesos fueron fundamentales por lo que brindaron una mejor representación y además recopilaron los principales componentes del proceso Programa Semillero de Investigadores del macroproceso de investigación de la ESPAM MFL, en el que se especificó los responsables, objetivo, finalidad, entradas y salidas, entre otras características que se identificaron de los subprocesos.

### **3.3.4. DIAGRAMA AS-IS**

Ayudó a las autoras a realizar en representación gráfica los subprocesos del proceso Programa Semillero de Investigadores del macroproceso de investigación de la ESPAM MFL estudiados en la investigación; en la que se simbolizó cada una de las actividades con sus respectivas tareas y documentación que se utilizaron como evidencia, ofreciendo una mejor visibilidad del subproceso.

### **3.3.5. ANÁLISIS DEL VALOR AÑADIDO**

El AVA es una herramienta que se empleó para verificar las actividades que agregan valor o las que no a los subprocesos del proceso Programa Semilleros de Investigadores del macroproceso de investigación de la ESPAM MFL, con la finalidad de eliminar, aumentar o modificar las actividades existentes dependiendo de los resultados obtenidos en el IVA.

### **3.3.6. EVALUACIÓN DEL VALOR AÑADIDO**

La aplicación de la fórmula propuesta por Trischler (1998) permitió verificar el incremento del valor agregado de los subprocesos mejorados, la misma que se describe a continuación:

$$VA = V2 - V1 = [1]$$

Donde:

VA: Valor Añadido.

V2: valor después del procedimiento.

V1: valor antes del procedimiento.

### **3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.4.1. INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

Ortega (2017) menciona que “se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones” (p. 145). En este sentido la presente investigación de campo permitió obtener información pertinente, existe una relación directa con los involucrados del departamento lo cual facilitó la aplicación de técnicas como lo fue la entrevista y observación para el respectivo análisis del proceso Programa Semillero de Investigadores del macroproceso de investigación de la ESPAM MFL.

#### **3.4.2. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA**

Se utilizó para obtener información del proceso Programa Semillero de Investigadores, además permitió narrar, reseñar o identificar las características del objeto de estudio, así lo mencionan Díaz y Calzadilla (2016) “opera cuando se requiere delinear las características específicas descubiertas por las investigaciones exploratorias” (p.118).

### **3.4.3. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Según Vásquez (2018) consiste en “la revisión de materiales bibliográfico existente con respecto al tema en estudio, se trata de uno de los principales para cualquier investigación e incluye la selección de fuentes de información” (p.14). Por este motivo se utilizó con el fin de darle el respectivo sustento teórico a la investigación, extrayendo lo más relevante de revistas, artículos científicos, libros, entre otros, exactos para la elaboración del proyecto.

## **3.5. MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **FASE 1. IDENTIFICAR LOS PASOS Y ACTIVIDADES DE INGRESOS EN LA GESTIÓN EXTRACURRICULAR PROGRAMA SEMILLEROS DE INVESTIGADORES DE LA ESPAM MFL.**

- Se aplicó la entrevista al Coordinador General de Investigación y al encargado del programa de la Coordinación General de Investigación de la ESPAM MFL, para la obtención de información sobre el objeto de estudio.
- Se describieron los pasos y actividades involucradas en el proceso del PSI.

En la primera fase se efectuó un oficio dirigido al coordinador de investigación de la ESPAM MFL, con el fin de obtener información pertinente del proceso, se aplicó una entrevista al director y encargado del programa de la Coordinación General de Investigación en la cual se identificaron los pasos y actividades del proceso PSI.

## **FASE 2. ELABORAR FLUJOGRAMAS Y FICHAS DE PROCESOS AL PSI DE LA ESPAM MFL.**

- Se diseñó los Flujogramas y fichas de procesos sobre la gestión extracurricular PSI.

Para dar cumplimiento en la segunda fase se elaboró los respectivos flujogramas y fichas de procesos del PSI una vez identificadas las actividades y tareas en la primera fase.

## **FASE 3. PRESENTAR LA PROPUESTA DE MEJORA A LOS INVOLUCRADOS DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL, A PARTIR DE LAS TÉCNICAS DE MEJORA.**

- Se evaluó el proceso del PSI con la aplicación de la metodología AVA.
- Se elaboró la propuesta de mejora al proceso PSI con base a los resultados obtenidos en la evaluación y se aplicó al rediseño la metodología AVA para verificar el nivel de eficiencia.
- Se sociabilizó la propuesta de mejora a los involucrados del departamento de Coordinación General de Investigación de la ESPAM MFL.

En la tercera fase se evaluó el proceso del PSI con la aplicación de la metodología AVA, además se elaboró la respectiva propuesta de mejora con base de los resultados obtenidos y se aplicó el AVA al rediseño para verificar su eficiencia, por último, se sociabilizó con los involucrados del departamento de Coordinación General de Investigación de la ESPAM MFL.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En la presente investigación se detallan los resultados obtenidos del Diseño de Proceso y Propuesta de Mejoramiento al Programa Semilleros de Investigadores (PSI), de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López” (ESPAM MFL), donde fue necesario realizar el estudio con la implementación de técnicas para la obtención de información y herramientas para la evaluación de los procesos como el Análisis de Valor Añadido (AVA), lo que permitió diseñar una propuesta de mejora a los involucrados del Departamento de Coordinación General de Investigación (CGI) de la ESPAM MFL, a partir de las técnicas de mejora.

### **4.1. IDENTIFICAR LOS PASOS Y ACTIVIDADES DE INGRESOS EN LA GESTIÓN EXTRACURRICULAR AL PROGRAMA SEMILLEROS DE INVESTIGADORES (PSI) DE LA ESPAM MFL.**

#### **4.1.1. APLICACIÓN DE ENTREVISTA AL COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL.**

Para dar cumplimiento con esta actividad se entrevistó al Dr. Ángel Guzmán, Coordinador General de Investigación de la ESPAM MFL, donde indicó que el Programa Semilleros de Investigadores (PSI), fue creado en el año 2009 con la intención en primera instancia que los estudiantes de la politécnica de Manabí tengan un espacio para que puedan desarrollar sus actitudes de investigación científica. Así mismo, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) contempla que los estudiantes deben estar vinculados a proyectos que se desarrollen en la universidad, puesto que pueden inscribirse a estos programas extracurriculares alumnos de segundo a octavo semestre para que se formen cada día de la mejor manera posible en las distintas investigaciones que brindan la institución.

De igual forma, el funcionario considera que una de las ventajas fundamentales del programa es fortalecer el logro de aprendizaje en las competencias de indagación científica, además que se refuerza sus habilidades en la práctica como por ejemplo en: ponencias, realización de artículos, entre otras actividades investigativas que son inmersos en su carrera universitaria, también mencionó que ha existido casos de alumnos que han representado a la universidad en eventos nacionales y han sido ganadores de premios y reconocimientos por su gran desempeño participativo, por ende, recalcó que se otorgan certificados por haber cumplido en el programa, además estos tienen un número de crédito bastante alto.

Por esta razón se invita a toda la comunidad politécnica que sean parte del PSI por que tendrán la oportunidad de conocer nuevas técnicas de investigación, socializar con otros estudiantes y docentes, ser acreedores de becas, ingresar en el mundo competitivo de la investigación, es importante destacar que sus difusiones se realizan con la sociabilización por parte del docente integrante del programa, además se está tomando en consideración nuevas técnicas de difusión, cabe recalcar que es una experiencia en tu vida profesional que ayudará a desenvolverte y dar ideas innovadoras.

#### **4.1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PASOS Y ACTIVIDADES INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DEL PROGRAMA SEMILLEROS DE INVESTIGADORES (PSI) DE LA ESPAM MFL**

El Coordinador General de Investigación sostuvo que el proceso Programa Semilleros de Investigadores (PSI) cuenta con cuatro subprocesos, Reclutamiento de estudiantes, Formación de Estudiantes, Jornada Científica y Becas los cuales se describen en la figura 8, con la información proporcionada por el Ing. Diego Zambrano encargado del programa:



ACTIVIDAD	DETALLE	PERÍODO	RESPONSABLES
Socialización del PSI a los estudiantes de las carreras de la ESPAM MFL.	Visita a los cursos (a partir del segundo semestre), dando a conocer los procesos y beneficios del PSI.	Permanente.	- Delegado(a) de carrera - Coordinador(a) del GI
Preselección de estudiantes (record académico, test actitudinal, aptitud para investigar, interés del estudiante, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes de segundo semestre hasta octavo semestre (a criterio de cada GI)</li> <li>- Notificar por escrito al postulante que ha sido pre aceptado.</li> <li>- El Coordinador(a) del GI designa a un investigador del GI para que tutele la elaboración de la propuesta de investigación del postulante o del grupo de postulantes.</li> </ul>	Una semana posterior a la entrega de la carta de solicitud dirigida al Coordinador(a) del GI.	- Coordinador(a) del GI - Delegado(a) de carrera.
Presentación de una idea de proyecto al GI de interés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En formato proporcionado por la CGI</li> <li>- Presentación de propuesta en sesión científica del GI.</li> </ul>	Hasta un mes después de que el estudiante recibió la notificación de pre aceptado.	- Coordinador(a) del GI - Tutor - Estudiantes
Aprobación de la idea de proyecto por el GI escogido.	El coordinador(a) del GI emitirá el aval del perfil presentado y dispondrá al estudiante(s) que elabore el proyecto de investigación definitivo.	Hasta 15 días después de la presentación del perfil proyecto en la sesión científica del GI.	- Coordinador(a) del GI - Tutor del proyecto. - Estudiantes
Presentación del proyecto en sesión científica del GI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante(s) con el aval del tutor presentará el proyecto al GI para su aprobación y registro.</li> <li>- El coordinador(a) del GI entregará la aprobación o no del proyecto.</li> </ul>	Hasta una semana posterior a la entrega del proyecto en el GI.	- Coordinador(a) del GI - Tutor del proyecto. - Estudiantes
Presentación a la CGI del proyecto de investigación aprobado, para registro de los estudiantes.	Mediante oficio, el Coordinador(a) del GI notificará a la CGI la aprobación del proyecto y por ende el ingreso de los estudiantes al PSI.	Hasta una semana posterior a la presentación del proyecto en la sesión científica del GI.	- Coordinador(a) del GI - Coordinador de la CGI
Notificación de la CGI sobre admisión de estudiantes al PSI.	La CGI informará a los delegados de carrera/ coordinador GI y estudiantes, los resultados de admisión como Semilleros de Investigadores en los GI.	Hasta una semana posterior a la comunicación del Coordinador(a) del GI.	- Coordinador de la CGI

Difusión de resultados a la comunidad politécnica.	A través de los medios de difusión de la ESPAM MFL y las carreras.	- Asistente de la CGI
--	--	-----------------------

**Figura 8.** Reclutamiento de Estudiantes.  
Fuente. Elaboración propia

El subproceso de Reclutamiento a Estudiantes en el PSI, consiste en que al momento de inscribirse los alumnos tengan la oportunidad de ampliar su instrucción teórica y práctica sobre la investigación científica; de participar en los eventos que organiza la Comisión General de Investigación (CGI), y de integrar equipos para ejecutar trabajos de indagación institucional. Por esta razón al ingresar al programa el estudiante deberá presentar su propuesta del proyecto a dirección de carrera a la que pertenece, posterior a ello su respectiva aprobación del mismo, de igual forma, realizar la ejecución del trabajo, y por último se le otorgará un reconocimiento que puede ser, (certificados o estímulo económico) por la labor realizada durante ese lapso de tiempo.

ACTIVIDAD	DETALLE	PERÍODO	RESPONSABLE
Programar cursos de capacitación aprobatoria (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, redacción de artículos científicos, entre otros).	- Elaboración del material de trabajo.	Semestralmente	Tutor
	- Comunicación a los estudiantes de las fechas de capacitación.		GI
	- Asignación de docentes para la respectiva capacitación de los temas a tratar.		CGI
Promover permanentemente las capacitaciones virtuales on-line en las páginas web y plataformas e-learning (Moodle, LMS, entre otras).	- Preparación de material para las capacitaciones.	Semestralmente	Tutor
	- Selección de fechas y hora.		GI
	- Notificación de las capacitaciones a los docentes y estudiantes.		CGI
Organizar experiencias	- Tema específico.	Semestralmente	CGI

prácticas en investigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar el permiso respectivo para que los estudiantes puedan asistir a la experiencia práctica con su tutor.</li> <li>- Coordinar con el tutor la fecha y la hora para realizar la experiencia práctica.</li> </ul>	Grupos de Investigación  Tutor
-----------------------------	---	--------------------------------------

**Figura 9.** Formación de Estudiantes.  
*Fuente.* Elaboración propia

El subproceso de Formación de Estudiantes se da con el fin del que el estudiante obtenga más conocimientos sobre las metodologías de investigación, estadística, diseño experimental, redacción, entre otros elementos que son fundamentales para la elaboración de proyectos o artículos, además les ayuda a un mejor desenvolvimiento para investigar o dar resultados, estas experiencias prácticas con su tutor, permite que los estudiantes analicen con criticidad los problemas existentes para así indicar posibles mejoras o soluciones.

ACTIVIDAD	DETALLE	PERÍODO	RESPONSABLE
Elaboración y aprobación de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar la propuesta de acuerdo al formato establecido para PSI.</li> <li>- El coordinador entregará formalmente el proyecto del PSI a la CGI.</li> <li>- Revisión y aprobación del proyecto de acuerdo a la rúbrica establecida.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiante</li> <li>- Tutor</li> </ul>
Ejecución técnica y presentación de informe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el informe final de acuerdo al formato establecido por la CGI.</li> <li>- Revisión y aprobación del proyecto de acuerdo a la rúbrica establecida.</li> </ul>	Anual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiante</li> <li>- Tutor</li> <li>- GI</li> <li>- CGI</li> </ul>
Presentación del proyecto en la Jornada Científica de la ESPAM MFL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega del instrumento de evaluación al tribunal encargado de</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vicerrectorado Académico</li> <li>- CGI</li> <li>- Carreras</li> <li>- Grupos de Investigación</li> </ul>

calificar los proyectos de investigación.	- Estudiantes
- Entrega del reconocimiento (novedad científica y trabajo de excelencia) al proyecto mejor evaluado	

**Figura 10.** Jornada Científica.

*Fuente.* Elaboración propia

Con relación al subproceso de Jornada Científica es la etapa de divulgación de resultados por parte de los estudiantes que están insertados en proyectos de investigación. Además, el Coordinador General de Investigación indicó que hay otras alternativas como; eventos internos y externos a nivel país, donde es aquí que se presentan escrituras de artículos científicos, proyectos, ponencias, entre otros. Para el desarrollo de la Jornada Científica cada carrera tiene su propia comisión que se encarga de llevar a cabo el proceso la misma que delega un tribunal para que evalúe a los estudiantes o equipos de trabajo con parámetros puntuales en sus ponencias donde mediante una rúbrica se asigna la calificación respectiva, adicional a esto se otorga certificados por la participación y el esfuerzo que realizan en dicho evento.

ACTIVIDAD	DETALLE	PERÍODO	RESPONSABLE
Verificar la participación activa de los estudiantes en el PSI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar en los informes de seguimiento, el cumplimiento de la programación semestral.</li> <li>- Seleccionar a los estudiantes más destacados del PSI de las diferentes carreras.</li> <li>- Cumplir con los requisitos solicitados por Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.</li> </ul>	Semestral	- Delegado de la Coordinación General de Investigación.
Dar a conocer a las diferentes carreras la nómina de los estudiantes beneficiados para la beca en el PSI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar oportunamente al estudiante sobre los documentos habilitantes.</li> </ul>	Semestral	- Delegado de la Coordinación General de Investigación

Entrega de documentación solicitada en Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitud de beca, media beca o ayuda económica, dirigida a la primera autoridad (Rector/a) de la ESPAM MFL. (Anexo 1)</li> <li>- Ficha Socioeconómica (Anexo 2)</li> <li>- Certificación de Secretaría General, de no registrar sanción disciplinaria durante su permanencia en la institución (Solicitar en Secretaría de Área)</li> <li>- Certificado de promoción del semestre anterior (Solicitar en Secretaría de Área).</li> <li>- Certificado de matrícula actualizada (Solicitar en Secretaría de Área)</li> <li>- Copia de cedula y certificado de votación actualizado.</li> <li>- Certificación de cuenta de ahorro o cuenta corriente personal y actualizada a nombre del beneficiario/a.</li> <li>- Certificación de No constar en el listado de deudores u otras obligaciones con la ESPAM MFL (Solicitar en Tesorería).</li> <li>- Certificado de asistencia a los programas extra curriculares.</li> <li>- Informe de desempeño con evidencias del Coordinador/a del programa extracurricular.</li> <li>- Certificado de no estar recibiendo beca de otra institución pública (descargarlo en el siguiente link: <a href="https://www.fomentoacademico.gob.ec/certificadoBecas/faces/consulta.xhtml?faces-redirect=true">https://www.fomentoacademico.gob.ec/certificadoBecas/faces/consulta.xhtml?faces-redirect=true</a></li> </ul>	Semestral	- Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.
---	---	-----------	--

**Figura 11.** Becas.

*Fuente.* Elaboración Propia

Por último, el subproceso de Becas en el PSI es un incentivo fundamental que se les brinda a los estudiantes que pertenecen al grupo Semilleros de Investigadores, ya que se otorgan 21 Becas en total dentro del mismo programa a participantes que están activos en las investigaciones; estas se distribuyen en las 8 carreras de la


ESPAM MFL. De igual forma, la CGI, está trabajando arduamente para que estas becas se les concedan a más estudiantes de la institución.

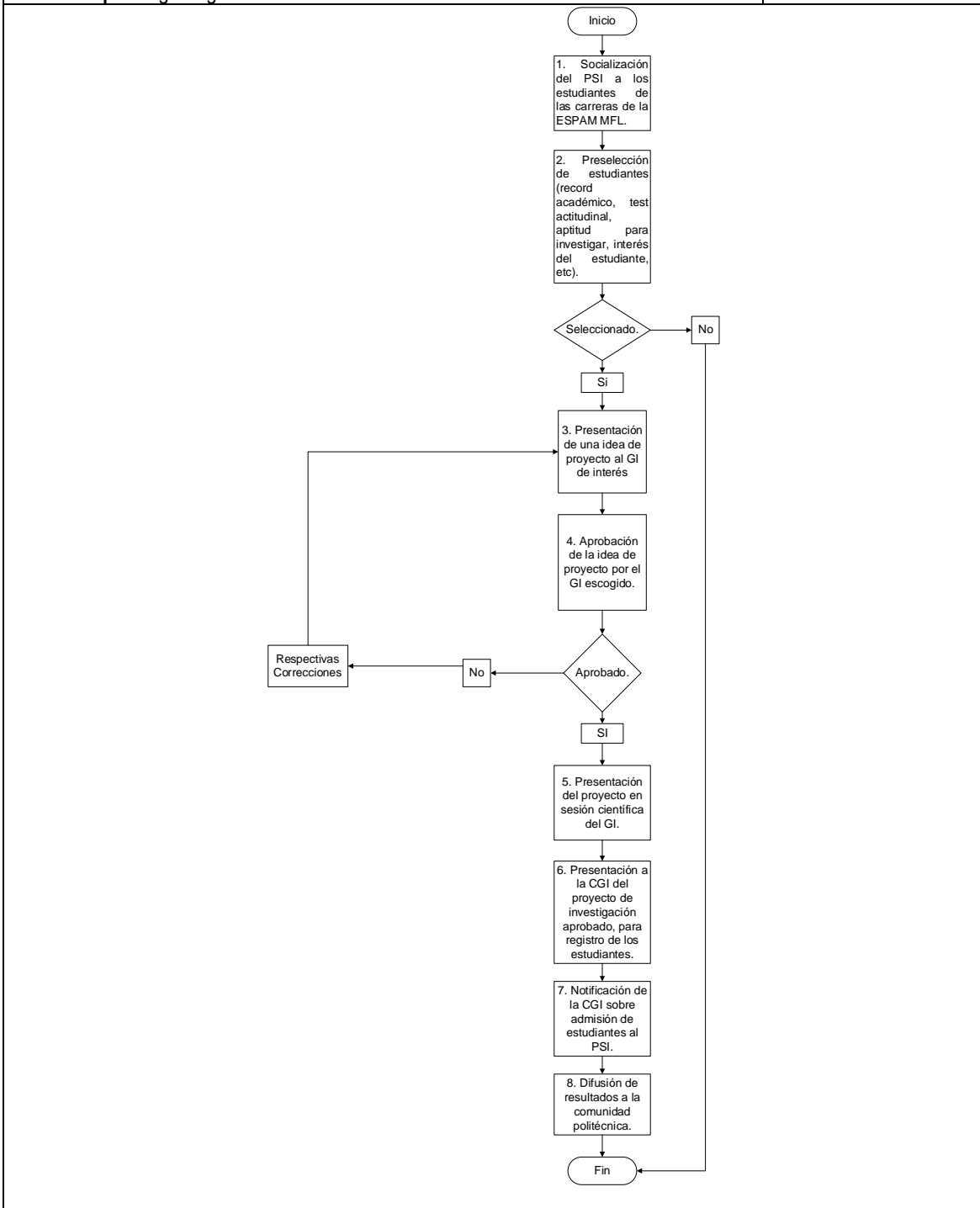
## **4.2. ELABORAR FLUJOGRAMAS Y FICHAS DE PROCESOS AL PSI DE LA ESPAM MFL.**

Cada uno de los flujogramas y fichas de procesos se diseñaron con el fin de que haya mejor visibilidad y comprensión en los subprocesos del PSI, existen otros modelos de diferentes autores, pero se tomó como referencia el instructivo para la elaboración del Manual de Proceso y Procedimiento Institucional (2018) de la ESPAM MFL para que exista un mejor respaldo, se trabajó arduamente con el Ing. Diego Zambrano encargado del programa.

### **4.2.1. FLUJOGRAMAS Y FICHAS DEL SUBPROCESO SOBRE LA GESTIÓN EXTRACURRICULAR PSI.**

A continuación, se muestran los flujogramas y fichas de los subprocesos elaborados desde la información receptada en la fase anterior.

	<b>DIAGRAMA DE FLUJO</b>		<b>Código:</b>
	<b>Identificación</b>		
	<b>Macroproceso:</b>	Investigación.	
	<b>Proceso:</b>	PSI.	<b>Versión:</b>
<b>Subproceso:</b>	Reclutamiento de Estudiantes		
<b>Elaborado por:</b> Anny Intriago Chica – Cinhya Santana Loor.			<b>Fecha:</b>
<b>Revisado por:</b> Ing. Diego Zambrano			<b>Fecha:</b>




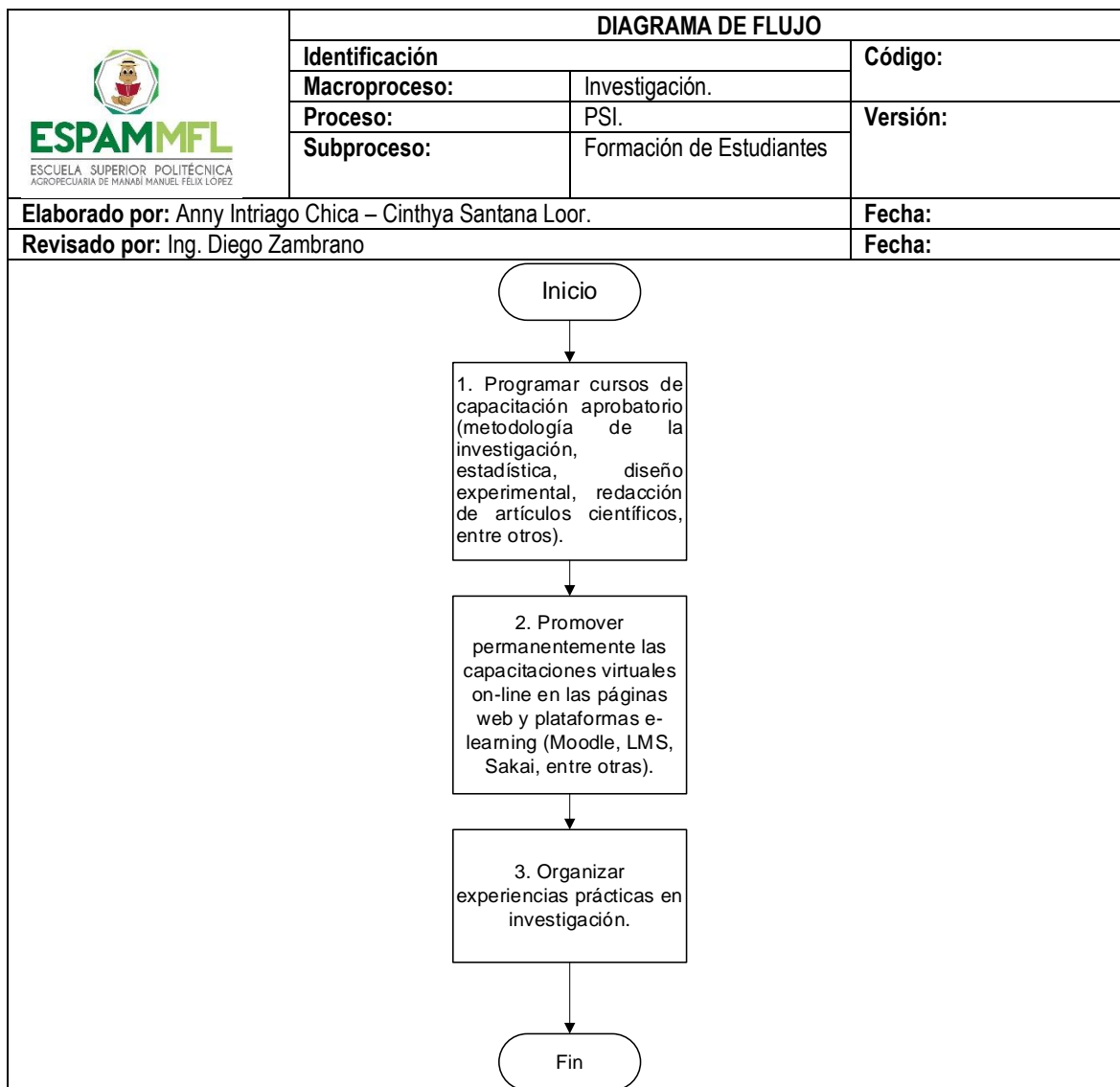
	<b>Identificación</b>		<b>Código.</b>	
	<b>Macroproceso:</b> Investigación			
	<b>Proceso:</b> PSI			
	<b>Subproceso:</b> Reclutamiento de Estudiantes			
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Coordinador General de Investigación				
<b>Tipo de proceso:</b>	<b>Finalidad:</b> Orientar a los estudiantes del Programa Semillero de Investigadores.			
<b>Objetivos:</b> Contribuir con resultados científicos de impacto local, regional y nacional mediante el desarrollo de las capacidades investigativas del talento humano estudiantil de la ESPAM MFL.				
<b>Proveedores:</b>	<b>Entradas:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación General de Investigación.</li> <li>- Carreras.</li> <li>- Grupo de Investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocatoria anterior</li> <li>- PEDI y POA de investigación y grupo de investigadores</li> <li>- Record académico</li> <li>- Test actitudinal</li> <li>- Proyectos</li> </ul>			
<b>Clientes:</b> Estudiantes	<b>Salidas:</b> Proyectos aprobados. Certificados			
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CACES</li> <li>- SIIES</li> </ul>				
<b>Contenido del proceso</b>				
<b>Inicio del proceso:</b>	<b>Fin del proceso:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socialización del PSI a los estudiantes de las carreras de la ESPAM MFL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difusión de resultados a la comunidad politécnica.</li> </ul>			
<b>Subprocesos:</b>	<b>Actividades incluidas:</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socialización del PSI a los estudiantes de las carreras de la ESPAM MFL.</li> <li>- Preselección de estudiantes (record académico, test actitudinal, aptitud para investigar, interés del estudiante, etc.).</li> <li>- Presentación de una idea de proyecto al GI de interés.</li> <li>- Aprobación de la idea de proyecto por el GI escogido.</li> <li>- Presentación del proyecto en sesión científica del GI.</li> <li>- Presentación a la CGI del proyecto de investigación aprobado, para registro de los estudiantes.</li> <li>- Notificación de la CGI sobre admisión de estudiantes al PSI.</li> <li>- Difusión de resultados a la comunidad politécnica.</li> </ul>			
<b>Procesos relacionados:</b>	<b>Actividades relacionadas:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jornada científica</li> <li>- Becas</li> </ul>				
<b>Preparadas por:</b> Anny Selena Intriago Chica Cinthya Loycet Santana Loor			<b>Fecha de terminación:</b>	
<b>Revisadas por:</b>			<b>Fecha de revisión:</b>	

Figura 12. Flujograma y Ficha del subproceso Reclutamiento de Estudiantes.

Fuente. Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.






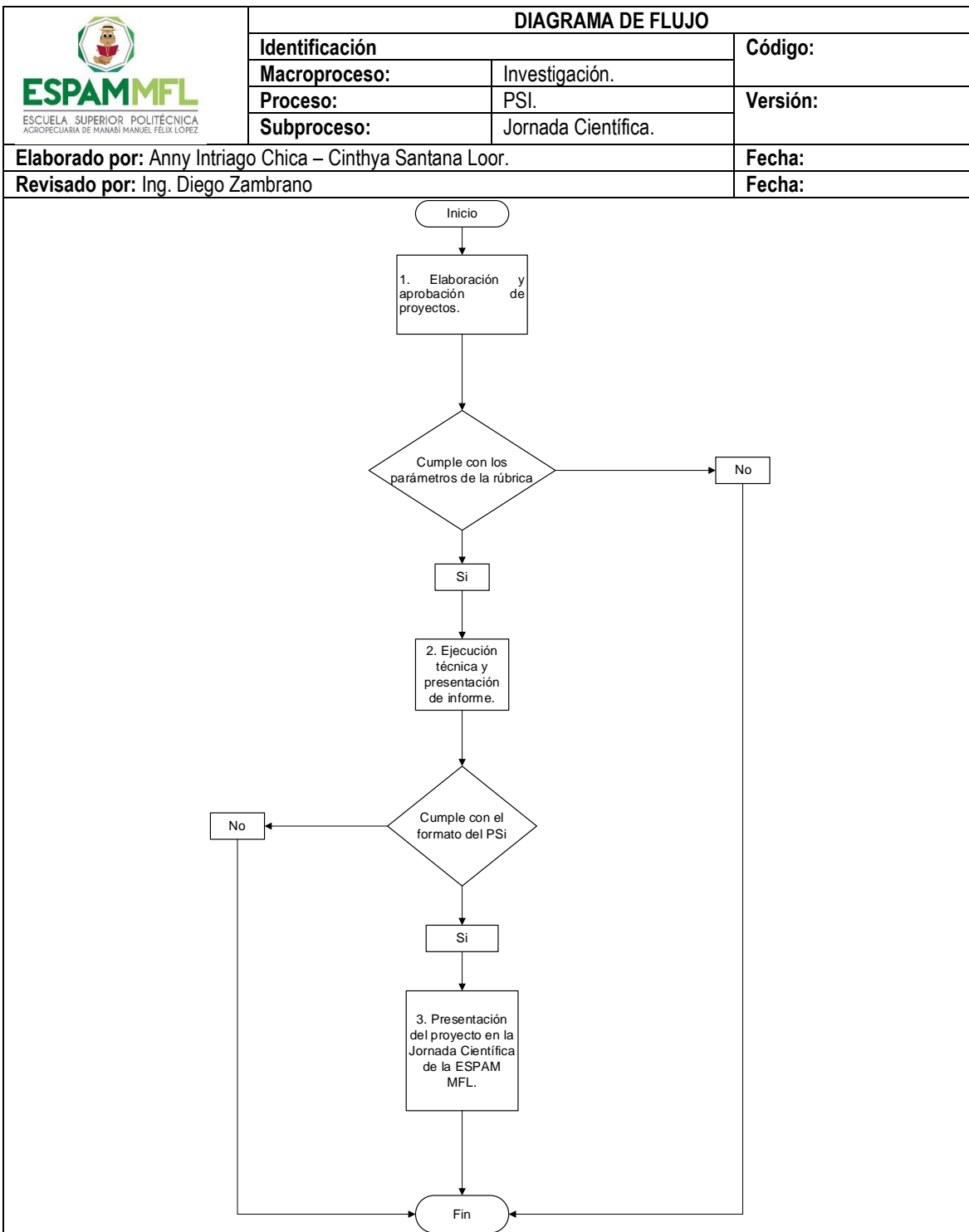
	<b>Identificación</b>		<b>Código.</b>
	<b>Macro Proceso:</b> Investigación		
	<b>Proceso:</b> PSI		
	<b>Subproceso:</b> Formación de Estudiantes		
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Coordinador General de Investigación			
<b>Tipo de proceso:</b>		<b>Finalidad:</b> Ayudar a los estudiantes en la formación continua.	
<b>Objetivos:</b> Preparar a los estudiantes constantemente para un mejor desempeño y mayor obtención de conocimientos.			
<b>Proveedores:</b> - Coordinación General de Investigación. - Docentes		<b>Entradas:</b> - Lineamientos - Páginas web	
<b>Clientes:</b> Estudiantes		<b>Salidas:</b> - Capacitaciones.	
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b>			
<b>Contenido del proceso</b>			
<b>Inicio del proceso:</b> - Programar cursos de capacitación aprobatoria (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, redacción de artículos científicos, entre otros).		<b>Fin del proceso:</b> - Organizar experiencias prácticas en investigación.	
<b>Subprocesos:</b>		<b>Actividades incluidas:</b> - Programar cursos de capacitación aprobatoria (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, redacción de artículos científicos, entre otros). - Promover permanentemente las capacitaciones virtuales on-line en las páginas web y plataformas e-learning (Moodle, LMS, Sakai, entre otras). - Organizar experiencias prácticas en investigación.	
<b>Procesos relacionados:</b> - Jornada científica - Becas - Reclutamiento de estudiantes.		<b>Actividades relacionadas:</b>	
<b>Preparadas por:</b> Anny Selena Intriago Chica Cinthya Loycet Santana Loor			<b>Fecha de terminación:</b>
<b>Revisadas por:</b>			<b>Fecha de revisión:</b>

Figura 13. Flujograma y Ficha del subproceso Formación de Estudiantes.

Fuente. Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.




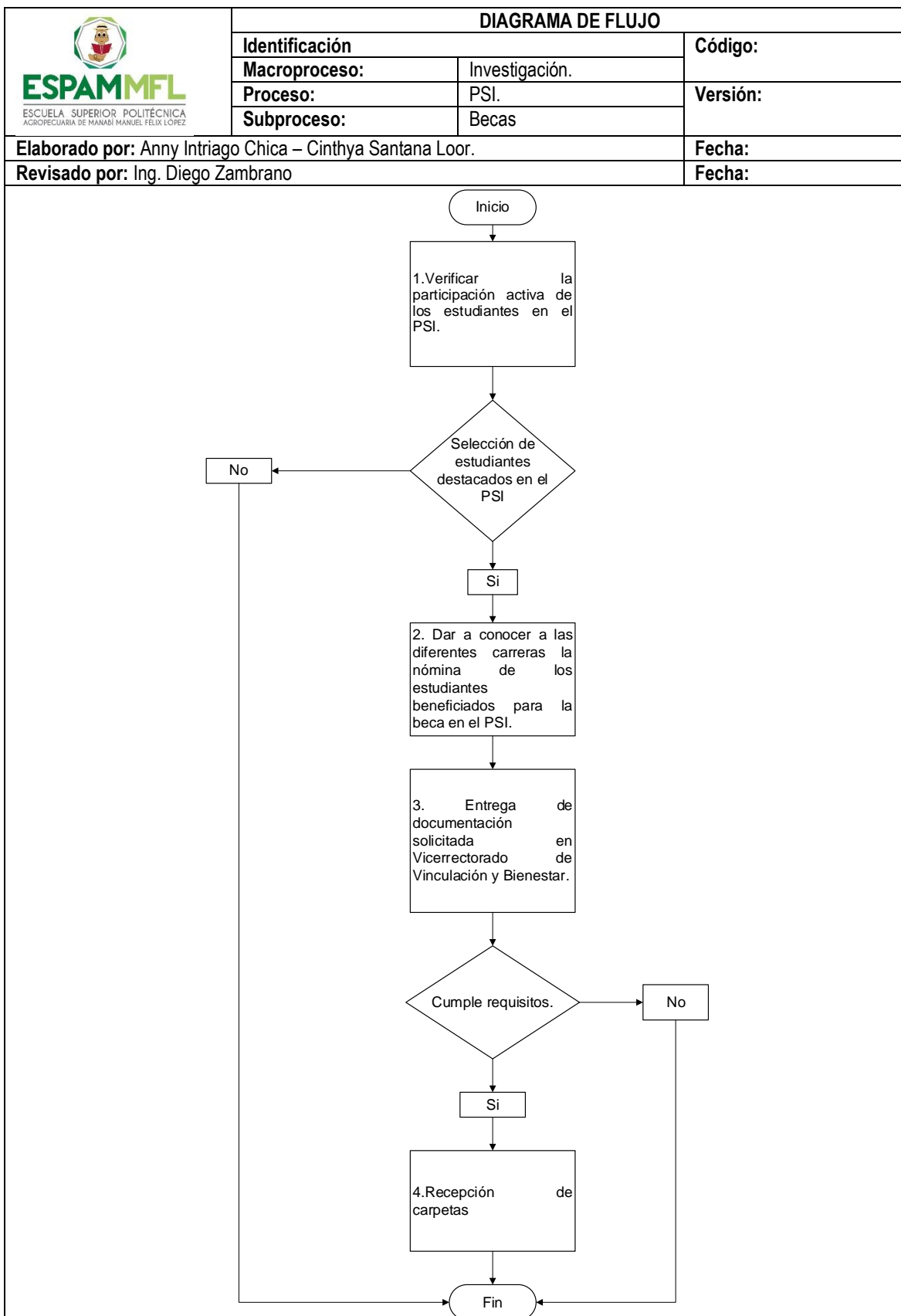
	<b>Identificación</b>		<b>Código.</b>
	<b>Macro Proceso:</b> Investigación		
	<b>Proceso:</b> PSI		
<b>Subproceso:</b> Jornada Científica			
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Delegado de cada Carrera.			
<b>Tipo de proceso:</b>		<b>Finalidad:</b> Difusión de ideas y resultados de proyecto.	
<b>Objetivos:</b> Ofrecer un escenario académico para la divulgación de resultados y aportes científicos que visibilicen las propuestas de mejoramiento de la formación, investigación, vinculación y el emprendimiento en busca de posibles soluciones a la problemática regional, nacional e internacional relacionada a los dominios académicos e investigativos de la ESPAM MFL.			
<b>Proveedores:</b> - Coordinación General de Investigación - Carreras. - Grupo de Investigación.		<b>Entradas:</b> Formatos establecidos por CGI para la presentación de proyectos. Rubricas de revisión.	
<b>Clientes:</b> - Estudiantes - Docente		<b>Salidas:</b> Aprobación de Proyecto. Sustentación. Certificaciones.	
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b> - Institución			
<b>Contenido del proceso</b>			
<b>Inicio del proceso:</b> Elaboración y aprobación de proyectos.		<b>Fin del proceso:</b> Presentación del proyecto en la Jornada Científica de la ESPAM MFL.	
<b>Subprocesos:</b> Jornada Científica		<b>Actividades incluidas:</b> - Elaboración y aprobación de proyectos - Ejecución técnica y presentación de informe. - Presentación del proyecto en la Jornada Científica de la ESPAM MFL	
<b>Procesos relacionados:</b> - PSI - BECAS		<b>Actividades relacionadas:</b>	
<b>Preparadas por:</b> Anny Selena Intriago Chica Cinthya Loycet Santana Loor			<b>Fecha de terminación:</b>
<b>Revisadas por:</b>			<b>Fecha de revisión:</b>

Figura 14. Flujograma y Ficha del subproceso Jornada Científica.

Fuente. Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.



	<b>Identificación</b>		<b>Código.</b>
	<b>Macro Proceso:</b> Investigación		
	<b>Proceso:</b> PSI		
	<b>Subproceso:</b> Becas		
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Coordinador General de Investigación			
<b>Tipo de proceso:</b>	<b>Finalidad:</b> Incentivar a los estudiantes su participación en el PSI.		
<b>Objetivos:</b> Otorgar beca a los estudiantes que estén activamente cumpliendo con el Programa Semillero de Investigación.			
<b>Proveedores:</b> - Coordinación General de Investigación. - Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.	<b>Entradas:</b> Reglamento de becas.		
<b>Clientes:</b> Estudiantes.	<b>Salidas:</b> Documentación establecida. Beca.		
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b> - Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar			
<b>Contenido del proceso</b>			
<b>Inicio del proceso:</b> - Verificar la participación activa de los estudiantes en el PSI.	<b>Fin del proceso:</b> - Entrega de documentación solicitada en Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar		
<b>Subprocesos:</b>	<b>Actividades incluidas:</b> - Verificar la participación activa de los estudiantes en el PSI. - Dar a conocer a las diferentes carreras la nómina de los estudiantes beneficiados para la beca en el PSI. - Entrega de documentación solicitada en Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar		
<b>Procesos relacionados:</b> PSI Jornada Científica	<b>Actividades relacionadas:</b>		
<b>Preparadas por:</b> Anny Selena Intriago Chica Cintha Loycet Santana Loor			<b>Fecha de terminación:</b>
<b>Revisadas por:</b>			<b>Fecha de revisión:</b>

Figura 15. Flujograma y Ficha del subproceso Becas.

Fuente. Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.

La elaboración de los flujogramas y fichas de procesos se realizó con el fin de que exista un orden en las actividades, además que las personas encargadas del proceso PSI dispongan de esta documentación para el mejora desarrollo de sus funciones, en otras investigaciones realizadas en la institución mencionan que es fundamental establecer los procesos, así como lo indica Basurto y Zambrano (2018)

en “Diseño de un manual de procesos y procedimientos del área contable de la empresa pública ESPAM MFL-EP” los flujogramas facilitaron un mejor entendimiento de cómo está constituido cada procesos, mientras que la ficha de proceso permitió la identificación de las actividades involucradas en cada procesos como: objetivo del mismo, entradas y saldad, involucrados, entre otros aspectos.

#### **4.3. PRESENTAR LA PROPUESTA DE MEJORA A LOS INVOLUCRADOS DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL, A PARTIR DE LAS TÉCNICAS DE MEJORA.**

Se realizó la propuesta de mejora a partir de los resultados que se obtuvieron en la metodología Análisis del Valor Añadido, lo cual se apoyó en los flujogramas y fichas de procesos elaboradas en la fase anterior, con el único objetivo de identificar que actividades aportan, regularmente aportan o no aportan valor. A continuación, se describen las siglas existentes en la aplicación del AVA:

<b>SIGLAS</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<b>VAC</b>	Valor Agregado al Cliente
<b>VAE</b>	Valor Agregado a la Empresa
<b>P</b>	Preparación
<b>I</b>	Inspección
<b>E</b>	Espera
<b>M</b>	Movimiento
<b>A</b>	Archivo

**Figura 16.** Identificación de cada una de las tareas del proceso en estudio.

*Fuente.* Datos tomados de Trischler (1998) y elaboración Propia

### 4.3.1. EVALUACIÓN DEL PROCESO DEL PSI CON LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AVA.

Con la aplicación del Análisis de Valor añadido (AVA) se procedió a evaluar cada uno de los subprocesos en estudio del Programa Semillero De Investigadores (PSI) de la ESPAM MFL, en lo que se tomó en consideración los pasos sustentados por Trischler (1998) identificación y clasificación de las tareas, cálculo del Índice del VAC que indica que si  $TVA \geq 50$  proceso eficiente, pero si  $TVA \leq 50$  proceso deficiente por último el análisis de las tareas que es la verificación de las actividades.

Tabla 1. Análisis del Valor Añadido del subproceso Reclutamiento de Estudiantes.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO											
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores						DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.		
			VERSIÓN:								
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES	
			VAC	VAE	P	I	E	M	A		
1	RECLUTAMIENTO DE ESTUDIANTES.	Socialización del PSI a los estudiantes de las carreras de la ESPAM MFL			X						
2		Preselección de estudiantes (record académico, test actitudinal, aptitud para investigar, interés del estudiante, etc.).			X						
3		Presentación de una idea de proyecto al GI de interés.						x			
4		Aprobación de la idea de proyecto por el GI escogido.				X					
5		Presentación del proyecto en sesión científica del GI.	X								
6		Presentación a la CGI del proyecto de investigación aprobado, para registro de los estudiantes.								X	
7		Notificación de la CGI sobre admisión de estudiantes al PSI.	X								
8		Difusión de resultados a la comunidad politécnica.		X							
<b>TOTAL=8</b>			2	1	2	1		1	1		

Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia



**Tabla 2.** Cálculo del Índice del Valor Añadido del subproceso Reclutamiento de Estudiantes.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	8	2	1	2	1	0	1	1
Tareas (%)	100%	25,00%	12,50%	25,00%	12,50%	0,00%	12,50%	12,50%
Tareas con Valor Añadido	3	IVA ≤ 50% = Subproceso Deficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>37,50%</b>							

Fuente. Datos tomados del AVA

En la aplicación del AVA se ha evidenciado 8 actividades dentro del subproceso de reclutamiento de estudiantes (tabla 1), en la que se obtuvieron los siguientes resultados: 3 agregan valor (involucrados directamente con la transformación de los insumos y servicios), 2 generan valor al cliente (estudiantes), 3 generan valor a la empresa (universidad), 5 de sus actividades no agregan valor (no involucradas con las transformación de los insumos en servicios), reconocidas como, 2 de preparación, 1 de inspección, 1 de movimiento y 1 de archivo. Por otra parte, el cálculo del Índice Valor Añadido (tabla 2), sus resultados fueron 37,50%, equivalente a las 3 actividades que generan valor, lo cual indica que el subproceso reclutamiento de estudiantes es deficiente, por lo que es menor del 50, 00%.

**Tabla 3.** Análisis del Valor Añadido del subproceso Formación de estudiantes.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO										
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores							
			VERSIÓN:				DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.			
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES
			VAC	VAE	P	I	E	M	A	
1	FORMACIÓN DE ESTUDIANTES.	Programar cursos de capacitaciones aprobatorios (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, redacción de artículos científicos, entre otros).			X					
2		Promover permanentemente las capacitaciones virtuales on-line en las páginas web y plataformas e-learning (Moodle, LMS, entre otras).			X					
3		Organizar experiencias prácticas en investigación.			X					
<b>TOTAL= 3</b>			0	0	3	0	0	0	0	

Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia

**Tabla 4.** Cálculo del Índice del Valor Añadido del subproceso Formación de estudiantes.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	3	0	0	3	0	0	0	0
Tareas (%)	100%	0,000%	0.00%	100%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Tareas con Valor Añadido	0	IVA ≤ 50%= Subproceso Deficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>0,00%</b>							

Fuente. Datos tomados del AVA

En la aplicación AVA se ha evidenciado 3 actividades dentro del subprocesos de formación de estudiantes (tabla 3), en la que se obtuvieron que las 3 actividades son de preparación y no agregan valor (no involucradas con las transformaciones de los insumos en servicios). Mientras en el cálculo del IVA (tabla 4), sus resultados fueron 0,00% del valor añadido, equivalente a las 0 actividades que generan valor, lo cual indica que el subproceso Formación de Estudiantes es deficiente, por lo que es menor al 50, 00%.

**Tabla 5.** Análisis del Valor Añadido del subproceso Jornada Científica.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO										
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores							
			VERSIÓN:				DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.			
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES
			VAC	VAE	P	I	E	M	A	
1	JORNADA CIENTÍFICA	Elaboración y aprobación de proyectos.			X					
2		Ejecución técnica y presentación de informe.				X				
3		Presentación del proyecto en la Jornada Científica de la ESPAM MFL.				X				
<b>TOTAL= 3</b>			0	0	1	2	0	0	0	

Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia

**Tabla 6.** Cálculo del Índice del Valor Añadido del subproceso Jornada Científica.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	3	0	0	1	2	0	0	0
Tareas (%)	100%	0,00%	0,00%	33,33%	66,67%	0,00%	0,00%	0,00%
Tareas con Valor Añadido	0	IVA ≤ 50% = Subproceso Deficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>0,00%</b>							

Fuente. Datos tomados del análisis del valor añadido

En la aplicación del AVA se ha evidenciado 3 actividades dentro del subproceso Jornada Científica (tabla 5), las cuales no agregan valor (no involucradas con las transformaciones de los insumos en servicio), reconocidas como, 1 de preparación y 2 de inspección. Así mismo se indica que el cálculo del IVA (tabla 6), sus resultados fueron 0,00% del valor añadido, equivalente a las 0 actividades que generan valor, lo cual muestra que el subproceso Jornada Científica es deficiente, por lo que es menor al 50, 00%.

**Tabla 7.** Análisis del Valor Añadido del subproceso Becas.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO										
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores							
			VERSIÓN:				DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.			
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES
			VAC	VAE	P	I	E	M	A	
1	BECAS	Verificar la participación activa de los estudiantes en el PSI.			X					
2		Dar a conocer a las diferentes carreras la nómina de los estudiantes beneficiados para la beca en el PSI.	X							
3		Entrega de documentación solicitada en Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.							X	
<b>TOTAL= 3</b>			1		1				1	

Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia

**Tabla 8.** Índice del Valor Añadido del subproceso Becas.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	3	1	0	1	0	0	0	1
Tareas (%)	100%	33,33%	0.00%	33,33%	0.00%	0.00%	0.00%	33,33%
Tareas con Valor Añadido	1	IVA ≤ 50% = Subproceso Deficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>33,33%</b>							

Fuente. Datos tomados del AVA

En la aplicación del AVA se ha evidenciado 3 actividades dentro del subproceso de becas (tabla 7), en la que se obtuvieron los siguientes resultados: 1 agrega valor al cliente (estudiante) (involucrados directamente con la transformación de los insumos y servicios); mientras que 2 actividades no agregan valor (no involucradas con la transformación de los insumos en servicios), las cuales están 1 en preparación y 1 de archivo. En el cálculo del IVA (tabla 8), sus resultados fueron 33,33% de valor añadido equivalente a 1 actividad que genera valor, lo cual indica que el subproceso de becas es deficiente, por lo que es menor del 50, 00%

Una vez analizados los 4 subprocesos del PSI llevados a cabo dentro de esta investigación, se determinó que estos no son realizados de manera eficiente, ya que existen actividades que no aportan valor a la institución en su ejecución. En investigaciones realizadas dentro de la ESPAM “MFL”, referente a procesos que se llevan a cabo dentro de la institución, mencionan Párraga y Pin (2020) en la “Mejora a los procesos de gestión de claustro del Macroproceso de Formación de la ESPAM MFL” que dentro de los subprocesos existen deficiencia en actividades que no agregan valor, siendo la mayoría en preparación y movimiento, otras que son necesarias por ello no pueden ser modificadas o eliminadas.

Por otro lado, Chinga y Mendoza (2020) “Análisis y mejoras de procesos de asignación y ejecución presupuestaria de proyectos de investigación de la ESPAM MFL” con la aplicación del AVA se detectaron falencias en los procesos que se estudiaron y se constató la deficiencia encontradas revelando actividades

incompletas, con duplicidad y sin concordancia, esta herramienta ha sido fundamental para la verificación de las actividades eficientes y deficientes.

#### **4.3.2. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA AL PROCESO PSI PARTIENDO DE LAS TÉCNICAS DE MEJORA.**

Se elaboró una propuesta al Programa Semillero de Investigadores (PSI) de la ESPAM MFL, en la que se dan a conocer las mejoras a los procesos que realizan las autoras las cuales serán expuestas o sociabilizadas con los involucrados del departamento de Coordinación General de Investigación (CGI) de este centro de educación superior.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA  
DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN**



**PROPUESTA DE MEJORA A LOS PROCESOS DEL  
PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA  
ESPAM MFL**

**RESPONSABLES:**

**INTRIAGO CHICA ANNY SELENA**

**SANTANA LOOR CINTHYA LOYCET**

### **4.3.1. INTRODUCCIÓN**

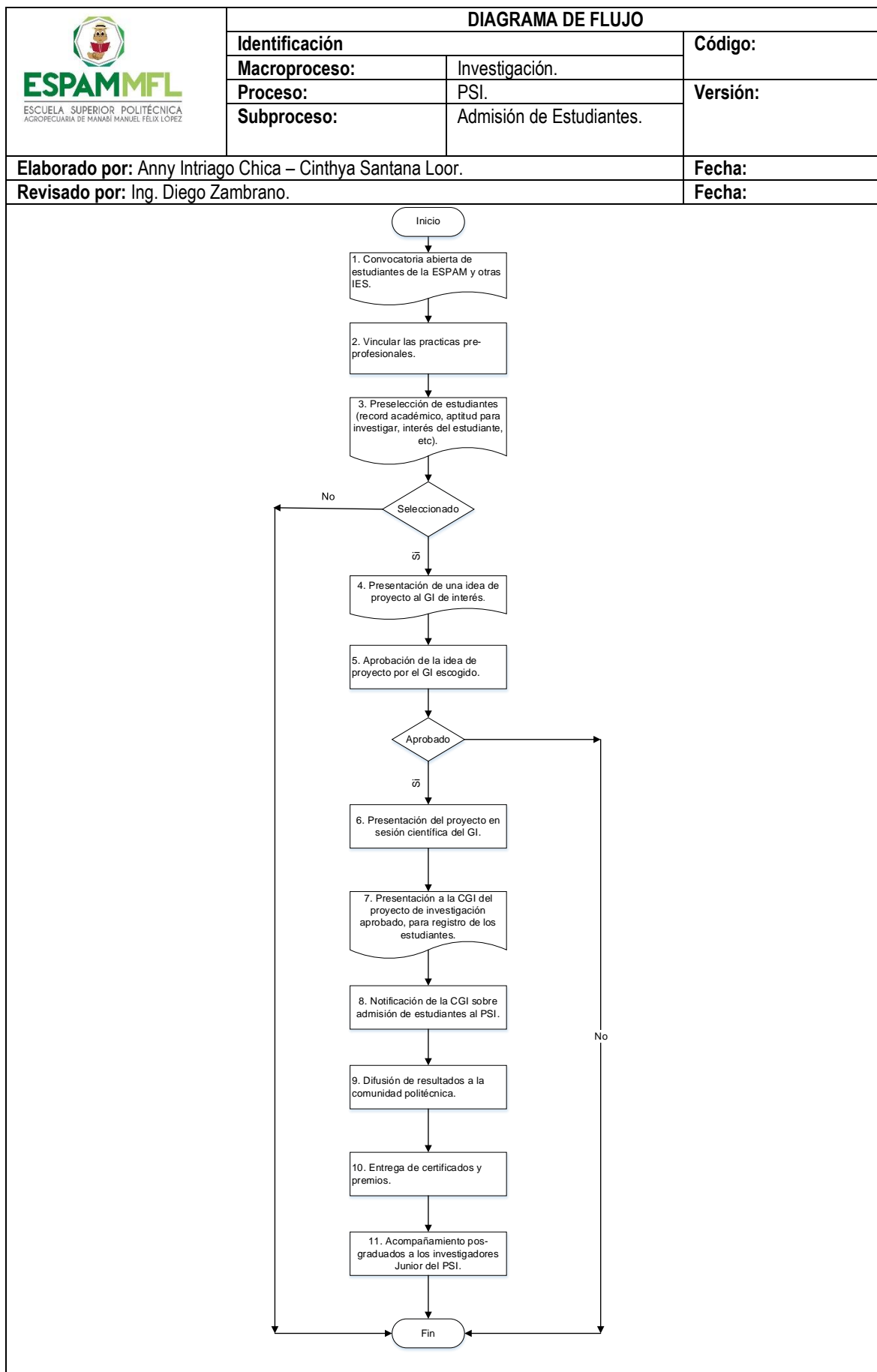
La presente propuesta de mejora se implementará a los subprocesos que tiene el proceso del PSI de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL) los como son: reclutamiento; formación; jornada científica y becas. Con el fin de mejorar los diseños elaborados con la experiencia que se obtuvo en la participación del programa y las actividades que se ejecutaban en ese entonces, además realizar un aporte al área de Coordinación General de Investigación los subprocesos con sus respectivos flujogramas y fichas de procesos, dentro del análisis del valor añadido se constataron deficiencias en su ejecución, lo cual se hace imprescindible aplicar mejoras con el objetivo que estos se lleven de manera eficiente.

### **4.3. 2. OBJETIVO**

Reestructurar los diseños de los procesos del PSI partiendo de los resultados obtenidos del AVA, para el mejoramiento de las actividades.

### **4.3.3. RESPONSABLES**

Coordinación General de Investigación de la ESPAM MFL, en conjunto con los colaboradores del PSI.





	<b>Identificación</b>		<b>Código.</b>
	<b>Macro Proceso:</b> Investigación.		
	<b>Proceso:</b> PSI.		
<b>Subproceso:</b> Admisión de estudiantes.			
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Coordinador General de Investigación			
<b>Tipo de proceso:</b>	<b>Finalidad:</b> Orientar a los estudiantes del Programa Semillero de Investigadores.		
<b>Objetivos:</b> Contribuir con resultados científicos de impacto local, regional y nacional mediante el desarrollo de las capacidades investigativas del talento humano estudiantil de la ESPAM MFL.			
<b>Proveedores:</b>	<b>Entradas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación General de Investigación.</li> <li>- Carreras.</li> <li>- Grupo de Investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocatoria anterior.</li> <li>- PEDI y POA de investigación y grupo de investigadores.</li> <li>- Record académico.</li> <li>- Test actitudinal.</li> <li>- Proyectos.</li> </ul>		
<b>Clientes:</b> Estudiantes.	<b>Salidas:</b> Proyectos aprobados. Certificados.		
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CACES.</li> <li>- SIIES.</li> </ul>			
<b>Contenido del proceso</b>			
<b>Inicio del proceso:</b>	<b>Fin del proceso:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocatoria abierta de estudiantes de la ESPAM y otras IES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompañamiento pos-graduados a los investigadores Junior del PSI.</li> </ul>		
<b>Subprocesos:</b>	<b>Actividades incluidas:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocatoria abierta de estudiantes de la ESPAM y otras IES.</li> <li>- Vincular las prácticas pre-profesionales.</li> <li>- Preselección de estudiantes (record académico, aptitud para investigar, interés del estudiante, etc.).</li> <li>- Presentación de una idea de proyecto al GI de interés.</li> <li>- Aprobación de la idea de proyecto por el GI escogido.</li> <li>- Presentación del proyecto en sesión científica del GI.</li> <li>- Presentación a la CGI del proyecto de investigación aprobado, para registro de los estudiantes.</li> <li>- Notificación de la CGI sobre admisión de estudiantes al PSI.</li> <li>- Difusión de resultados a la comunidad politécnica.</li> <li>- Entrega de certificados y premios.</li> <li>- Acompañamiento pos-graduados a los investigadores Junior del PSI.</li> </ul>		
<b>Procesos relacionados:</b>	<b>Actividades relacionadas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jornada Científica.</li> <li>- Becas.</li> <li>- Formación de estudiantes.</li> </ul>			
<b>Preparadas por:</b> Anny Selena Intriago Chica. Cinthya Loycet Santana Loor.			<b>Fecha de terminación:</b>
<b>Revisadas por:</b>			<b>Fecha de revisión:</b>

**Figura 17.** Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso Admisión de Estudiantes.

*Fuente.* Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.

Tabla 9. Análisis del Valor Añadido a la reestructura del subproceso Admisión de Estudiantes.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO										
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores							
			VERSIÓN:				DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.			
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES
			VAC	VAE	P	I	E	M	A	
1	ADMISIÓN DE ESTUDIANTES.	Convocatoria abierta de estudiantes de la ESPAM y otras IES.		X						
2		Vincular las prácticas pre-profesionales.		X						
3		Preselección de estudiantes (record académico, aptitud para investigar, interés del estudiante, etc.).			X					
4		Presentación de una idea de proyecto al GI de interés.			X					
5		Aprobación de la idea de proyecto por el GI escogido.			X					
6		Presentación del proyecto en sesión científica del GI.	X							
7		Presentación a la CGI del proyecto de investigación aprobado, para registro de los estudiantes.							X	
8		Notificación de la CGI sobre admisión de estudiantes al PSI.	X							
9		Difusión de resultados a la comunidad politécnica.		x						
10		Entrega de certificados y premios.	X							
11		Acompañamiento pos-graduados a los investigadores Junior del PSI.		X						
<b>TOTAL= 11</b>			3	4	3	0	0	0	1	

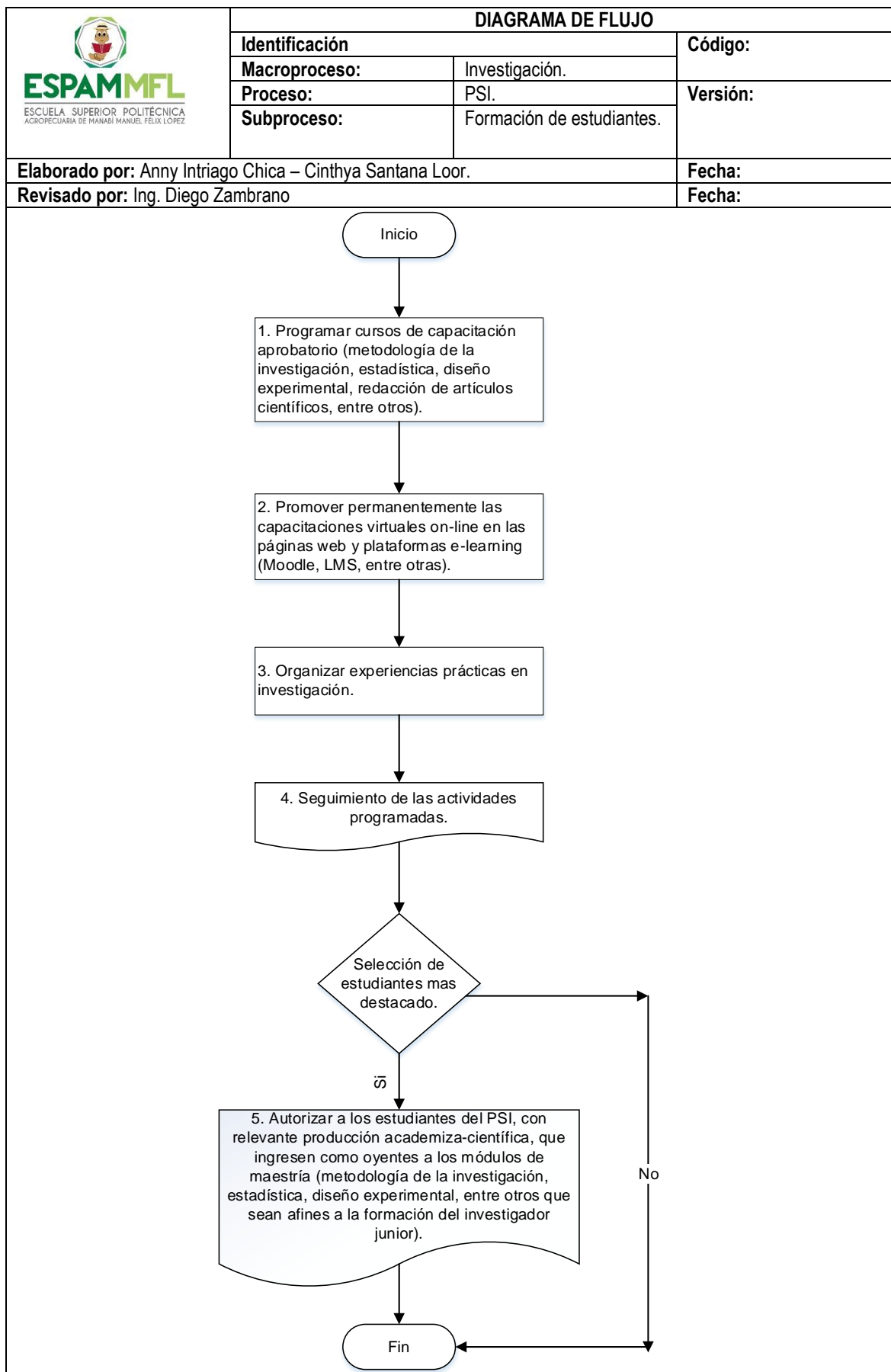
Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia

**Tabla 10.** Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Admisión de Estudiantes.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	11	3	4	3	0	0	0	1
Tareas (%)	100%	27,27%	36,36%	27,27%	0,00%	0,00%	0,00%	9,10%
Tareas con Valor Añadido	7	IVA $\geq$ 50%= Subproceso Eficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>63,64%</b>							

Fuente. Datos tomados del AVA

El cálculo del IVA (tabla 10) se obtuvo de los resultados obtenidos de la tabla 9, dio como resultado 63,64% de valor añadido, equivalente a las 7 tareas que generan valor (involucrados directamente con la transformación de los insumos y servicios) en las que 3 son del cliente (estudiante) y 4 de la empresa (universidad), mientras que 4 actividades que no agregan valor (no involucradas con la transformación de los insumos en servicios) están: 3 en preparación y 1 en archivo, lo que indica que el proceso fue mejorado, puesto que el IVA es mayor a 50, 00%.



	<b>Identificación</b>		<b>Código.</b>
	<b>Macro Proceso:</b> Investigación		
	<b>Proceso:</b> PSI		
<b>Subproceso:</b> Formación de estudiantes			
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Coordinador General de Investigación			
<b>Tipo de proceso:</b>		<b>Finalidad:</b> Ayudar a los estudiantes en la formación continua.	
<b>Objetivos:</b> Preparar a los estudiantes constantemente para un mejor desempeño y mayor obtención de conocimientos.			
<b>Proveedores:</b>		<b>Entradas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación General de Investigación.</li> <li>- Docentes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineamentos</li> <li>- Páginas web</li> </ul>	
<b>Clientes:</b>		<b>Salidas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones</li> </ul>	
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b> CACES y SIIES			
<b>Contenido del proceso</b>			
<b>Inicio del proceso:</b>		<b>Fin del proceso:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programar cursos de capacitaciones aprobatorias (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, redacción de artículos científicos, entre otros).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorizar a los estudiantes del PSI, con relevante producción academiza-científica, que ingresen como oyentes a los módulos de maestría (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, entre otros que sean afines a la formación del investigador junior).</li> </ul>	
<b>Subprocesos:</b>		<b>Actividades incluidas:</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programar cursos de capacitaciones aprobatorias (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, redacción de artículos científicos, entre otros).</li> <li>- Promover permanentemente las capacitaciones virtuales on-line en las páginas web y plataformas e-learning (Moodle, LMS, entre otras).</li> <li>- Organizar experiencias prácticas en investigación.</li> <li>- Seguimiento de las actividades programadas.</li> <li>- Autorizar a los estudiantes del PSI, con relevante producción academiza-científica, que ingresen como oyentes a los módulos de maestría (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, entre otros que sean afines a la formación del investigador junior).</li> </ul>	
<b>Procesos relacionados:</b>		<b>Actividades relacionadas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reclutamiento de Estudiantes.</li> <li>- Jornada científica</li> <li>- Becas</li> </ul>			
<b>Preparadas por:</b> Anny Selena Intriago Chica Cinthya Loycet Santana Loor			<b>Fecha de terminación:</b>
<b>Revisadas por:</b>			<b>Fecha de revisión:</b>

Figura 18. Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso del subproceso Formación de Estudiantes.

Fuente. Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.

**Tabla 11.** Análisis del Valor Añadido a la reestructura del subproceso Formación de Estudiantes.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO										
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores							
			VERSIÓN:				DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.			
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES
			VAC	VAE	P	I	E	M	A	
1	FORMACIÓN.	Programar cursos de capacitaciones aprobatorias (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, redacción de artículos científicos, entre otros).			X					
2		Promover permanentemente las capacitaciones virtuales on-line en las páginas web y plataformas e-learning (Moodle, LMS, entre otras).			X					
3		Organizar experiencias prácticas en investigación.			X					
4		Seguimiento de las actividades programadas.		X						
5		Autorizar a los estudiantes del PSI, con relevante producción académica-científica, que ingresen como oyentes a los módulos de maestría (metodología de la investigación, estadística, diseño experimental, entre otros que sean afines a la formación del investigador junior).	x							
<b>TOTAL= 5</b>			1	1	3	0	0	0	0	

Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia

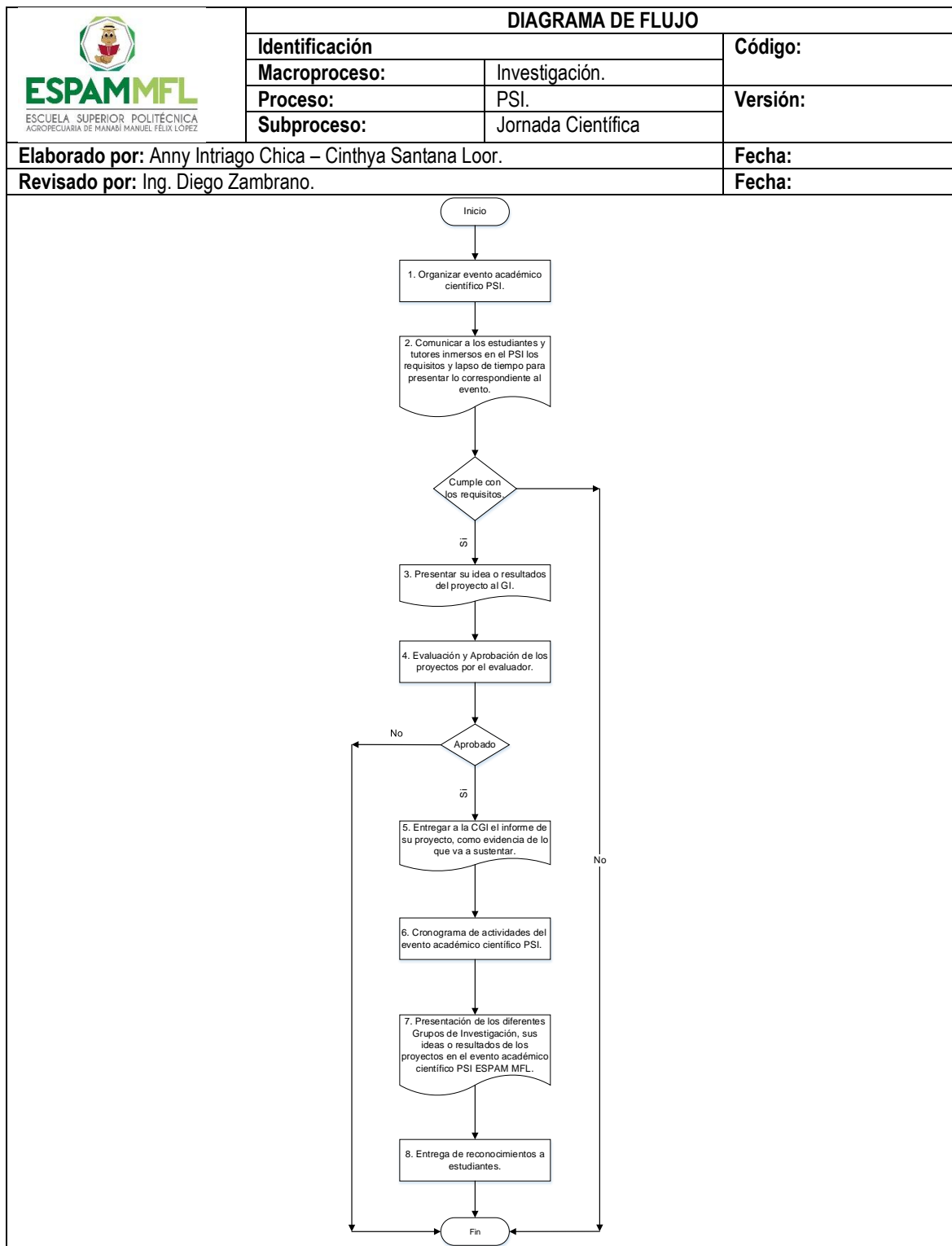
**Tabla 12.** Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Formación de Estudiantes.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	5	1	1	3	0	0	0	0
Tareas (%)	100%	20,00%	20,00%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Tareas con Valor Añadido	2	IVA ≤ 50% = Subproceso Deficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>40,00%</b>							

Fuente. Datos tomados del AVA

El cálculo del IVA (tabla 12) se obtuvo de los resultados de la tabla 11, dio 40, 00% de valor añadido equivalente a 2 tareas que generan valor tanto al cliente (estudiante) y empresa (universidad) (involucrados directamente con la

transformación de los insumos y servicios), mientras que 3 tareas que no agregan valor (no involucrados con la transformación de insumos y servicios) se encuentran en preparación, sin bien es cierto el proceso aun no supera el 50, 00% pero tuvoun incremento favorable.



	Identificación		Código.
	Macro Proceso: Investigación		
	Proceso: PSI		
	Subproceso: Jornada Científica		
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Coordinador General de Investigación			
<b>Tipo de proceso:</b>	<b>Finalidad:</b> Difusión de ideas y resultados de proyecto.		
<b>Objetivos:</b> Ofrecer un escenario académico para la divulgación de resultados y aportes científicos que visibilicen las propuestas de mejoramiento de la formación, investigación, vinculación y el emprendimiento en busca de posibles soluciones a la problemática regional, nacional e internacional relacionada a los dominios académicos e investigativos de la ESPAM MFL.			
<b>Proveedores:</b>	<b>Entradas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación General de Investigación.</li> <li>- Carreras.</li> <li>- Grupo de Investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formatos establecidos por CGI para la presentación de proyectos.</li> <li>- Rubricas de revisión.</li> <li>-</li> </ul>		
<b>Clientes:</b>	<b>Salidas:</b> Aprobación de Proyecto.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes</li> <li>- Docentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustentación.</li> <li>- Certificaciones.</li> </ul>		
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b> Institución.			
<b>Contenido del proceso</b>			
<b>Inicio del proceso:</b>	<b>Fin del proceso:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar evento académico científico PSI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de reconocimientos a estudiantes.</li> </ul>		
<b>Subprocesos:</b>	<b>Actividades incluidas:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar evento académico científico PSI.</li> <li>- Comunicar a los estudiantes y tutores inmersos en el PSI los requisitos y lapso de tiempo para presentar lo correspondiente al evento.</li> <li>- Presentar su idea o resultados del proyecto al GI.</li> <li>- Evaluación y Aprobación de los proyectos por el evaluador.</li> <li>- Entregar a la CGI el informe de su proyecto, como evidencia de lo que va a sustentar.</li> <li>- Cronograma de actividades del evento académico científico PSI.</li> <li>- Presentación de los diferentes Grupos de Investigación, sus ideas o resultados de los proyectos en el evento académico científico PSI ESPAM MFL.</li> <li>- Entrega de reconocimientos a estudiantes.</li> </ul>		
<b>Procesos relacionados:</b>	<b>Actividades relacionadas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reclutamiento de estudiantes.</li> <li>- Formación de estudiantes.</li> <li>- Becas.</li> </ul>			
<b>Preparadas por:</b>	Anny Selena Intriago Chica Cinthya Loycet Santana Loor	<b>Fecha de terminación:</b>	
<b>Revisadas por:</b>		<b>Fecha de revisión:</b>	

Figura 19. Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso del subproceso Jornada Científica.

Fuente. Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.



**Tabla 13.** Análisis del Valor Añadido a la reestructuración del subproceso Jornada Científica.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO										
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores							
			VERSIÓN:				DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.			
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES
			VAC	VAE	P	I	E	M	A	
1	JORNADA CIENTÍFICA	Organizar evento académico científico PSI.		X						
2		Comunicar a los estudiantes y tutores inmersos en el PSI los requisitos y lapso de tiempo para presentar lo correspondiente al evento.			x					
3		Presentar su idea o resultados del proyecto al GI.	X							
4		Evaluación y Aprobación de los proyectos por el evaluado.				x				
5		Entregar a la CGI el informe de su proyecto, como evidencia de lo que va a sustentar.				X				
6		Cronograma de actividades del evento académico científico PSI.			X					
7		Presentación de los diferentes Grupos de Investigación, sus ideas o resultados de los proyectos en el evento académico científico PSI ESPAM MFL.		X						
8		Entrega de reconocimientos a estudiantes.	X							
<b>TOTAL = 8</b>			2	2	3	1	0	0	0	

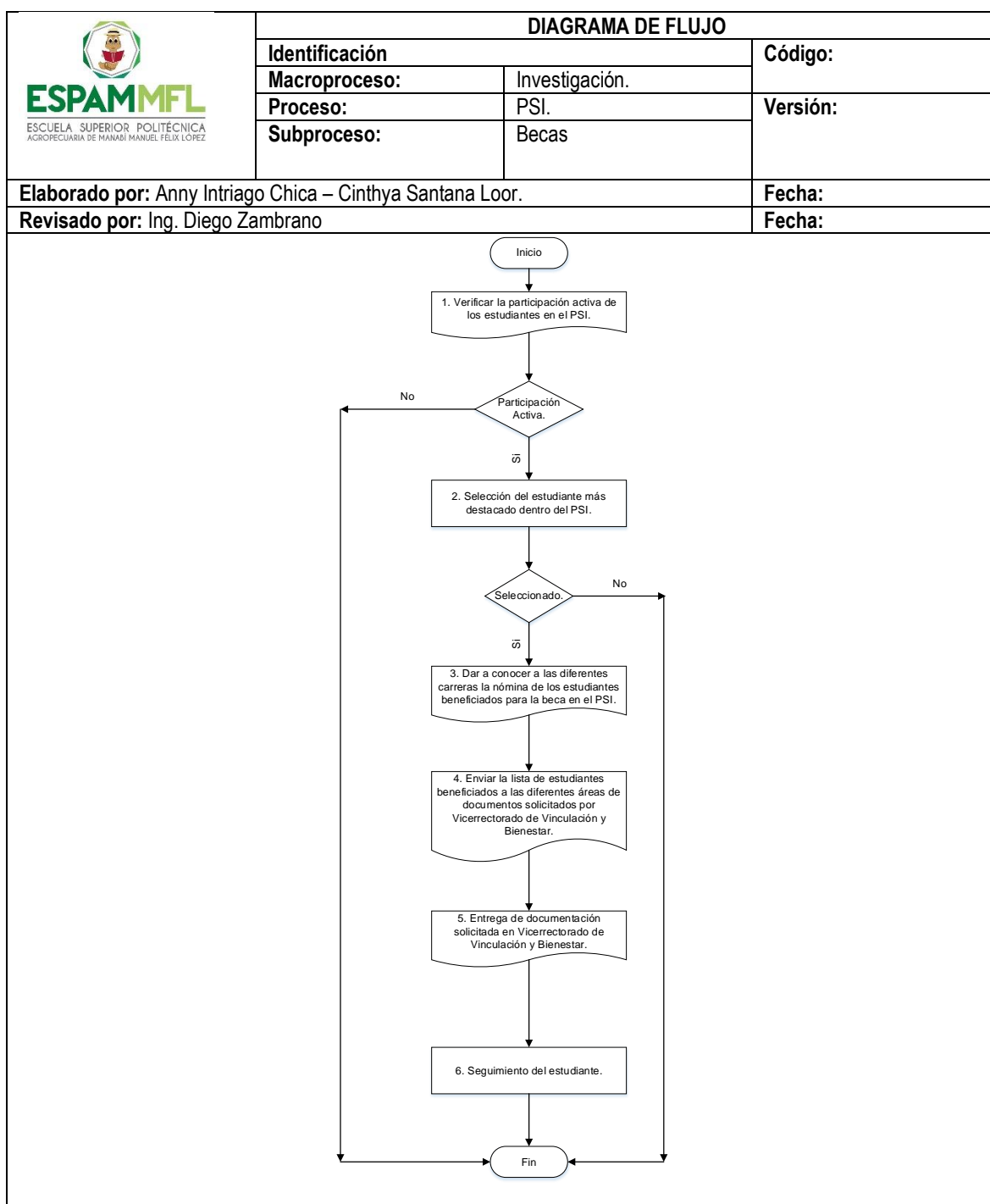
Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia


**Tabla 14.** Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Jornada Científica.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	8	2	2	3	1	0	0	0
Tareas (%)	100%	25,00%	25,00%	37,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Tareas con Valor Añadido	4	IVA ≤ 50%= Subproceso Eficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>50,00%</b>							

Fuente. Datos tomados del AVA

El cálculo del IVA (tabla 14) se obtuvo de los resultados de la tabla 13, dio como resultado 50,00% de valor añadido, equivalente a las 4 tareas que generan valor (involucrados directamente con la transformación de los insumos y servicios) en las que 2 son del cliente (estudiante) y 2 de la empresa (universidad), por otra parte 4 actividades no agregan valor (no involucrados con la transformación de los insumos y servicios) están: 3 en preparación y 1 en inspección, lo cual nos indica que el proceso es eficiente, puesto que el IVA es igual al 50, 00%.



	<b>Identificación</b>		<b>Código.</b>
	<b>Macro Proceso:</b> Investigación		
	<b>Proceso:</b> PSI		
	<b>Subproceso:</b> Becas		
<b>Responsable del proceso/subproceso:</b> Coordinador General de Investigación			
<b>Tipo de proceso:</b>	<b>Finalidad:</b> Incentivar a los estudiantes su participación en el PSI.		
<b>Objetivos:</b> Otorgar beca a los estudiantes que estén activamente cumpliendo con el Programa Semillero de Investigación.			
<b>Proveedores:</b> - Coordinación General de Investigación. - Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.	<b>Entradas:</b> - Reglamento de becas.		
<b>Clientes:</b> Estudiantes	<b>Salidas:</b> Documentación establecida. Beca.		
<b>Otros grupos de interés aplicados:</b> - Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.			
<b>Contenido del proceso</b>			
<b>Inicio del proceso:</b> - Verificar la participación activa de los estudiantes en el PSI.	<b>Fin del proceso:</b> - Seguimiento del estudiante.		
<b>Subprocesos:</b>	<b>Actividades incluidas:</b> - Verificar la participación activa de los estudiantes en el PSI. - Selección del estudiante más destacado dentro del PSI. - Dar a conocer a las diferentes carreras la nómina de los estudiantes beneficiados para la beca en el PSI. - Enviar la lista de estudiantes beneficiados a las diferentes áreas de documentos solicitados por Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar. - Entrega de documentación solicitada en Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar. - Seguimiento del estudiante.		
<b>Procesos relacionados:</b> - Reclutamiento de estudiantes. - Formación de Estudiantes. - Jornada científica	<b>Actividades relacionadas:</b>		
<b>Preparadas por:</b> Anny Selena Intriago Chica Cinthy Loycet Santana Loor		<b>Fecha de terminación:</b>	
<b>Revisadas por:</b>		<b>Fecha de revisión:</b>	

**Figura 20.** Reestructuración Flujograma y Ficha del subproceso del subproceso Becas.

*Fuente.* Datos tomados de Coordinación General de Investigación (2018) y Coordinación General de Investigación.

Tabla 15. Análisis del Valor Añadido a la reestructuración del subproceso Becas.

ANÁLISIS DE VALOR AÑADIDO										
INSTITUCIÓN: ESPAM MFL			PROCESO: Programa Semillero de Investigadores							
			VERSIÓN:				DEPENDENCIA: Coordinación General de Investigación.			
N°	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	AGREGA VALOR		NO AGREGA VALOR					OBSERVACIONES
			VAC	VAE	P	I	E	M	A	
1	BECAS	Verificar la participación activa de los estudiantes en el PSI.			X					
2		Selección del estudiante más destacado dentro del PSI.	X							
3		Dar a conocer a las diferentes carreras la nómina de los estudiantes beneficiados para la beca en el PSI.			x					
4		Enviar la lista de estudiantes beneficiados a las diferentes áreas de documentos solicitados por Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.	X							
5		Entrega de documentación solicitada en Vicerrectorado de Vinculación y Bienestar.							X	
6		Seguimiento del estudiante.		x						
<b>TOTAL = 6</b>			2	1	2	0	0	0	1	

Fuente. Datos tomados del encargado del programa PSI y elaboración propia

Tabla 16. Índice del Valor Añadido de la reestructuración del subproceso Becas.

ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO								
COMPOSICIÓN DE TAREAS	TOTAL	AGREGAN VALOR		NO AGREGAN VALOR				
		VAC	VAE	P	I	E	M	A
Tareas	6	2	1	2	0	0	0	1
Tareas (%)	100%	33,33%	16,67%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	16,67%
Tareas con Valor Añadido	3	IVA ≤ 50%= Subproceso Eficiente						
<b>ÍNDICE DE VALOR AÑADIDO</b>	<b>50,00%</b>							

Fuente. Datos tomados del AVA

El cálculo del IVA (tabla 16) se sostuvo de los resultados obtenidos de la tabla 15, dando como resultado 50, 00% de valor añadido, equivalente a 3 actividades que generan valor (involucrados directamente en la transformación de los insumos y servicios) donde 2 son del cliente (estudiante) y 1 a la empresa (universidad), así

mimos existen 3 tareas que no generan valor (no involucrados en la transformación de los insumos y servicios) al subprocesos y se encuentran en: 2 en preparacion, 1 en archivo, lo que indica que el procesos ha mejorado, por lo que está en el rango  $\geq 50,00\%$ .

Finalmente, con los resultados obtenidos se aplicó la fórmula de evaluación del valor añadido, con el objetivo de determinar el incremento que se generó en el proceso (Trischler, 1998), y así mostrar la diferencia entre el primer índice del valor agregado al reestructurado:

- Reclutamiento de estudiantes  
 $VA = 63,64\% - 37,50\%$   
 $VA = 26,14\%$
- Formación de estudiantes  
 $VA = 40,00\% - 0,00\%$   
 $VA = 40,00\%$
- Jornada Científica  
 $VA = 50,00\% - 0,00\%$   
 $VA = 50,00\%$
- Becas  
 $VA = 50,00\% - 33,33\%$   
 $VA = 16,67\%$

Como se puede observar los resultados evidencian los incrementos favorables para cada uno de los subprocesos del proceso PSI, sin embargo, es preciso señalar que de los cuatro subprocesos; tres de ellos son eficientes y uno es deficiente, aun cuando aumento el valor añadido que tenía antes de las mejoras realizadas.

Resultados que muestran la necesidad de que se considere la propuesta del presente trabajo de investigación.

#### **4.3.4. SOCIABILIZACIÓN LA PROPUESTA DE MEJORA A LOS INVOLUCRADOS DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL.**

Una vez que elaboró el plan de mejoramiento del proceso del PSI de la ESPAM MFL, se procedió a sociabilizar el diseño y las propuestas de mejoras de los subprocesos admisión de estudiante, formación de estudiantes, jornada científica y becas, con el objetivo de mostrarle a los involucrados cómo se puede lograr más eficiencia en el proceso, los mismos que se mostraron interesados y aceptaron la propuesta, además señalaron algunas sugerencias que fueron consideradas en el presente trabajo. Cabe recalcar que en esta actividad participó el Dr. Ángel Guzmán Coordinador General de Investigación, el Ing. Diego Zambrano encargado del PSI, la Dra. Evis Diéguez tutora del proyecto del PSI y la Ing. Diana Rade tutora del trabajo de integración curricular,

Por otra parte, la Dra. Evis Diéguez recomendó para futuros trabajos de investigación o para ser desarrollado por los mismos involucrados en el proceso PSI del Macroproceso de Investigación la elaboración de un reglamento al PSI integrando los resultados de este trabajo de investigación más las observaciones dadas por el Dr. Ángel Guzmán las cuales deben ser analizadas para la respectiva mejora continua del proceso:

- En los 4 subprocesos se debe de incrementar las actividades sociabilización, así como también evidenciar todas las fuentes de información que se necesita de acuerdo a los elementos fundamentales que se tiene en el modelo de evaluación final, estas dos actividades tienen como objetivo que exista una mejor comprensión por parte de los estudiantes,

además las respectivas evidencias que respalde su ejecución lo cual sería sustento en la evaluación.

- En el subproceso Admisión de Estudiantes las actividades de difusión de resultados a la comunidad politécnica, entrega de certificados y premios, acompañamiento pos-graduados a los investigadores del PSI, se podrían ubicar en el subproceso de Formación de Estudiantes, Jornada Científica o Becas.
- Subproceso de Formación de Estudiantes; en la actividad de autorizar a los estudiantes del PSI con relevante producción académica-científica, que ingresen como oyentes a los módulos de maestría, el Ing. Diego Zambrano ha promovido con posgrado y vicerrectorado, pero hasta el momento no existe respuesta positiva ni negativa, existe una opción con mayor aceptación que sería involucrar a los estudiantes del PSI en los cursos educación continua; por otra parte en este subproceso se debe de incrementar otra actividad como la ejecución del proyecto, cabe recalcar que este subproceso finaliza cuando su proyecto haya culminado y pasaría al subproceso de Difusión de Resultados.
- Subproceso de Jornada Científica; cambiar el título por Difusión o Sociabilización de Resultados, estaría inversa la jornada científica, publicación de artículos científicos, participación externa a convocatorias, ente otras, se agregarían nuevas actividades las cuales se deben de analizar con los encargados.
- Subproceso de Becas el nombre se podría cambiar el tema a Reconocimiento de Estudiantes, además de las becas existen otros

beneficios a los integrantes del PSI, como estar exonerados de pagos a eventos institucionales, certificación de investigadores junior, entre otros los cuales se pueden desglosar dentro del reconocimiento.



# **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **5.1. CONCLUSIONES**

- Se identificó a través de la entrevista realizada al Coordinador General de Investigación de la institución y con la información proporcionada por el encargado del Programa Semillero de Investigadores (PSI) los pasos de ingreso y actividades que se desarrollan las cuales son; Reclutamiento de Estudiantes, Formación de Estudiantes, Jornada Científica y Becas, lo que permitió generar información pertinente para el desarrollo del trabajo de investigación.
- Con base a la información recopilada se determinó los subprocesos del PSI, y se procedió a elaborar los flujogramas y fichas de procesos de; Reclutamiento de Estudiantes, Formación de Estudiantes, Jornada Científica y Becas, para lo cual se tomó como referencia el Instructivo de Manuales de Procesos y Procedimientos Institucionales de la ESPAM MFL del año 2018.
- Se diseñó y se presentó la propuesta de mejora a los involucrados partiendo de los resultados obtenidos en la metodología Análisis del Valor Añadido de los 4 subprocesos del PSI de la ESPAM MFL los mismos que se encontraban en un nivel bajo en relación con el estándar establecido como eficiente superior a 50%; la mayoría de las actividades que no agregan valor estaban en preparación, inspección y archivo.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Es fundamental que se identifiquen de manera exhaustiva todas las actividades que se ejecutan en el Programa Semilleros de Investigadores (PSI) de la ESPAM MFL para alcanzar eficiencia en cada una de ellas, comprobando que se apliquen conforme lo establece el reglamento interno de la universidad.
- Se recomienda que se aplique indicadores de gestión para dar mayor orden y credibilidad a los subprocesos estudiados, así mismo, que consideren los nuevos flujogramas y fichas de procesos en el PSI para lograr la excelencia conforme está establecido en las IES, por lo tanto, es necesario verificar constantemente las actividades que se realizan dentro del departamento.
- Es importante que las autoridades competentes del PSI de la ESPAM MFL, examinen la propuesta de mejora para la creación de un reglamento, ya que al aplicar nuevamente el AVA a los subprocesos rediseñados se obtuvo un incremento en los niveles de eficiencia, así: 63,64% en Admisión de Estudiantes; 40% en Formación de Estudiantes, 50% en Jornada Científica y Becas. Por otra parte, que las futuras investigaciones analicen todas las recomendaciones que realizaron en la sociabilización para lograr una mejora continua.

## BIBLIOGRAFÍA

Abudinén, G., Soto, D & Rodríguez, A. (2012). Importancia de fomentar la investigación científica en salud pública desde pregrado. *Salud pública de México*, 54 (5), 459-462.

Alarcón, G., Alarcón, P y Guadalupe, S. (2019). La elaboración del mapa de procesos para una universidad ecuatoriana. *Revista espacios*, 40 (19). Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n19/a19v40n19p04.pdf>.

Álava, K y Zambrano, J. (2017). *Propuesta de mejora a los procesos de participación en eventos de investigación de los docentes de la ESPAM MFL*. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.

Angeli, J. (2018). *¿Qué es el mapa de proceso AS IS /TO BE?*. Recuperado de <https://blog.neomind.com.br/es/que-es-el-mapeo-de-procesos-as-is-to-be/>.

Basurto, Y y Zambrano, W. (2018). Diseño de un manual de de procesos y procesimeintos del área contable de la empresa pública ESPAM MFL-EP (tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.

Barrios, E., Delgado, U y Hernández, E. (2019). Diferencias cualitativas entre formación investigativa e investigación formativa de estudiantes universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13 (1). Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162019000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162019000100006&script=sci_arttext).

Bravo, J. (2011). *Gestión de procesos*. Recuperado de [https://www.academia.edu/25290023/Libro\\_Gestion\\_de\\_Procesos](https://www.academia.edu/25290023/Libro_Gestion_de_Procesos).

Bravo, C., Márquez, Y y Saltos, J. (2016). El comportamiento organizacional y los procesos productivos en las MIPYMES. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 2 (4), p. 412. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802881>.

Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. *Revista electrónica: ISSN 1390-938X*, (6). Recuperado de [http://world\\_business.es.pe.edu.ec/wp-content/uploads/2016/03/Art%C3%ADculo-6.4-Gu%C3%ADa-de-procesos.pdf](http://world_business.es.pe.edu.ec/wp-content/uploads/2016/03/Art%C3%ADculo-6.4-Gu%C3%ADa-de-procesos.pdf).

Casanova, M. (2018). Mapa de procesos de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 22 (2). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2018/rcm182n.pdf>.

Carrasco, J. (Ed). (2001). *Gestión de Procesos*. Chile: Editorial Evolución S. A.

Cevallos, N y Romero, A. (2017). Mejoramiento de la calidad de la educación superior desde la comparación de estándares. *Revista UIDE*, 2 (7). Recuperado de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/223/334>.

Comisión de Gestión de la Calidad de la ESPAM MFL. (2018). *Instructivo para la elaboración de los manuales de procesos y procedimientos institucionales*. Recuperado de <http://www.espam.edu.ec/recursos/sitio/informativo/archivos/reglamento/InstructivoElaboracionManualesProcesos.pdf>.

Coordinación General de Investigación. (2018). *Manual de Proceso y Procedimiento Institucionales: Macroproceso de Investigación*. Recuperado de <http://espam.edu.ec/recursos/sitio/informativo/archivos/procesos/investigacion/00INVES TIGACIONINTRODUCCION.PDF>.

Corona, L., Fonseca, M y Corona, M. (2017). Algunos apuntes generales sobre el problema de investigación. *Revista electrónica Medi Sur*, 15 (3), p. 427. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1800/180051460020.pdf>.

Coque, S., Jurado, V., Avendaño, A y Pizarro, G. (2017). Análisis de experiencia de mejora de procesos de desarrollo de software en PYMEs. *Revista ciencia UNEMI*, 10 (25). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/323587308\\_Analisis\\_de\\_Experiencias\\_de\\_Mejora\\_de\\_Procesos\\_de\\_Desarrollo\\_de\\_Software\\_en\\_PyMEs](https://www.researchgate.net/publication/323587308_Analisis_de_Experiencias_de_Mejora_de_Procesos_de_Desarrollo_de_Software_en_PyMEs).

Chinga, O y Mendoza, O. (2020). Análisis y mejora de los procesos de asignación y ejecución presupuestaria de proyectos de investigación de la ESPAM MFL

(tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.

Chuquimarca, C. (2017). "Propuesta de Diseño de Mejora de los Subprocesos en la Unidad de Anatomía Patológica Hospital Carlos Andrade Marín". Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Díaz, V y Calzadilla, A. (2016). Tipos de investigación y productividad científica en las ciencias de la salud. *Revista Ciencia Salud*, 14 (1), p. 117. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v14n1/v14n1a11.pdf>.

Esquivel, León y Castellanos, (2017). Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas. *Revista Retos de la Dirección*. 11 (2), p. 58-59. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir05217.pdf>.

ESPAM MFL (Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López). (2012). *Manual del Sistema de Investigación Institucional*. 2ed. Calceta-Manabí, Ecuador, p 44.

ESPAM MFL (Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López"). (2016). *Modelo Educativo Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López"*. Editorial Humus. Calceta, Manabí, Ecuador, p. 122.

ESPAM MFL (Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López). (2017). *Plan Estratégico de Desarrollo Institucional*. Recuperado de <http://www.espam.edu.ec/recursos/sitio/informativo/archivos/planificacion/pedi/PEDI-2017-2021.pdf>.

Esquivel, León y Castellanos, (2017). Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas. *Revista Retos de la Dirección*. 11 (2), p. 58-59. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir05217.pdf>.

Falcón, O., Petersson, M., Benavides, S y Sarmenteros, I. (2016). Los métodos cuantitativos en la mejora de los procesos del catering Ingeniería Industrial. *Revista Ingeniería Industrial*, XXXVII (1). Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360443665007.pdf>.

Font, I., López, M y Pérez, S. (2016). Las actividades extracurriculares en la formación universitaria. *TEPEXI Boletín Científico De La Escuela Superior Tepeji Del Río*, 3 (6). Recuperado de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/363/4858>.

García, Y., Medina, A., Jaquinet, R y Frias, R. (2017). Aplicación del diccionario de actividades al proceso de gestión de la inocuidad en servicios gastronómicos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 11 (3). Recuperado de [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-61252017000300387&script=sci\\_arttext&tIng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-61252017000300387&script=sci_arttext&tIng=es).

Gil, Y y Vallejo, E. (2008). *Guía para la identificación y análisis de los procesos de la universidad de Málaga*. Recuperado de [https://www.uma.es/publicadores/gerencia\\_a/wwwuma/guiaprocessos.pdf](https://www.uma.es/publicadores/gerencia_a/wwwuma/guiaprocessos.pdf).

Gómez, R. (2018). La gestión y mejora de los procesos automotrices en entidades petroleras. *Revista interdisciplinaria INTELEQUIA*, (21). Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1EoAZxts0BHliXHD6tEAUO6kVvMss2PH2/view>.

Gómez, A. (2019). ¿Cómo elaborar una ficha de proceso? Guía para documentar la norma ISO 9001:2015. Recuperado de <http://asesordecalidad.blogspot.com/2019/01/como-elaborar-una-ficha-de-proceso-guia.html#.X02ruChKgdu>.

Hernández, H., Martínez, D., Cardona, D, (2015). Enfoque basado en procesos como estrategias de dirección para las empresas de transformación. *Saber, ciencia y libertad*, 11 (1). Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/499/391>.

Hernández, A., Medina, A., y Nogueira, D. (2009). Criterios para la elaboración de mapas de procesos. Particularidades para los servicios hospitalarios. *Revista Ingeniería Industrial*, 30 (2). p. 2-4. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433569002.pdf>.

Hernández, R., Hernández, A y Medina, G. (2012). Mejoramiento de procesos clave a través del análisis del valor añadido en empresas de base tecnológica de producciones por proyecto del sector hidráulico en Cuba. *Revista científica*



“visión de futuro”, 16 (1), p. 10. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935479005.pdf>.

Hernández, A., Delgado, A., Marqués, M., Nogueira, D., Medina, A y Negrín, E. (2016). Generalización de la gestión por procesos como plataforma de trabajo de apoyo a la mejora de organizaciones de salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 15 (31), p. 71. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/545/54549363016.pdf>.

Hernández, A., Garay, M., Sherwood, L., Rodríguez, M., Castañeda, Y y León, L. (2017). Gestión por procesos en la Ciencia e Innovación Tecnológica en Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. *Revista Scielo*, 21 (6). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v21n6/amc050617.pdf>.

Jalal, J., Ramos, M., Ajcuc, A., Lorenty, C., y Diéguez, P. (2015). *Métodos de investigación*. Recuperado de [https://metfahusac.weebly.com/uploads/6/5/0/9/65099471/informe\\_creativo-grupo\\_5.pdf](https://metfahusac.weebly.com/uploads/6/5/0/9/65099471/informe_creativo-grupo_5.pdf).

Jácome, M. (2016). *Gestión por procesos*. Recuperado de <https://www.evaluandosoftware.com/gestion-por-procesos/>.

Kuffó, F y Loor, M. (2017). *Propuesta de mejora a los procesos de seguimiento a graduado y prácticas Pre-profesionales de la ESPAM MFL* (tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.

Ley Orgánica de Educación Superior. (2018). Capítulo 3. *Principios del Sistema de Educación Superior*. Recuperado de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf>.

Longo, V. (2016). Investigar las organizaciones: métodos de investigación para su intervención en comunicación. *Revista RIHUMSO*, 2 (10), p. 26. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5755226.pdf>.

Loor, M., Molina, B. (2017). *Propuesta de mejora a los procesos gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en la ESPAM MFL* (tesis de pregrado). ESPAM MFL. Calceta. Ecuador.

López, V y Gómez, J. (2018). Calidad total: una alternativa de gestión para el desarrollo de la producción científica en la educación superior. *Revista científica ECOCIENCIA*, 5 (2). Recuperado de <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/abril18/03.pdf>.

Mallar, M. 2010. La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Revista científica "Visión de Futuro"*. 13 (1), p 5. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>.

Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A y Comas, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Revista Chilena de Ingeniería*, 27 (2). Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0718-33052019000200328>.

Montesdeoca, D y Zambrano, L. (2017). *Propuesta de mejora a los procesos de escritura de libros y artículos científicos de la ESPAM MFL*. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.

Morales, O., González, R., Oquendo, H., Loredó, N., Cabrera, Y y Galindo, P. (2017). Procedimiento para la documentación de los procesos en los sistemas de gestión de la calidad de la ciencia y la técnica universitaria. *Retos de la Dirección*, 11 (2). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/320022144\\_Procedimiento\\_para\\_la\\_documentacion\\_de\\_los\\_procesos\\_en\\_los\\_sistemas\\_de\\_gestion\\_de\\_la\\_calidad\\_de\\_la\\_ciencia\\_y\\_la\\_tecnica\\_universitaria](https://www.researchgate.net/publication/320022144_Procedimiento_para_la_documentacion_de_los_procesos_en_los_sistemas_de_gestion_de_la_calidad_de_la_ciencia_y_la_tecnica_universitaria).

Navarro, F. (2016). Gestión por procesos. La estructura organizacional horizontal. *Revista Digital INESEM*. Recuperado de <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/enfoque-gestion-procesos/>.

Ocaña, E., Lara, A., Mayorga, R y Saá, F. (2017). Rediseño de procesos utilizando herramientas técnicas alineadas al enfoque Harrington y ciclo PHVA. *Revista cienciaAmérica*, 6 (2). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6163775.pdf>.

Ortega, G. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8 (2), p. 145. Recuperado <https://www.redalyc.org/pdf/3613/361353711008.pdf>.

Párraga, L y Pin, C. (2020). Mejora a los procesos de gestión del claustro del macroproceso de formación de la ESPAM MFL (tesis de pregrado). Escuela

Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Calceta, Ecuador.

Pérez, Y. (2016). La mejora continua de los procesos en una organización fortalecida mediante el uso de herramientas de apoyo a la toma de decisiones. *Revista empresarial*, 10 (1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5580335.pdf>.

Pérez, M. (2017). Implementación de herramientas de control de calidad en MYPEs de confecciones y aplicación de mejora continua PHRA. *Revista Industrial Data*, 20 (2). Recuperado de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/13955/12319>.

Pozón, J. (2016). Los estudiantes universitarios ante las actividades extracurriculares. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (13), 138.

Pulido, A., Ruíz, A y Ortiz, L. (2020). Mejora de procesos de producción a través de la gestión de riesgos y herramientas estadísticas. *Revista chilena de ingeniería*, 28 (1). Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052020000100056&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052020000100056&script=sci_arttext).

Proaño, D., Gisbert, V y Pérez, E. (2017). *Metodología para elaborar un plan de mejora continua*. Revista investigación y pensamiento crítico, Edición Especial, p.50-56.

Quesada, A., Zamora, R y Brito, A. (2016). Propuesta de mejora para el proceso de gestión de la información bibliográfica en la universidad de Cienfuegos. *Revista universidad y sociedad*, 8 (2), p. 60. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n2/rus06216.pdf>.

Rodríguez, Y., Alfonso, A., Cordoves, D y Rodríguez, D. (2018). Diseño del proceso recepción y despacho de paquetes en Palco Ingeniería Industrial. *Revista de ingeniería industrial*, XXXIX (3), p. 263. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3604/360458817005/360458817005.pdf>.

Rodríguez, A y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista escuela de administración de negocios*, (82), p. 10. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20652069006>.

Rojas, J. (2007). *Gestión por procesos, para mejorar la atención del usuario en los establecimientos de salud del sistema nacional de salud*. Edición electrónica gratuita. Recuperado de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/269/26.Htm>.

Sabando, L., Diéguez, E., García, M y Guevara, E. (2016). *Mejora de Procesos Claves de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López*. Recuperado de <http://sigloxxi.espam.edu.ec/Ponencias/V/ponencias/13.pdf>.

Salvador, Y., Llanes, M y Moreno, M. (2017). Aplicación de la gestión por procesos en la participación ciudadana Cubana. *INGENIERE*, 23. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/ingeniare/article/view/2883/2296>.

Sánchez, L y Blanco, B. (2016). Análisis de la producción científica hispana en mejora continua. *Revista Española de Documentación Científica*, 39 (1). Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/919/1326>.

Silva, F. 2014. *Gestión por Procesos Industriales. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/liliamborborsuarez/gestin-de-procesos-industriales>.

Suarez, N., Sáenz, J y Mero, J. (2016). Elementos esenciales del diseño de la investigación. Sus características. *Revista científica dominio de las ciencias*, 2 (esp). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5802935.pdf>.

Schwabe, J., Fuentes, P y Briede, J. (2016). Caracterización del proceso de diseño de productos de una empresa prestadora de servicios de diseño. *Revista Redalyc*, 83 (199), p 149. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/496/49648868020.pdf>.

The International Standardization Organization (ISOTools). (2017). *Importancia de implementar y automatizar la gestión por procesos*. Recuperado de <https://www.isotools.org/2017/06/16/importancia-de-implementar-y-automatizar-la-gestion-por-procesos/>.

The International Standardization Organization (ISO 9001). (2016). *Gestión por Procesos*. Recuperado de <http://gestion-calidad.com/gestion-procesos>.

Trischler, W. (1998). *Mejora del Valor añadido en los procesos ahorrando tiempo y dinero, eliminando despilfarros*. Prólogo de Lluís Cuatrecasas. Barcelona, EC. Editorial 2000.

Ushiña, J. (2006). *Propuesta de mejoramiento para proceso de cobranza operativa que realiza recaudadora del Ecuador S.A.* (tesis de pregrado). Escuela politécnica Nacional, Quito, Ecuador.

Vargas, Y., Obaya, A., Lima, S., Hernández, A., Mirandas, R y Vargas, G. (2016). El diagrama de flujo como semáforo de seguridad ecológica de los experimentos de laboratorios. *Revista Educación Química*, 27 (1), p. 31. Recuperado de <http://revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/63350/55610>.

Vásquez, L. (2018). Investigación en el aula como estrategia curricular: desarrollo de las competencias específicas de la educación artística. *Revista Indexada Horizontes Pedagógicos*. p.14.

Ventanilla, J; Gómez, M; Mora, N. (2020). Enfoque basado en la teoría para la mejora administrativa: análisis del modelo y actividades en el desarrollo. *Revista 593 Digital Publisher*, 5 (2). Recuperado de <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.2.164>.

Villalba, J y González, A. 2017. La importancia de los semilleros de investigación. *Revista Prolegómenos - Derechos y Valores*, 20(39), p. 9-10.

Viñán, J., Navarrete, F., Puente, M., Pino, S y Caicedo F. (2018) Metodología de la investigación científica como instrumento en la producción y realización de una investigación”. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/05/investigacion-cientifica.html>.

Vivanco, M. (2017). Los manuales de procedimientos como herramientas de control interno de una organización. *Revista Scielo*, 9 (3), 247-252. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S2218-36202017000300038>.

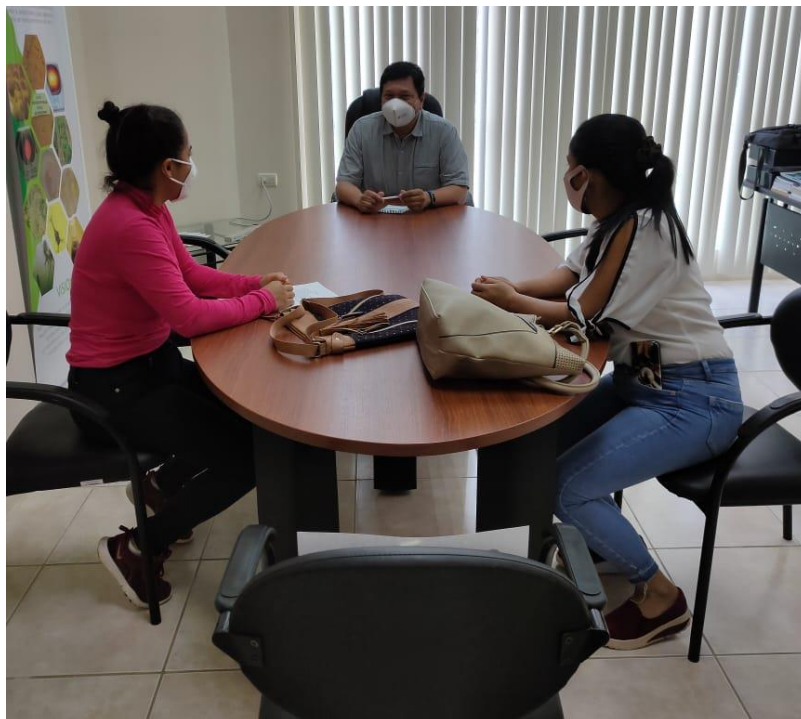


# **ANEXOS**

## ANEXO 1. MODELO DE LA ENTREVISTA

1. ¿Con qué fin se creó el PSI?
2. ¿A quién está dirigido el PSI?
3. ¿Cuánto tiempo dura el Programa
4. ¿Cuáles son las ventajas que el programa ofrece a los estudiantes?
5. ¿Qué requisitos debe cumplir un estudiante para ingresar al PSI?
6. ¿Cuántos estudiantes actualmente están en el programa?
7. ¿Qué requisitos debe cumplir el docente para ser parte del PSI?
8. ¿Cuántos docentes actualmente están en el programa?
9. ¿Cuál es la tasa de deserción del programa?
10. ¿Cuáles cree Ud. que son los motivos que provocan la deserción de los estudiantes?
11. ¿Qué estrategias de convocatorias tienen?
12. ¿Cuál cree Ud. que son los factores que más inciden para que los estudiantes no ingresen al programa?
13. ¿Cuál son los resultados más relevantes del programa tanto de estudiantes como docentes?
14. ¿Cuántos procesos existen dentro del PSI?
15. ¿Cuáles son las actividades y tareas de cada uno de los procesos del PSI?
16. ¿Los procesos del PSI constan con su respectiva ficha de proceso y diagrama de flujos?

## ANEXO 2. ENTREVISTA CON LOS INVOLUCRADOS EN EL PROCESO PSI



**Anexo 1.** Entrevista con el Coordinador General de Investigación.



**Anexo 2.** Reunión con el encargado del Programa Semillero de Investigadores.

### **ANEXO 3. OFICIO DE SOCIABILIZACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA.**

Calceta, 18 de diciembre 2020

**PARA:** Dr. Ángel Monserrate Guzmán Cedeño

**COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE LA ESPAM MFL**


**ASUNTO:** Sociabilización de la propuesta de mejora a los involucrados del Departamento de Coordinación General de Investigación de la ESPAM MFL

Reciba un atento saludo de dos tesis de la carrera de Administración Pública, sumando deseos de éxito en su agenda diaria.

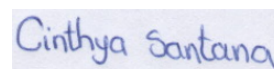
Mediante el presente, sírvase encontrar adjunto una propuesta en la que se da a conocer las mejoras incorporadas en el proceso Programa Semillero de Investigadores, proporcionadas a través de la aplicación de metodologías de análisis que incrementan la eficiencia de los mismos; desarrollada en nuestro Proyecto de Titulación **“DISEÑO DE PROCESO Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA SEMILLERO DE INVESTIGADORES DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ”**.

Sin otro particular, nos suscribimos de Usted.

Atentamente,



**Anny Selena Intriago Chica**



**Cinthya Loycet Santana Loor**

**ANEXO:** Reclutamiento de estudiantes (flujogramas, fichas de procesos)

Formación de estudiantes (flujogramas, fichas de procesos)

Jornada científica (flujogramas, fichas de procesos)

Becas (flujogramas, fichas de procesos)