



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**Análisis y propuesta de mejora de los procesos de la Unidad de
Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-
ESPE**

Aucay Aucay, Edison Gonzalo

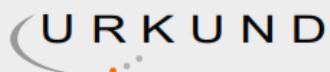
Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

Carrera de Ingeniería Comercial

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial

Ing. Cadena Echeverria, Jaime Luis, MSc.

Agosto de 2021



Urkund Analysis Result

Analysed Document: EDISON-AUCAY-TESIS-Final.docx (D110625355)
Submitted: 7/21/2021 12:11:00 AM
Submitted By: jlcadena@espe.edu.ec
Significance: 2 %

Sources included in the report:

Tesis Trujillo 10Diciembre - con certificados.docx (D60823221)
Tesis completa modificada.docx (D30682266)
Proyecto 2 Cajamarca y Bolaños_29_10.docx (D57892853)
Tesis.pdf (D14128009)
tesis comercial lista.docx (D13524040)
<http://dspace.espe.edu.ec/bitstream/123456789/14139/1/12T01354.pdf>
<http://fca.uce.edu.ec/GUIAS/Unidad%20Didactica%20Adm.%20Proc%20AP.pdf>
<https://docplayer.es/88856587-Escuela-politecnica-nacional.html>

Instances where selected sources appear:

13



Jaime Luis Cadena Echeverría, MSc
JAI ME LUIS HER MEL
CADENA ECHEVERRIA

.....
Ing. Jaime Luis Cadena Echeverría, MSc
C.I 0400626859
Director de Tesis



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

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, **“Análisis y propuesta de mejora de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE** fue realizado por el señor **Aucay Aucay Edison Gonzalo** el cual ha sido revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 30 de agosto de 2021

Firma:



Firmado electrónicamente por:
**JAIME LUIS HERMEL
CADENA ECHEVERRIA**

.....
Ing. Cadena Echeverria Jaime Luis, MSc.

C. C 0400626858



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

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo, **Aucay Aucay Edison Gonzalo**, con cédula de ciudadanía N°172358040-1, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“Análisis y propuesta de mejora de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE”** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 30 de agosto de 2021

Firma

Aucay Aucay Edison Gonzalo

C.C.: 172358040-1



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

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Yo **Aucay Aucay Edison Gonzalo**, con cédula de ciudadanía N° 172358040-1 autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, publicar el trabajo de titulación: **“Análisis y propuesta de mejora de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 30 de agosto de 2021

Firma

Aucay Aucay Edison Gonzalo

C.C.: 172358040-1

Dedicatoria

A Dios, que me guía por el camino correcto de la vida y me ha dado fortaleza en los momentos de debilidad. A mi madre celestial virgen de la Dolorosa por cuidarme, guiarme y bendecirme siempre en la vida.

Dedico este trabajo con todo mi amor y cariño a mi madre María Aucay, fuente de inspiración y amor infinito; gracias madre, siempre confiaste en todo lo que soñé.

A mis hermanos Xavier y Edwin Nieves, que siempre me dieron todo su apoyo, ayuda, ejemplo y sobre todo amor, gracias por todo hermanos.

A mi hermanita Michelle que a pesar de todo siempre estás ahí cuando más te necesito.

Agradecimiento

Agradezco a mi querida Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, por permitirme cumplir uno de mis mayores sueños.

A los docentes de mi querida universidad que son forjadores de sabiduría y me ayudaron a llegar a este punto de mi vida.

Un agradecimiento especial a mi director de tesis Ing. Jaime Cadena por su tiempo, paciencia sabiduría y ejemplo, gracias por la acertada orientación que me permitió culminar con éxito este trabajo.

A todos mis amigos y compañeros de clase que hicieron que esta etapa fuera más amena con sus ocurrencias dentro y fuera de las clases.

A mis queridos ingenieros Byron y Gicela que fueron amigos y mentores, gracias por compartir conmigo toda su experiencia, sabiduría y sobre todo su amistad.

A la Unidades de Servicios Universitarios; Planificación y Desarrollo Institucional por toda la ayuda brindada para la ejecución de este trabajo.

A todos los compañeros de la editorial universitaria, en especial a Pablo y Juan por toda su ayuda y amistad brindada a lo largo de la ejecución de este trabajo.

A ti Alejandra por todo este tiempo compartido.

Índice de contenidos

Reporte Urkunb	2
Certificación del director del trabajo de titulación	3
Responsabilidad de Autoría.....	4
Autorización de Publicación.....	5
Dedicatoria	6
Agradecimiento	7
Índice de contenidos.....	8
Índice de tablas	12
Índice de Figuras.....	13
Resumen.....	14
Abstract.....	15
Introducción.....	16
Generalidades	16
Justificación e importancia.	16
Planteamiento del problema.	19
<i>Árbol de Problemas</i>	20
Objetivos.....	21
<i>Objetivo General.</i>	21
<i>Objetivos Específicos.</i>	21
Capítulo I: Marco Teórico	22
<i>Teoría General de Sistemas</i>	22
<i>La Teoría de Sistemas y su Influencia en la Administración</i>	27
<i>Relación de la Teoría General de Sistemas con la Gestión en Base a Procesos</i>	29
<i>Direccionamiento Estratégico</i>	31
<i>Ambiente y estructura</i>	33
<i>Personas</i>	34
<i>Conocimiento</i>	35
<i>Gestión en Base a Procesos</i>	35
<i>Definición de Proceso</i>	39
<i>Elementos del Proceso</i>	40
<i>Clasificación del proceso</i>	41
<i>Requisitos de un proceso</i>	42
<i>Mapa de Procesos</i>	42
<i>Inventario de procesos</i>	43
<i>Levantamiento de información</i>	44

<i>Diseño de Procesos</i>	44
<i>Diagrama de Flujo</i>	45
<i>Simbología</i>	46
<i>BPM (Business Process Management)</i>	48
<i>BPMN (Business Process Modeling Notation)</i>	48
<i>Bizagi</i>	48
<i>Manual de Procesos</i>	50
<i>Características del manual de procesos. El manual de procesos según Cadena (2016), debe tener algunas características para que su uso sea el correcto, entre estos se encuentran:</i>	52
<i>Indicadores de procesos</i>	52
<i>Lluvia de ideas</i>	54
<i>Diagrama de Pareto</i>	54
<i>Diagrama de Causa-Efecto</i>	55
<i>Metodología para el mejoramiento de procesos</i>	56
<i>Fases del mejoramiento de procesos según Krajewski, Ritzman, & Malhotra ..</i>	58
<i>Fases del Mejoramiento de Procesos de la Empresa (MPE) de Harrington.....</i>	61
<i>Ciclo de mejora continua PDCA</i>	63
<i>Comparación de la metodología para el mejoramiento de procesos.....</i>	65
Capitulo II:	67
<i>Metodología</i>	67
<i>Finalidad de la investigación</i>	67
<i>Tipo de estudio</i>	67
<i>Diseño de la investigación</i>	68
<i>Método de la investigación</i>	68
<i>Tipos y fuentes de información</i>	69
<i>Investigación Documental</i>	69
<i>Investigación de Campo</i>	69
<i>Observación directa</i>	70
<i>Entrevistas</i>	70
<i>Recolección de Datos</i>	70
<i>Instrumento para el Levantamiento de Información de Procesos</i>	71
Capitulo III: Análisis y levantamiento de procesos de la Unidad de Servicios Universitarios.....	73
<i>Antecedentes</i>	73
<i>Análisis Organizacional de la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE</i>	74
<i>Situación geográfica de la Unidad</i>	75
<i>Direccionamiento estratégico de la Unidad de Servicios Universitarios</i>	77

<i>Visión Institucional</i>	77
<i>Misión de las Unidades de Apoyo</i>	78
<i>Valores Institucionales</i>	78
<i>Objetivos de la Unidad de Servicios Universitarios</i>	78
<i>Estructura organizacional de la Unidad de Servicios Universitarios</i>	79
<i>Levantamiento de información de Procesos</i>	79
<i>Inventario de procesos actuales de la Unidad de Servicios Universitarios</i>	80
<i>Descripción de los procesos actuales</i>	81
<i>Proceso: Administración de Servicio de Alojamiento</i>	81
<i>Subproceso: Prestación de Servicio de Alojamiento</i>	81
<i>Subproceso: Mantenimiento de habitaciones</i>	81
<i>Proceso: Servicio de transportes</i>	82
<i>Subproceso: Prestación de Servicios de transporte</i>	82
<i>Subproceso: Control de mantenimientos de vehículos</i>	82
<i>Proceso: Administración de editorial politécnica</i>	83
<i>Subproceso: Planificación de la producción</i>	83
<i>Subproceso: Procesamiento de órdenes de producción</i>	84
<i>Proceso: Administración de servicios de audiovisuales y auditorios</i>	84
<i>Diagrama de flujo de los procesos actuales</i>	85
<i>Análisis de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios</i>	85
<i>Análisis del Proceso de Administración de Servicio de Alojamiento</i>	85
<i>Análisis del Proceso de Servicios de Transporte</i>	90
<i>Análisis del proceso de Administración de la Editorial Politécnica</i>	94
<i>Análisis de la Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios</i>	98
Capítulo IV: Propuesta de mejora de procesos.....	101
<i>Fases para la Propuesta de Mejoramiento de Procesos</i>	102
<i>Fase 1: Organización para el mejoramiento</i>	102
<i>Fase 2: Comprensión del proceso</i>	104
<i>Visión general del macroproceso de Gestión de Servicios Universitarios</i>	106
<i>Mapa de procesos. El mapa de procesos que se presenta en la figura 24, contiene los procesos gobernantes, procesos productivos y procesos de apoyo con los que cuenta la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE</i>	106
<i>Mapa estratégico de la Unidad de Servicios Universitarios. En la Figura 29, se definen los elementos de la filosofía corporativa de la Unidad de Servicios Universitarios</i>	107
<i>Productos y Servicios que ofrece el macroproceso de Gestión de Servicios Universitarios</i>	108
<i>Clientes</i>	109
<i>Fase III Modernización</i>	110

<i>Fase 4 Medición y controles</i>	113
<i>Fase 5 Mejoramiento Continuo</i>	114
Capítulo V	116
Conclusiones y Recomendaciones	116
<i>Conclusiones</i>	116
<i>Recomendaciones</i>	117
Bibliografía	119
Anexos	123

Índice de tablas

Tabla 1. Ejemplo de inventario de procesos empresariales.....	43
Tabla 2. Simbología estándar para la diagramación de flujos.....	47
Tabla 3. Simbología BPMN utilizada por Bizagi.....	49
Tabla 4. Formato de indicadores.....	53
Tabla 5. Cuadro comparativo de metodologías para el mejoramiento de procesos .	65
Tabla 6. Inventario de procesos actuales de la Unidad de Servicios Universitarios.	80
Tabla 7. Priorización de problemas del proceso de Administración de Servicio de Alojamiento	87
Tabla 8. Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema del proceso de Administración de Servicio Alojamiento	88
Tabla 9. Priorización de problemas del Servicio de Transportes	91
Tabla 10. Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema del proceso de Servicio de transportes	92
Tabla 11. Priorización de problemas del proceso de Administración de Editorial Politécnica.....	95
Tabla 12. Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema del proceso de Administración de la Editorial Politécnica.....	96
Tabla 13. Priorización de problemas del proceso de Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios.....	99
Tabla 14. Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema de la Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios	100
Tabla 15. Resumen de Causas y problemas de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios.	105
Tabla 16. Inventario de procesos mejorado.....	110
Tabla 17. Actividades básicas para el mejoramiento continuo.....	114

Índice de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas	20
Figura 2. Aspectos que deben tomarse en cuenta en un direccionamiento estratégico.....	32
Figura 3. Direccionamiento estratégico en funcionamiento sistémico	33
Figura 4. Mapa de Procesos.....	43
Figura 5. Diagrama de Flujo	46
Figura 6. Diagrama de Causa-Efecto.....	56
Figura 7. Fases del mejoramiento de procesos según Krajewski, Ritzman, & Malhotra	59
Figura 8. Ciclo de Deming	64
Figura 9. Formato para levantar información de Procesos.....	72
Figura 10. Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.....	75
Figura 11. Residencia universitaria.....	76
Figura 12. Editorial Universitaria.....	76
Figura 13. Área de Transportes	77
Figura 14. Servicios de audiovisuales.....	77
Figura 15. Organigrama de la Unidad de Servicios Universitarios	79
Figura 16. Demanda del servicio de alojamiento	86
Figura 17. Diagrama de Pareto de la Administración del Servicio de Alojamiento ..	88
Figura 18. Demanda del servicio de transporte	90
Figura 19. Diagrama de Pareto de proceso de Servicio de Transportes	92
Figura 20. Demanda del servicio de la editorial	94
Figura 21. Diagrama de Pareto del proceso de Administración de la Editorial Politécnica	96
Figura 22. Demanda del servicio de audiovisuales y auditorios	98
Figura 23. Diagrama de Pareto del proceso de Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios.....	100
Figura 24. Mapa de Procesos de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.	106
Figura 25. Pensamiento estratégico de la Unidad de servicios Universitarios.....	108

Resumen

En la actualidad las empresas públicas y privadas buscan mejorar cada día, una forma de lograr este propósito, es adaptarse a los cambios mejorando los procesos que conforman a la organización. La presente investigación tuvo como objetivo realizar un análisis y generar una propuesta de mejora para los procesos que conforman la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE (USUN); esta mejora permitirá satisfacer eficientemente las necesidades de los usuarios que utilizan los diferentes productos y servicios que genera esta unidad; para lograr este propósito, primero se analizó cada proceso de la Unidad de Servicios Universitarios con el objetivo de reconocer los problemas, actividades críticas, acciones que no agregan ningún tipo de valor y otros inconvenientes que tenían estos procesos. A través de la investigación documental se conocieron todas las leyes, estatutos, normas, reglamentos, manuales y procedimientos vigentes a las que se encuentra sometida la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, en base a estos documentos se realizó el levantamiento de información de procesos para conocer cómo se ejecutan los mismos, convirtiéndose en el inicio para realizar la propuesta de mejora. Para realizar el levantamiento de procesos de manera eficaz, se procedió a realizar diversas entrevistas, talleres, y reuniones con los trabajadores de la unidad para conocer qué actividades o tareas realizan, además de conocer el tiempo que se demoran en ejecutar las actividades.

PALABRAS CLAVE:

- **ANÁLISIS,**
- **PROCESOS,**
- **PROPUESTA DE MEJORA.**

Abstract

At present, public and private companies seek to improve every day a way to achieve this purpose, is to adapt changes by improving the processes that make up the organization, this research was aimed at carrying out an analysis and generating a proposal for improvement for the processes that make up the unit of services of the University of armed forces- ESPE (USUN). This improvement will allow to efficiently satisfy the needs of the users who use the different products and services generated by this unit, to achieve this purpose, each process of the university services unit was analyzed with the aim of recognizing the problems, activities, criticisms, actions that do not aggravate any type of value and other inconveniences that these processes had. Through the documentary investigation, all the laws were known, statutes, rules, manual regulations and procedure in force to which the University of the Armed Forces is subjected, based on these documents, the survey of processes is carried out to know how they are executed, becoming the beginning to make the proposals for improvement to carry out the lifting of processes effectively, We proceeded to carry out various interviews, workshops, and meetings with the workers of the unit to know what activities or tasks they perform in addition to knowing the time it takes to execute the activities.

KEYWORDS:

- **ANALYSIS,**
- **PROCESSES,**
- **IMPROVEMENT PROPOSAL.**

Introducción

Generalidades

La gestión basada en procesos se ha expandido a nivel mundial, el constante cambio del entorno ha llevado que las empresas privadas y públicas adopten nuevas metodologías de administración para gestionar de manera eficaz sus recursos, en la actualidad existen herramientas que nos permiten analizar, actualizar y modificar procesos empresariales con el objetivo de encontrar soluciones a los problemas que presentan los mismos (Mallar, 2010).

La Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE en su filosofía, persigue el mejoramiento continuo a través de su Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional. Esta unidad es la encargada de la actualización y normalización de procesos institucionales. En cumplimiento del Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos; la Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional levanta información, evalúa los procesos y emite directrices para corregir los errores que existen. Estas directrices permiten que los objetivos de las diferentes unidades se alineen a la planificación estratégica de la Universidad (Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2014).

La actual investigación pretende analizar los procesos y generar una propuesta de mejora de procesos para la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, actualizándolos, estandarizándolos y documentándolos, para que los actores que participan en los mismos ejecuten sus actividades de una manera exitosa.

Justificación e importancia.

La Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, se encuentra administrada por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, la Ley Orgánica de Servicio Público, el Código de trabajo y demás leyes conexas (Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2014).

La universidad en cumplimiento de la Ley Orgánica de Educación Superior, busca permanentemente la excelencia en todos sus procesos. La institución al ser un sistema abierto e interactuar con el ambiente externo se encuentra conformada por macroprocesos gobernantes, macroprocesos productivos y macroprocesos de apoyo. La documentación de procesos permite entender de una manera ágil, dinámica y simple la misión, productos y atribuciones de cada una de las unidades y áreas que conforman la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

La gestión en base a procesos es una herramienta utilizada para la administración pública, enfocada en los resultados, los procesos se encuentran direccionados a generar productos y servicios para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. La administración pública debe aplicar un modelo de organización y gestión en base a procesos que fomente el desarrollo de bienes y servicios para el beneficio de todos los ciudadanos; los mismo que con su evaluación justifican los resultados de la gestión pública. Una organización basada en procesos permite quitar la percepción del servidor público que debe trabajar para el jefe, implementando una nueva visión de satisfacer las necesidades de sus clientes internos y externos.

La Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, ejecuta autoevaluaciones internas como un proceso de análisis en sus actividades institucionales; cada una de las áreas y unidades realizan autoevaluaciones a sus procesos a fin de mejorar constantemente y contemplar de mejor manera el proceso de "Acreditación y Aseguramiento de la Calidad Académica" cuyo objetivo es buscar permanentemente la eficiencia institucional y mejorar constantemente la calidad académica (Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2014).

La estructura organizacional por procesos de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, identifican los procesos institucionales y como estas se relacionan directamente con las unidades administrativas de la institución, para que de manera simultánea se establezcan los cargos y sitios de trabajo idóneos con la generación

de productos y servicios para los clientes internos y externos (estudiantes, docentes y personal administrativo).

En el Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos la universidad cuenta con tres macroprocesos:

- Macroprocesos Gobernantes.
- Macroprocesos Operativos.
- Macroprocesos de Apoyo (Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2014).

En esta investigación se enfoca en el macroproceso de Apoyo que es el encargado de generar productos y servicios para el correcto funcionamiento de la gestión institucional.

La Unidad de Servicios Universitarios responsable del macroproceso de Administración de Servicios Universitarios; brinda servicios de: Alojamiento, prestación de servicios de audiovisuales y auditorios, servicio de editorial y servicio de transporte a toda la comunidad universitaria. Esta unidad brinda sus servicios desde hace 15 años; desde el 2012 hasta la actualidad 2020 no se ha revisado ni actualizado ninguno de sus procesos. Esto ha provocado que algunas funciones, puestos de trabajo y actividades queden obsoletas y como consecuencia no se ejecuten correctamente los procesos. Mejorar y documentar los procesos ayudará a normalizar las actividades, contribuyendo a la optimización de recursos necesarios, mejorando su desempeño y haciéndola más eficiente. Este análisis servirá como una herramienta para tomar decisiones, enfocándonos siempre en el servicio a la comunidad universitaria.

Al realizar un análisis a los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios (USUN), se conocerá los problemas que tiene esta unidad. Tener los procesos definidos y administrados permitirá a la unidad desarrollar mejor sus actividades y

centrarse mejor en el cliente que es el eje fundamental de toda organización. Con la propuesta de mejora se corregirá los errores, se mejorará el servicio, la unidad contará con una estructura mejorada delegando funciones y responsabilidades a todo los involucrados que participan en cada uno de los procesos potenciando el trabajo en equipo implementando una cultura de mejoramiento continuo.

Planteamiento del problema.

Actualmente en la Unidad de Servicios Universitarios los procesos y procedimientos no se encuentran actualizados, definidos, ni documentados, esto ha provocado inconvenientes al momento que los usuarios desean acceder a los diferentes servicios que ofrece esta unidad. La excesiva división del trabajo ha llevado que los diferentes actores que participan en los procesos ejecuten tareas demasiado simples provocando una excesiva burocracia, haciendo que el proceso sea cada vez más deficiente y tome demasiado tiempo en ser ofrecido; esto va de la mano con la excesiva tolerancia a los errores que cometen los trabajadores iniciando así un proteccionismo y entorpeciendo el normal funcionamiento del proceso.

La estructura organizacional de la Unidad contiene errores, los trabajadores desempeñan funciones que no les pertenecen, una causa es no tener bien definido su puesto de trabajo, no conocen los procedimientos y procesos de la unidad. Al no tener los procesos documentados la unidad no puede detectar los problemas críticos para tomar acciones correctivas.

Con lo expuesto se puede justificar que en la Unidad de Servicios Universitarios debe realizar un análisis de sus procesos, lo que permitirá conocer la situación actual de la unidad y realizar una propuesta de mejora. La documentación de procesos a través de un manual permitirá definir qué actividades se realizan en cada uno de los procesos de esta unidad y a través de indicadores de gestión facilitará la evaluación de cada proceso, estas acciones ayudarán a cumplir los objetivos institucionales, además de mejorar trascendentalmente el nivel de satisfacción de los clientes.

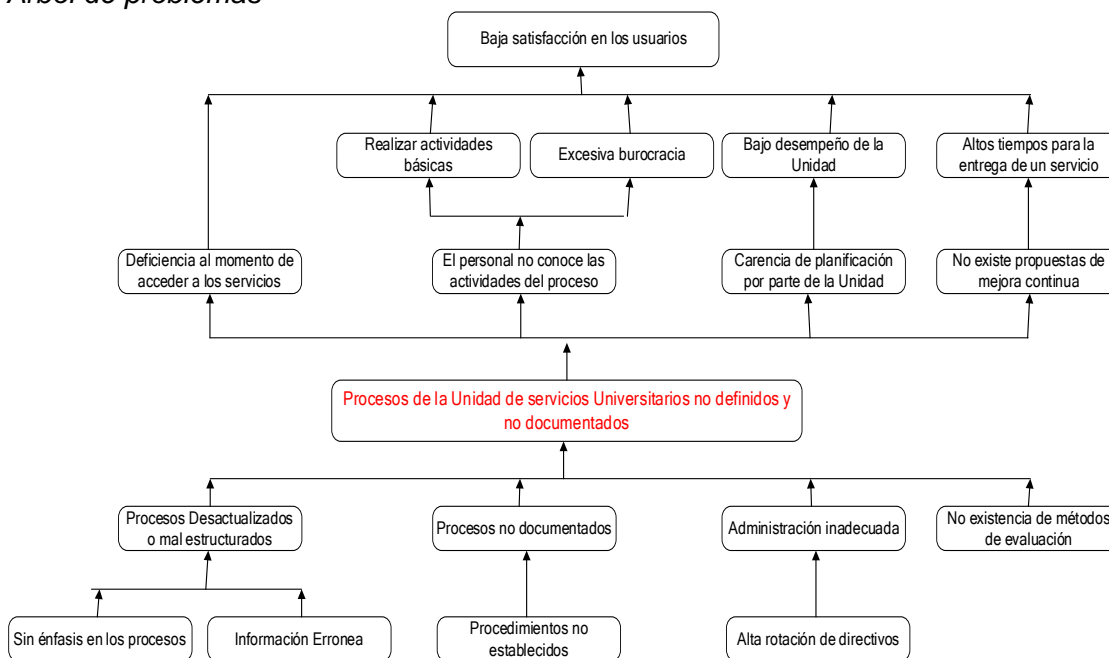
En base a lo expuesto anteriormente se plantea:

- ¿El mejoramiento de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios hará que los procesos sean eficientes?
- ¿Identificar a los responsables de cada proceso de la Unidad de Servicios Universitarios ayudará al mejoramiento y cumplimiento de las diferentes actividades dentro de cada área de la unidad?
- ¿Diseñar diferentes indicadores de gestión ayudará a recopilar información apropiada de los procesos de la unidad y que beneficios se obtendrían?

Árbol de Problemas

En la figura 1, se indica el árbol de problemas de la Unidad de Servicios Universitarios, una vez definido el problema central se exponen las diferentes causas y efectos que generan el dicho problema.

Figura 1
Árbol de problemas



La figura muestra el problema principal de la Unidad de Servicios Universitarios, así como las causas y efectos.

Objetivos

Objetivo General.

- Realizar un análisis y propuesta de mejora de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

Objetivos Específicos.

- Establecer la relación de la Teoría General de Sistemas con la Gestión en base a procesos.
- Aplicar una metodología para el análisis de los procesos de Unidad de Servicios Universitarios.
- Realizar un análisis de la situación actual de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios
- Realizar una propuesta de mejora de procesos para la Unidad de Servicios Universitarios.

Capítulo I: Marco Teórico

Teoría General de Sistemas

En las últimas décadas la Teoría General de Sistemas (TGS) ha ganado espacio y se ha desarrollado conjuntamente con la sociedad; este concepto ha trascendido en los diferentes campos de las ciencias. El primer autor que nos habla formalmente de esta teoría, es el biólogo Ludwing Bertalanffy en 1968 con su obra “General System Theory”, la misma que es considerada como la primera publicación de esta área. La teoría general de sistemas nace como una solución para una comprensión científica de los sistemas que forman parte de la realidad, siendo un importante aporte para la biología y la física. Bertalanffy en su obra hace énfasis en los elementales principios que ayudan a unir los distintos conocimientos hacia la gran variedad de sistemas vivos y no vivos. En la actualidad ya no se piensa en las máquinas como simples piezas o partes sueltas, sino como sistemas complejos, y para construir estos sistemas interactúan las máquinas y el hombre, creando así problemas de distinto índole como financieros, sociales, medioambientales y más (Bertalanffy, 1976).

La TGS se orienta interdisciplinariamente lo que conlleva a que esta teoría se adapte a un tipo de sistema natural o artificial. Los conceptos basados en esta teoría han ayudado de una manera directa o indirecta a realizar avances tecnológicos que han revolucionado a la sociedad y han apoyado a la estandarización de estos adelantos. Es así que podemos decir que un sistema es un conjunto de varios elementos que unen sus esfuerzos de una manera coordinada e interrelacionada con el fin de alcanzar un objetivo en común; los sistemas al trabajar de una manera sincronizada y ordenada producen sinergia, esto significa que la acción de dos o más sistemas genera un objetivo superior al que se conseguiría con la suma de resultados individuales (Domínguez & López, 2017).

Los sistemas comúnmente se clasifican en:

Con la relación que tienen para comunicarse e interactuar con el medio ambiente.

- Sistema abierto. – Este tipo de sistemas se encuentra en relación directa con el medio ambiente, volviéndose cada vez más complejos ya que toman en cuenta su totalidad (medio y entorno). Este tipo de sistemas tienen un ciclo de vida más largo por su constante retroalimentación que les ayuda a mejorar constantemente (Domínguez & López, 2017).
- Sistema cerrado. – este tipo de sistemas se encuentran apartados totalmente de su ambiente externo. No recolectan información del exterior por lo que su ciclo de vida es corto ya que no tienen retroalimentación y no pueden observar las acciones del pasado (Domínguez & López, 2017).
- De acuerdo con relación a su dinamismo:
- Sistemas Estáticos. – Estos sistemas no reaccionan ni cambian con la influencia de su medio ambiente (Domínguez & López, 2017).
- Sistemas Dinámicos. – este tipo de sistemas debido a sus factores tanto internos como externos tienden desarrollarse constantemente (Domínguez & López, 2017).
- Sistemas Homeostáticos. – son aquellos sistemas que logran contenerse entre ellos para lograr un punto de autorregulación (Domínguez & López, 2017).

Con ambiente nos referimos al área donde transitan las condiciones y sucesos que influyen de manera directa el comportamiento de un sistema. Un sistema puede considerarse desde organización muy compleja hasta un ser humano; debemos considerar que la característica fundamental de un sistema es la retroalimentación, ha esto se lo define como un proceso, cuando la salida de la

información se convierten en una nueva entrada esto ayuda al sistema a llegar a un grado de estabilidad para seguir funcionando, es indispensable para la perdurabilidad del sistema contar un mecanismo que ayude al control y nos permita localizar cualquier tipo de alejamiento de los objetivos que se quieren alcanzar. Hay que estar claro que la TGS no crea soluciones para los distintos problemas que existen, esta apoya a la elaboración de teorías y formulaciones de carácter conceptual que se coordinan de manera sistémica utilizando diversas metodologías para localizar los problemas y buscar la mejor manera de solucionarlos. Es así que el concepto de sistemas es importante para ayudar al desarrollo de las organizaciones interviniendo en el diseño y evaluación de los distintos procesos organizacionales en la gestión del cambio e innovación (Domínguez & López, 2017).

De acuerdo con Frasser, (2006), la teoría general de sistemas se encamina hacia un trabajo multidisciplinario, para comprender de mejor manera los distintos sistemas que conforman la realidad. Frasser describe a un sistema como un conjunto de objetos de similares atributos que se encuentran relacionados por diversos canales de comunicación y de mecanismos de control situados en un lugar específico del ambiente para alcanzar su objetivo planteado. La TGS se basa, que un sistema se encuentra dentro de otro sistema, es decir que no puede existir ningún sistema que no dependa de otro sistema. Un sistema está conformado por partes u objetos que son ilimitados en su complejidad estos objetos son parámetro de los sistemas; las entradas, controles, mecanismos proceso, restricción y salidas son parámetros del sistema y estos ayudan a describir el estado del sistema. Una organización es un sistema que toma en cuenta su totalidad, es decir esta organización importa, transforma y expulsa energía, información y materia, es por esto que la teoría general de sistemas y la teoría de la organización pueden coexistir. La teoría general de sistemas estudia los diferentes problemas de una manera global tomando en cuenta todas las variables que existen y como interactúan buscando la solución más eficiente a una problemática. Es decir, la TGS

analiza de manera integral, conjunta, en totalidad todos los componentes de un sistema y como estos interactúan entre sí, aplicando diversas tácticas científicas para la comprensión global y generalizada del sistema. Según Tamayo, (1999) afirma que la metodología general de sistemas nos ayuda a crear diferentes modelos para pronosticar su comportamiento antes de implementarlos a través de un proceso de simulación que nos proporcionará información para poder elegir cual es la mejor solución al problema. Esta metodología hace énfasis en la utilización del sentido común, basándose en todos los elementos asociados al problema. Además, esta metodología se soporta en la utilización de la lógica basada en la tecnología que se caracteriza por ser objetiva. Si esta metodología es usada adecuadamente por las empresas les permitirá aumentar el nivel de productividad incrementado el volumen de trabajo y en consecuencia aumentarán sus ganancias, mejorará su administración y esto ayudará a satisfacer de mejor manera los requerimientos del cliente. Se debe tener en cuenta que la metodología general de sistemas no soluciona los problemas del talento humano, para analizar este tipo de problemas se necesita un enfoque más amplio, donde el ser humano y la tecnología lleguen a un grado de equilibrio, por lo tanto, esta es considerada una de las limitaciones de la metodología general de sistemas, porque ser humano tiende a comportarse de una manera impredecible, lo que dificulta una simulación para pronosticar su comportamiento (Tamayo, 1999).

Las características que más se destacan de la teoría general de sistemas son:

- Totalizante. - esta característica hace énfasis en la búsqueda del resultado final y se contrapone en los objetivos parciales; por consiguiente, esta este tipo de metodología afronta a los problemas como un todo sin dejar de observar sus componentes.

- Organizada. – esta característica consume una gran cantidad de recursos y para llevarlo a cabo se necesita una eficaz organización para lograr un equilibrio y así alcanzar el objetivo deseado.
- Pragmática. – Satisface la necesidad a través de un análisis tomando la decisión más adecuada para resolver el problema.
- Creativa. – se centra en alcanzar los objetivos y metas planteadas, antes de implementar cualquier método.
- Optimizable. – Esta metodología se basa en realizar un estudio del conocimiento que hay entre diversos componentes y como los mismos interaccionan, con el fin de buscar la mejor solución a la problemática.
- Interdisciplinaria. – Es una característica que está integrada por un amplio grupo de profesionales de diversas áreas que reúnen sus habilidades para crear un solo conocimiento que vincule todas las áreas (Tamayo, 1999).

Según Arnold & Osorio, (1998) y Chiavenato, (2007) algunos conceptos básicos de un sistema son:

- Ambiente. – nos referimos al ambiente como el área donde existen diversos sucesos y condiciones que influyen de manera directa el comportamiento del sistema. Se debe tener en cuenta que un sistema nunca podrá equilibrarse con el ambiente y seguir conservando sus mismas características, para que exista una relación homogénea el sistema deberá absorber las características principales de su ambiente.
- Atributo. – son las características y propiedades que caracterizan los componentes de un sistema.
- Elemento. – son las partes o componentes que conforman un sistema.
- Energía. – es el insumo que ingresa al sistema para producir movimientos o cambios en el sistema.

- Entropía. -son los desechos o perdidas de energía que un sistema arroja al ambiente.
- Equilibrio. – es una cualidad de los sistemas abiertos que importan diversos recursos que provienen del medio ambiente estos recursos pueden ser materiales, de información o energía.
- Información. – es aquello que ingresa al sistema, pero al contrario de la energía esta no es desechada, esta información es guardada por el sistema que la utiliza para realizar el proceso de retroalimentación, esta es una característica fundamental de los sistemas abiertos.
- Input. – son todos los recursos que ingresan al sistema con el fin de dar inicio de actividades del sistema, un input es todo lo que un sistema importa de su ambiente.
- Output. – es el resultado final de la acción del sistema y se diferencian según su destino funciones, servicios y retroinputs.
- Neguentropía. – es la importación de energía extra para mantener al sistema en equilibrio y poder sobrevivir.
- Retroalimentación. - es el proceso en el cual el sistema recolecta la información sobre los efectos de las decisiones tomadas para ingresar nuevamente al sistema y tomar mejores decisiones.
- Retroinput. – es aquello que salió de sistema y nuevamente se convierte en un input y va dirigido al mismo sistema (retroalimentación).
- Sinergia. – nos quiere decir que el todo es mayor que la suma de sus partes.

La Teoría de Sistemas y su Influencia en la Administración

La teoría general de sistemas incursionó con éxito en las organizaciones haciendo aportes de gran importancia para la administración de empresas, se

acoplaron con éxito algunos conceptos propios de la TGS para realizar análisis de los diferentes fenómenos organizacionales, logrando así comprender de una manera diferente a la empresa y reconociéndola como un sistema vivo y dinámico que se encuentra en constante cambio, es así que la teoría general de sistemas aportó con soluciones diferentes e innovadoras a los problemas y situaciones que atraviesan las organizaciones. El enfoque sistémico en la organización ha provocado que se muestren nuevos aspectos de la organización que antes no se los podía ver con las teorías clásicas creando nuevas oportunidades de desarrollo empresarial, de esta manera nacieron nuevos modelos de gestión empresarial tomando conceptos de la teoría de sistemas, confirmando a la empresa como un sistema e identificando los procesos que existe dentro de la misma (Peralta, 2016).

La creación de nuevas teorías administrativas nace por dinámica empresarial que existe y como esta se encuentra influenciada por su entorno, por esta razón es necesario el surgimiento de nuevos enfoques administrativos basados en las teorías clásicas y complementados con la Teoría de sistemas para establecer las diferentes relaciones que existen entre la empresa y su medio ambiente, con el objetivo que las organizaciones evolucionen y se adapten a los cambios. La inclusión de la teoría general de sistemas en el campo administrativo logró un avance importante, porque se analizan todos los elementos que conforman la organización y que las teorías traccionales no las estudiaban o las minimizaban, con la TGS la organización analiza el entorno en cual está inmerso y lo entiende de manera adecuada a través de la información que recolecta, realizando de esta manera un proceso de retroalimentación y ayudándola así a comprender mejor el ambiente. La teoría general de sistemas ofrece distintos tipos de recursos para el estudio de los diversos tipos de sistemas y por consiguiente puede lograr el estudio de cualquier tipo de organización. En toda organización se puede reconocer los elementos de la teoría general de sistemas lo que permite a los administradores a entender de mejor manera en funcionamiento de la empresa y de esta manera tomar decisiones

efectivas con un enfoque holístico e integrador con el fin de anticiparse de mejor manera a los efectos y realizar acciones para mantener un equilibrio y funcionalidad de la empresa (Peralta, 2016).

Según Chiavenato, (2007) la teoría general de sistemas revolucionó el pensamiento tradicional de la administración, con esto la teoría de la administración tomo un pensamiento sistémico. La tecnología fue de gran influencia para el desarrollo organizacional, permitiendo la globalización. La computadora fue un adelanto tecnológico fundamental para las organizaciones porque les permitió administrar de manera adecuada los procesos, productos, materiales, proveedores y clientes; ofreciéndoles mayor rapidez, más confidencialidad a un menor costo.

Es fundamental la creación de un sistema de medición que nos permita verificar cualitativamente, cuantitativamente y objetivamente el desarrollo de una organización, es por este motivo que diversos autores matemáticos crearon diversos indicadores de gestión que nos ayudan a medir el desempeño de la organización. Los indicadores funcionan como un método de control periódico, para evaluar el desempeño de cada departamento de la organización, con el resultado de los indicadores pueden tomar acciones, establecer estrategias y medidas para mejorar el rendimiento de la empresa (Chiavenato, 2007).

La teoría de sistema se contrapone a la división de los elementos para estudiarlos como partes, porque esta teoría estudia los diversos fenómenos con un enfoque global, permitiendo un mejor estudio de todos los factores que intervienen y que en ciertas ocasiones son omitidos por las teorías clásicas es por este motivo que la teoría de sistemas domino las ciencias de la administración, es así que Chiavenato (2007), describe al sistema como uno de los elementos o combinaciones de cosas que forman un todo unitario.

Relación de la Teoría General de Sistemas con la Gestión en Base a Procesos

Según Peralta (2016) la organización es considerada como un sistema abierto, porque la misma tiene interacción con sus proveedores, competencia,

gobierno, clientes, es decir con el medio ambiente que lo rodea. La organización es un sistema que se encuentra formado por diversos departamentos (procesos), que unen sus fuerzas (sinergia) para alcanzar un conjunto de objetivos que son considerados organizacionales como independientes.

La organización también es afectada por los cambios que suceden en el ambiente, estos cambios se denominan variables externas y son difíciles de controlar, porque no son predecibles la organización tiene que adaptarse a estos cambios de una manera dinámica para sobrevivir (Chiavenato, 2007).

La gestión en base a procesos se fundamenta en la teoría general de sistemas, porque ve a la organización es un conjunto de partes que se encuentran en constante interrelación formando un todo coherente. La gestión en base a procesos tiene una visión sistemática lo que permite que la organización gestione de manera adecuada sus recursos aumentando su productividad enfocando todos los procesos empresariales a un solo objetivo trabajando de manera sinérgica; es importante analizar el entorno empresarial porque los mismos se encuentran en constantes cambios por este motivo los directivos no deben enfocarse solamente en los procesos internos de la empresa sino articular un proceso o subprocesos que permita adaptarse a los cambios de manera adecuada y oportuna (Carvajal, Zambrano, Valls Figueroa, Lemoine, & Alcívar, 2017).

La teoría general de sistemas establece un pensamiento multidisciplinario al igual que la gestión en base a procesos, esto nos quiere decir que para diseñar los procesos empresariales es coherente tener un grupo multidisciplinario a fin de abarcar de mejor manera todas las áreas de la organización; la gestión en base a procesos se relaciona con la teoría general de sistemas porque ve a la organización como un sistema abierto que se encuentra compuesto por otros sistemas que interactúan entre sí trabajando de manera sinérgica para alcanzar un resultado (Tamayo, 1999; Peralta, 2016; Domínguez & López, 2017).

La organización se considera un sistema abierto que se encuentra en constante interacción con el entorno, recibe materia prima, información, energía para transformarlos en productos y servicios que son enviados al entorno. La organización es considerada como un sistema abierto que busca diferentes objetivos y se encuentra compuesto por múltiples procesos, el pensamiento sistémico permite entender las diferentes interacciones entre todos los elementos que componen la organización (Camarena, 2016).

Direccionamiento Estratégico

El direccionamiento estratégico se encarga de formular diversas estrategias, procesos y planes con el objetivo de anticiparse o adaptarse a las variaciones del mercado, se debe tener en cuenta que la estrategia es una herramienta de gestión fundamental para un mundo que se encuentra en constante cambio (Aguilera, 2010).

Según Camacho (2002) el direccionamiento estratégico es un enfoque organizacional que ayuda a los altos directivos a tomar acciones necesarias para que toda la organización trabaje de una manera conjunta y esté preparada para enfrentarse a los cambios que suceden en el entorno.

Es así que el direccionamiento estratégico tiene como objetivo principal brindar apoyo a los directores en la búsqueda de diferentes herramientas que les permitan administrar de mejor manera las decisiones o estrategias que se tomen a futuro en la organización (Aguilera, 2010).

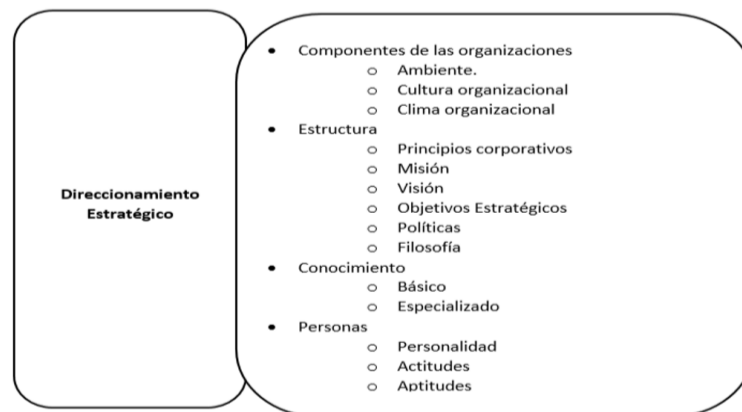
Para que una empresa establezca su direccionamiento estratégico es fundamental que conozca sus debilidades y fortalezas, además es de gran importancia tener bien identificados todos los procesos que ejecuta; estos elementos ayudan a tener una idea clara hasta donde podrá llegar con sus objetivos estratégicos; un buen direccionamiento estratégico permite a las empresas tener una ventaja competitiva sobresaliente a la de sus competidores, esto le permitirá competir de mejor manera en el mercado; para lograr esta ventaja competitiva es

necesario invertir de manera directa en recursos tecnológicos, de talento humano y tiempo.

Un direccionamiento estratégico siempre debe tener los siguientes componentes: principios corporativos, misión, visión, objetivos estratégicos, políticas y filosofía, clima y cultura organizacional, el conocimiento básico y especializado, además de las personas que intervienen en la organización con sus actitudes y aptitudes. Para comprender de mejor manera se presenta la siguiente Figura 2. (Gutiérrez, Rozo, & Flórez, 2019).

Figura 2

Aspectos que deben tomarse en cuenta en un direccionamiento estratégico



Nota. Adaptado de Direccionamiento estratégico, una estrategia organizacional con alto impacto en el desarrollo laboral, por Gutiérrez, Rozo & Flórez, 2019, *Alibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 7(1).

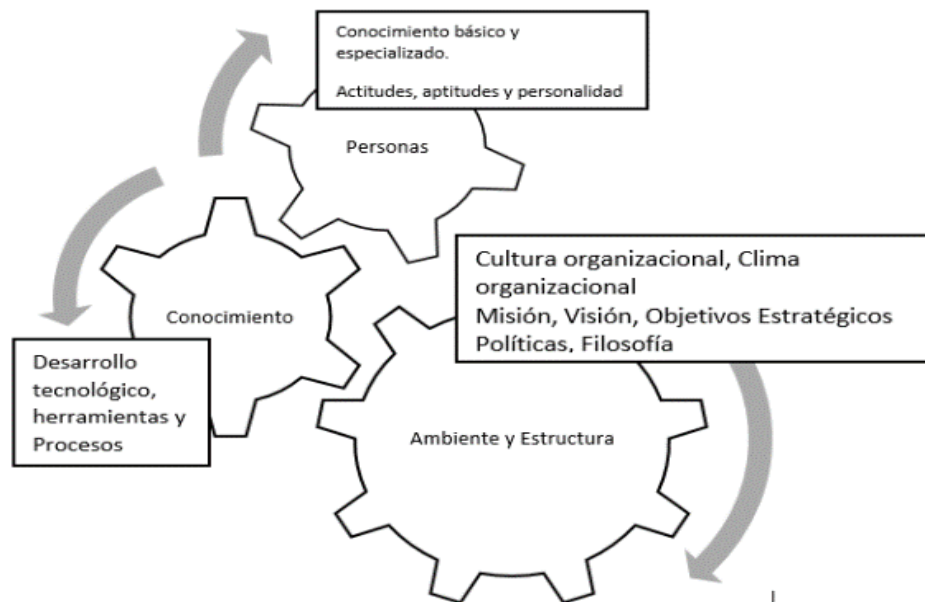
Para realizar un correcto direccionamiento estratégico se debe tener en cuenta siempre los componentes del gráfico anterior, es la base fundamental para plantear las estrategias de la organización, esto implica involucrar a todo el personal, para comprometerles alcanzar los objetivos organizacionales y conseguir una ventaja competitiva.

Según Gutiérrez, Rozo, & Flórez, (2019) el objetivo del direccionamiento estratégico, es ver a la empresa como un conjunto de engranajes como se muestra en la figura 3; interactúan sistemáticamente para alcanzar uno o varios objetivos en común, uniendo sus fuerzas de trabajo y mejorando así de manera significativa la relación que existe entre la organización y el ambiente laboral. Es importante que el direccionamiento estratégico permita unificar los diferentes criterios de la empresa a

un solo criterio consolidado que permita aprovechar la mayor cantidad de oportunidades que se puedan presentar en el futuro con el apoyo de la experiencia y el razonamiento.

Figura 3

Direccionamiento estratégico en funcionamiento sistémico



Nota. Adaptado de *Direccionamiento estratégico, una estrategia organizacional con alto impacto en el desarrollo laboral*, por Gutiérrez, Rozo & Flórez, 2019, *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 7(1).

El direccionamiento estratégico funciona como un reloj analógico, cada elemento es sumamente importante como el siguiente es decir que si un engrane no funciona el sistema no funcionará adecuadamente, se debe tener en cuenta cada elemento para elaborar el direccionamiento estratégico de la organización porque constituye el camino que va a seguir la empresa para alcanzar sus objetivos.

Ambiente y estructura

El ambiente está conformado por todas las variables que rodean a la empresa y que no se pueden controlar como la cultura, economía, sociedad, geografía entre otras; Es importante identificar qué tipo de variables pueden afectar positivamente o negativamente, a las personas y a los procesos que conforman a la organización; es por esta razón que es de suma importancia conocer claramente las fortalezas y debilidades de la empresa para poder diseñar y ejecutar estrategias (Gutiérrez, Rozo, & Flórez, 2019).

La estructura de la organización está compuesta comúnmente por: visión, misión, principios corporativos, objetivos estratégicos, políticas y filosofía empresarial; Esta estructura es la base de toda organización porque de aquí nacen las estrategias que se van a implementar (Gutiérrez, Rozo, & Flórez, 2019).

- **Visión.** – Constituyen un conjunto de ideas generales de cómo la organización quiere ser en un futuro, la visión empresarial debe tener un límite de tiempo, ser concisa, fácil de recordar, definiendo el giro del negocio y conocida por toda la organización.
- **Misión.** – Es la razón de ser de la empresa, el propósito de la organización, la misión debe ser motivante, fácil de recordar, que es lo que le diferencia de la competencia, a quien va dirigido los productos o servicios y la ubicación geográfica.
- **Principios corporativos.** – Son las descripciones que muestran los valores éticos y sociales que tiene la organización y guían las decisiones de la empresa.
- **Objetivos estratégicos.** – Son los resultados que nacen del diagnóstico que realiza la organización y que se pretende ejecutar en un tiempo determinado. El fin de estos objetivos es encaminar a la organización a conseguir una ventaja competitiva.
- **Políticas.** – Son todos los principios, directrices y reglas que tiene la empresa y que debe cumplir con sus clientes y empleados.

Personas

Las personas son todos los individuos que se encuentran ligadas de manera directa o indirectamente con la organización, es decir clientes, proveedores y trabajadores incluyéndose en la última los altos directivos. Las personas son las únicas que pueden adquirir conocimientos básicos y especializados; esto permite que la organización pueda ejecutar sus procesos. El clima organizacional se

modifica con el comportamiento de los individuos; hay que tener en cuenta que las personas son las únicas que pueden utilizar, actualizar y reparar las tecnologías con las que cuenta la organización. Es importante tomar en cuenta las aptitudes, actitudes y personalidad de los individuos al momento de establecer un direccionamiento estratégico ya que estas permiten establecer estrategias que ayuden a mejorar la salud laboral, aumentar la productividad y reanalizar una administración más efectiva (Gutiérrez, Rozo, & Flórez, 2019).

Conocimiento

Nos referimos al conocimiento, a toda esa información que se recolecta alrededor de la organización, esta información puede venir de personas, procesos organizacionales y del ambiente; Según Gutiérrez, Rozo, & Flore, (2019) existen tres tipos de conocimientos que ayudan a la empresa a establecer su direccionamiento estratégico. El primero es toda la información que se recopila del cliente, conocer todas sus necesidades y preferencias. La segunda hace referencia a los proveedores y todos los productos que son ofrecidos a la organización. En tercer lugar, hace referencia a todas las personas, áreas y procesos que intervienen en la organización.

En conclusión, el direccionamiento estratégico ayuda a la empresa a fijar un objetivo central orientándose hacia el crecimiento, integrando de manera sistemática todos los componentes que conforman la organización, buscando estrategias que permitan de una u otra forma a explotar todas las oportunidades que se encuentran en el mercado, creando así una ventaja competitiva. Un correcto direccionamiento estratégico logrará que la organización pueda renovar sus procesos, implementar nueva tecnología, y mejorar de manera significativa sus productos y servicios (Aguilera, 2010).

Gestión en Base a Procesos

Las organizaciones con una administración en base a procesos son diferentes a las organizaciones funcionales clásicas, porque el cliente va tomando un

papel cada vez más predominante hasta llegar a ser el eje que centraliza las actividades de la empresa. La gestión en base a procesos tiene un enfoque en la identificación y gestión sistemática de las actividades que realiza las organizaciones y como interactúan dentro de la empresa. Este tipo de administración va tomando fuerza e importancia porque desarrolla políticas y estrategias operativas que se adaptan de mejor manera al mercado que se encuentra en constante cambio, además de enfocarse a diseñar sus procesos al cliente (Evans & Lindsay, 2008).

Las organizaciones estuvieron sometidas durante muchos años a un diseño estructural clásico, que se basaba en la jerarquía. En la actualidad se define una nueva estructura organizacional que ve a la empresa como una red de procesos que interactúan entre sí, este nuevo modelo de administración se lo denomina Gestión en base procesos, esta estructura organizativa es de tipo horizontal, lo que quiere decir que está orientada a cumplir la misión de la organización a través de la satisfacción de sus clientes, proveedores accionistas y empleados. (Mallar, 2010).

La gestión en base a procesos no busca dar soluciones inmediatas a las organizaciones, este tipo de gestión realiza diferentes actividades con el objetivo que la empresa se transforme de una manera paulatina, con esto la organización podrá competir con éxito en el mundo globalizado, si la organización es más flexible podrá tener una mayor y mejor capacidad de aprender y orientarse de mejor manera hacia los objetivos empresariales. La gestión en base a procesos es un tipo de administración que se concentra en todas las partes que conforman la empresa, haciendo énfasis en los clientes internos y externos dándoles un mayor valor agregado a los mismos, es así que todas las actividades que realiza la empresa se convierten en procesos (Ruiz, Almaguer, Torres, & Hernández, 2014).

El concepto de una gestión basada en procesos se da porque el cliente va tomando un papel cada vez más predominante hasta llegar a ser el eje que centraliza la actividad de la empresa usando la tecnología de información. Existen varios modelos que describen como obtener una ventaja competitiva siempre

enfocada en la mejora continua de las organizaciones. Actualmente la administración en base a procesos se ha generalizado globalmente, creando herramientas tecnológicas para implantar este nuevo método de administración. En la actualidad hay una infinidad de técnicas que nos permiten conseguir la satisfacción del cliente, Con la gestión en base a procesos no solo podemos conseguir la satisfacción del cliente sino también una mejora continua que ayuda a la empresa a conseguir de mejor manera sus objetivos (Mallar, 2010).

La gestión en base a procesos hace énfasis a una visión sistemática, logrando una sinergia en los diferentes conceptos de sistemas, gestión y procesos. Existen un sin número de acciones sobre los procesos, a los mismos se los puede, diseñar, documentar, modificar, eliminar, comparar entre otras; todo esto para cumplir las estrategias de la organización y mejorar constantemente. Una gestión en base a procesos permite realizar cambios pequeños o grandes en la organización, mejorando su calidad, aumentado su eficiencia e incorporando una mejora continua. Conocer los procesos de la organización permite conocer qué hace la organización y como lo hace, además de tomar en cuenta todas las fortalezas y debilidades que tiene la misma; conocer el costo real de los productos y servicios que ofrece la organización; aplicar nuevos métodos de mejora continua con el objetivo de aumentar la calidad y la productividad; comparar los procesos de la empresa con otros procesos similares para aprender y mejorar (Carrasco, 2011).

Según Carrasco, (2011) la gestión en base a procesos busca la confianza del cliente a través del mejoramiento de los procesos empresariales, aumento de la productividad y un mayor valor agregado a sus actividades. Los procesos que se encuentran bien estructurados hacen énfasis en los clientes tanto internos como externos; todos los participantes de los procesos están comprometidos, motivados y optan por hacer las cosas bien; la dirección que se encuentra comprometida con el cambio realiza inversiones para que los cambios se implementen con éxito; los

procesos son diseñados bajo las mejores prácticas, rediseñados de una forma programada y mejorados en forma continua.

Una de las mejores herramientas para la administración moderna es la gestión en base a procesos, este tipo de administración se acopla a todo tipo de organizaciones. Según Tobar, (2005) una organización se compone de una serie de conjuntos de actividades que se encuentran interrelacionadas y utilizan diferentes recursos para transformarlos en distintos resultados; todas las actividades que realiza la organización desde la compra de insumos hasta la prestación de servicio de postventa son considerados como procesos, que permiten que la empresa funcione de una manera adecuada. Para que una empresa sea más eficiente debe identificar y gestionar todos sus procesos; conocer como estos interactúan y se interrelacionan con todos los procesos de la empresa, ha esto le llamamos una gestión sistemática de procesos.

Una organización con un enfoque en procesos alcanza los resultados de manera más eficiente cuando las actividades que realiza la organización se gestionan como un proceso claramente definido y delimitado, haciendo énfasis en los resultados obtenidos; este tipo de gestión se enfoca en las necesidades de los clientes y trata de satisfacerlas poniendo mayor valor agregado a los procesos de la empresa (Contreras, Olaya, & Matos, 2017).

La gestión en base a procesos ayuda a establecer estrategias de la empresa a través de procesos claves y se fundamenta en la gestión participativa. Como se mencionó en el párrafo anterior, la gestión en base a procesos se enfoca en el cliente y trata de satisfacer sus necesidades identificando los procesos que son necesarios para generar los diversos productos o servicios, además de buscar la eficiencia, eficacia, productividad y rentabilidad empresarial (Contreras, Olaya, & Matos, 2017).

Existen algunas ventajas de la gestión en base a procesos, según Maldonado (2018) los procesos son una herramienta que ayuda a mejorar de

manera significativa a la organización, como ejemplo: reducir los tiempos de ejecución para la prestación de un servicio, reducción de errores y en consecuencia aumento en la calidad, desarrollar la autodisciplina en la organización, los procesos hace que aumente la calidad total dentro de la organización, estandariza los procesos de la organización de forma óptima para que todo el personal que integra la organización trabaje bajo un mismo procedimiento.

Este tipo de gestión hace que la empresa pueda trabajar en planes de mejora continua optimizando todos los recursos que posee la empresa; para tomar estas decisiones de mejora, es necesario analizar todos los procesos empresariales de forma sistémica a fin de que se alineen de forma general a la visión empresarial. A través del análisis de procesos se puede establecer cuáles de ellos necesitan una intervención; para llevar acabo esto, es de suma importancia: primero identificar los procesos y establecer objetivos para cada uno de ellos (modelar y planificar los procesos). Segundo establecer indicadores para poder medir los resultados de la ejecución del proceso (automatización y ejecución de procesos). Y en tercer lugar controlar los procesos con sus indicadores y compararlos con los objetivos establecidos para realizar las mejoras que se necesiten (monitorización); en síntesis, la organización en base a procesos evalúa todos los procesos empresariales y los gestiona adecuadamente para que funcionen de una manera óptima a través de una mejora continua, reingeniería o innovación (Maldonado, 2018).

Definición de Proceso

Proceso se lo define como una serie de actividades ordenadas para la elaboración de un producto o servicio además de tener un valor agregado implícito. Todas actividades que conforman un proceso siguen una secuencia ordenada de manera sistemática (Pérez J. A., 2009).

Un proceso se lo define como una serie de actividades de trabajo que se encuentran interrelacionadas entre sí, necesitan insumos (inputs) y otras actividades

en las cuales se les agrega valor para obtener distintos resultados (outputs) (Mallar, 2010).

Según Aguilera (2010), un proceso se caracteriza por ser un conjunto de acciones y diferentes tareas que se ejecutan de una forma ordenada para alcanzar un resultado sea un producto o servicio para de satisfacer los requerimientos del cliente.

Un proceso se lo puede definir como un conjunto de diferentes actividades que se encuentran agrupadas por características similares y son desarrolladas de una manera secuencial y ordenada sistemáticamente para alcanzar un solo objetivo (Contreras, Olaya, & Matos, 2017).

Elementos del Proceso

En todos los procesos existe una serie de elementos o componentes fundamentales para el buen funcionamiento de un proceso. Según Cadena (2016) todo proceso debe contener estos cinco elementos, puede existir los casos donde los elementos no se encuentren identificados correctamente.

- Entradas; son todos los insumos necesarios que serán transformados, estos deben estar definidos según la necesidad del proceso, los proveedores de las entradas pueden ser tanto internos como externos.
- Controles; son todas las normas, leyes, políticas; que servirán para regular el funcionamiento del proceso.
- Mecanismos o recursos; es todo lo que servirá y estará involucrado con la transformación de las entradas, entre estos se encuentran la maquinaria, mano de obra entre otros.
- Salidas; es el resultado final del proceso, este producto deberá generar valor para el cliente; este puede ser interno o externo.
- Límites; son consideradas como las condiciones de frontera, es decir estos determinan donde inicia el proceso y donde finaliza.

Clasificación del proceso

La clasificación de los procesos depende del tamaño de la organización, no todas las empresas tienen las mismas necesidades, por lo tanto, es conveniente que sean identificados y clasificados; en la actualidad existen tres categorías, que según su misión nos permite clasificar a sus procesos en: gobernantes, operativos y de apoyo.

- Los procesos gobernantes; son aquellos procesos que se encargan de establecer estrategias, seguimientos, medición y aseguramiento del funcionamiento de todos los procesos de la empresa. Este tipo de procesos son gestionados por la alta dirección los mismos que son responsables de definir y controlar las metas u objetivos establecidos (Ruiz, Almaguer, Torres, & Hernández, 2014; Cadena, 2016).
- Procesos operativos; son aquellos procesos que añadirán valor, se encuentran directamente relacionados con la transformación de las entradas y la obtención del resultado, estos procesos intervienen directamente con la misión (Cadena, 2016).
- Procesos de Apoyo; son procesos de la organización que se encargan de brindar soporte para que se ejecuten los procesos operativos. Los Procesos de apoyo no están ligados directamente con la misión organizacional, pero resultan indispensables para que los procesos operativos cumplan su función. La mayoría de actividades de los procesos de apoyo son de tipo administrativo (Pérez, 2009; Cadena, 2016).

Requisitos de un proceso

Todo proceso debe tener un responsable que verifique el cumplimiento del objetivo que se le planteo; Todos los procesos deben estar basados en el ciclo PDCA para que sean completamente eficientes. Cada proceso debe estar controlado por un indicador para poder medir la evolución del mismo, estos indicadores deben ser planificados y con un objetivo que permitirá ajustar el proceso (García, Quispe, & Raéz, 2003).

Según Harrington (1998), todo proceso se debe encontrar correctamente definidos y administrados, las características más frecuentes de los procesos son: todos procesos deben generar los resultados deseados; un proceso eficiente minimiza los recursos que se utiliza; Se deben tener definidos sus límites, cada proceso debe tener un responsable; Se debe tener los procesos y procedimientos documentados; hay que tener un sistema de control y retro alimentación; los tiempos de ciclo de cada proceso deben ser conocidos.

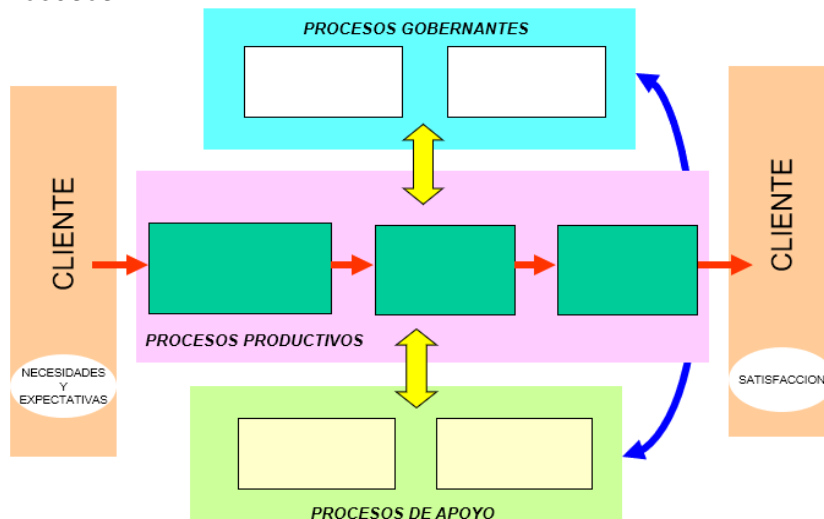
Mapa de Procesos

Es fundamental para la gestión en base a procesos identificar todas las actividades que realiza la organización. El mapa de procesos se trata de una representación gráfica de todos los procesos de la organización, este mapa de procesos da una visión sistemática y general de cómo está conformada la organización. Para la elaboración del mapa de procesos es fundamental la participación de un equipo multidisciplinario porque constituye la base fundamental de la organización en base a procesos. En conclusión, el mapa de procesos es una representación gráfica de los procesos de la empresa y como se relacionan entre si (Cadena, 2016; Maldonado, 2018).

Con el mapa de procesos se puede observar a que se dedica la organización y como se proyecta hacia el futuro, este gráfico nos ayuda a comprender las responsabilidades y los roles que comprenden cada proceso. Un mapa de procesos

se puede desarrollar de acuerdo a la complejidad de cada organización, como se muestra en la figura 4.

Figura 4.
Mapa de Procesos



Nota. Tomado de “Guía para el diseño y documentación de procesos” (p.68), por J. Cadena, 2016, *Yura: relaciones internacionales*, (5).

Inventario de procesos

El inventario de procesos es un listado donde se detalla todos los procesos que conforman la organización de una forma jerárquica (Macro procesos, Procesos, subprocesos) cada uno de los procesos se encuentra identificado con un respectivo código alfanumérico (Cadena, 2016). Para poder elaborar el inventario de procesos es necesario conocer a la organización y mantener reuniones con los responsables de cada área a fin de validar los procesos y subprocesos encontrados, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Ejemplo de inventario de procesos empresariales.

Tipo de proceso	Código alfanumérico
Macroproceso	A
Proceso A	A.1
Proceso B	A.2

Tipo de proceso	Código alfanumérico
Subproceso 1	A.2.1
Subproceso 2	A.2.2

Nota. Adaptado de “Guía para el diseño y documentación de procesos” (p.69), por J. Cadena, 2016, Yura: relaciones internacionales, (5).

Levantamiento de información

El levantamiento de información es una actividad que se encarga de recopilar toda la información existente de los diferentes procesos de la organización, aquí podemos identificar los problemas u oportunidades de mejora; con esta información se puede evidenciar la situación actual de la empresa. Esta actividad se la realiza a través de entrevistas con los responsables de cada proceso, además de revisar la documentación existente. Esta información es de gran relevancia porque nos permite saber dónde inicia y termina un proceso y como se relaciona con otro proceso o subproceso. El levantamiento de información es fundamental para recolectar todos los datos del proceso, aquí podemos evidenciar todas las actividades del proceso, tiempos de ejecución y costos del proceso. Esta información ayudará a establecer posteriormente un procedimiento adecuado para la ejecución del proceso si fuera necesario. Es importante que participen todas las personas involucradas en el proceso para levantar la información correctamente, con el levantamiento de información se podrá obtener la información necesaria para establecer los tiempos reales de un proceso y poder compararlos con otros para realizar los ajustes necesarios y mantener controlado el proceso (Harrington, 1994).

Diseño de Procesos

El diseño de procesos consiste en la transformación de los objetivos y recursos que dispone una organización en bienes o servicios. Este diseño de procesos nos ayuda a establecer o crear nuevos procedimientos para que un proceso sea más eficiente y satisfacer de mejor manera las necesidades de los clientes internos y externos. Para diseñar un proceso es muy importante tener

identificado y documentado el proceso para enfocarse en mejorar la calidad de los bienes y servicios (Evans & Lindsay, 2008).

Para diseñar los procesos se sugiere responder algunas preguntas: 1. ¿Qué hago?; Tener identificado claramente el servicio o producto que se ofrece. 2. ¿Para quién trabajo? ;Tener claro quién es mi cliente sea interno o externo. 3. ¿Qué insumos necesito y quien me los provee? ;Saber que insumos necesito y cuales son mis proveedores. 4. ¿Cuál es el proceso que estoy realizando? ;Conocer el proceso que realizo sus reglas y límites. 5. ¿Como elimino o simplifico mis tareas? ;Realizar proceso de pruebas y errores para ver que se puede mejorar. 6. ¿Como puedo mejorar más?; Establecer objetivos de mejora través del desarrollo de controles (Evans & Lindsay, 2008).

El diseño de procesos permite visualizar al proceso de una manera más sencilla y de forma sistemática, a través de una representación gráfica de la estructura de las actividades como: diagramas de árbol, diagrama de jerarquía, diagramas de red, diagramas de flujo, manual de procesos, modelos matemáticos, diagramas de espina de pescado (Evans & Lindsay, 2008).

Diagrama de Flujo

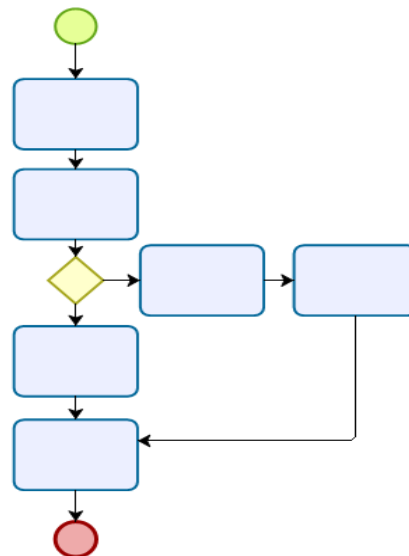
El diagrama de flujo consiste en una herramienta para describir de una manera gráfica el funcionamiento de un proceso, el diagrama permite describir, transformar y mejorar el proceso; además de identificar los puestos de trabajo, procedimientos, información maquinaria y herramientas. El diagrama de flujo está compuesto de diferentes símbolos que unidos forman un proceso que muestra la relación en secuencia entre las actividades ayudando a facilitar la comprensión del proceso y su relación con los demás procesos de la empresa (Carro & González, 2012).

El objetivo del diagrama de flujo es mostrar las actividades de un proceso de una forma simplificada y de fácil comprensión, conocer como el proceso se interrelaciona con los demás procesos de la organización, esto permite identificar si

existen errores u oportunidades potenciales para mejorar el proceso (Carvajal, Zambrano , Valls Figueroa , Lemoine , & Alcívar, 2017).

Un diagrama de flujo puede estar representada a nivel de actividades o tareas, esto permite analizar de una mejor forma que actividades aportan un valor agregado o actividades que se encuentran repetidas o cuales de ellas no agregan ningún tipo de valor para el cliente, estas actividades pueden ser eliminadas o repotenciadas para que sean más eficaces, es importante verificar si alguna de estas actividades es de apoyo o necesitan estar por algún tema administrativo, normativo o legal. El diagrama de flujo como se muestra en la figura 5, está compuesto de símbolos, palabras simples, líneas o figuras que juntos forman un proceso (Harrington, 1994).

Figura 5.
Diagrama de Flujo




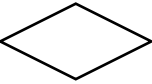
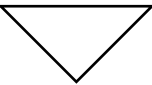


Nota. Adaptado de Gestión por procesos un principio de la gestión de la calidad (p.35) por Carvajal, Zambrano, Valls Figueroa, Lemoine, & Alcívar, 2017, *Mar abierto*.

Simbología

Los diagramas de flujo utilizan varios símbolos que se encuentran estandarizados para representar un proceso y que el mismo sea más comprensible. Estos símbolos representan el inicio de un proceso, las diferentes actividades y el fin del mismo lo que hace que el proceso sea más comprensible y fácil de interpretar. Los símbolos en los diagramas de flujo es una forma antigua de interpretar los

procesos por lo que algunos símbolos se han ido estandarizando alrededor del mundo, en la actualidad existen símbolos estándares como se muestra en la tabla 2 (Harrington, 1994; López-Piscano, 2013).

Tabla 2. Simbología estándar para la diagramación de flujos

Nombre	Descripción	Notación
Operación	Detalla algún tipo de actividad	
Movimiento/ transporte	Se utiliza para indicar el movimiento de un output entre diferentes locaciones	
Inspección	Se utiliza para indicar que el flujo se ha detenido para evaluar el output. También se lo puede representar cuando se necesita alguna aprobación administrativa.	
Punto de decisión	Se utiliza para indicar que el flujo se ha detenido para evaluar el output. También se lo puede representar cuando se necesita alguna aprobación administrativa	
Documento	Se utiliza para expresar que en alguna parte del proceso existe un documento este documento puede ser un output o insumo para otro proceso.	
Espera	Se usa cuando alguna persona o actividad debe esperar, también cuando se coloca algún almacenamiento provisional antes que se realice la siguiente actividad programada.	
Almacenamiento	Se utiliza cuando existe alguna actividad de almacenamiento controlado y se requiera una aprobación o solicitud para que pase a la siguiente actividad controlada.	
Dirección de flujo	Se utiliza para denotar la secuencia del flujo.	
Conector	Se emplea con una letra dentro del círculo al final de cada diagrama para indicar que output de esa parte del diagrama de flujo servirá como el input para otro diagrama de flujo	
Límites	Este símbolo indica el inicio y el fin de un proceso, ubicando la palabra fin	

Nota: Adaptado de Mejoramiento de los procesos de la empresa, por Harrington, H. J, 1994, McGraw-Hill Interamericana.

BPM (Business Process Management)

Business Process Management es un software que permite a las empresas crear modelos, implementar y ejecutar nuevos procesos en tiempo real. Estos procesos pueden ser de cualquier naturaleza y permite incluir a todos los actores del proceso como: clientes, proveedores y ejecutores de las diferentes actividades. BPM también se lo define como una metodología para apropiarse del proceso existente con todos sus elementos relacionados con el fin de representar nuevos procesos y evaluar la mejora de los mismos. En conclusión, el BPM es un modelo sistemático que nos permite identificar, diseñar, ejecutar y medir los procesos automatizados de una organización enfocándose en mejorar la eficiencia, además es utilizada como una herramienta de tecnologías de información con el fin de automatizar de una manera estándar los procesos manuales (Rodríguez, 2014).

BPMN (Business Process Modeling Notation)

Es una notación que grafica de una manera lógica las actividades de un proceso, proporciona un lenguaje común. Business Process Modeling Notation se comprende como un estándar y una metodología para el modelado de procesos que se encuentra aceptado internacionalmente lo que permite estandarizar y comprender de manera unificada los procesos de una organización. Esta notación grafica de manera secuencial las actividades de la empresa los mensajes que influyen y los diferentes actores que participan en el proceso (Bizagi, 2020).

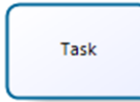
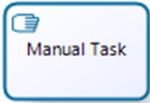




Bizagi









Bizagi es un programa virtual que nos permite diagramar procesos de una forma dinámica en formato estandarizado conocido como BPMN. Este Software nos permite automatizar procesos complejos de la empresa de una manera más eficiente y en tiempo real, Bizagi permite interactuar con distintos colaboradores para diseñar de manera online procesos organizacionales; además permite utilizar una gran cantidad de plantillas para que sean utilizados en procesos muy complejos las mismas que se pueden descargar de su sitio web (Bizagi, 2020). Esta herramienta

permite documentar un proceso en estándar de aceptación mundial BPMN Business Process Modeling Notation, esta herramienta es muy versátil ya que nos permite importar o exportar documentos en archivos de tipo Visio, Word, PDF, EXEL, XML entre otro más.

La simbología que se utilizó para los diagramas de flujo en la propuesta de mejora se encuentra en notación BPMN que utiliza el software Bizagi, esta notación proporciona un lenguaje común y estandarizado como se muestra en la tabla 3 (Bizagi, 2020).

Tabla 3
Simbología BPMN utilizada por Bizagi

Elemento	Descripción	Notación
Tarea	Es una actividad atómica dentro de un flujo de proceso. Se utiliza cuando el trabajo en proceso no puede ser desglosado a un nivel más bajo de detalle.	
Tarea Manual	Es una tarea que espera ser ejecutada sin la asistencia de algún motor de ejecución de procesos de negocio o aplicación.	
Evento de inicio simple	Indica dónde se inicia un proceso. No tiene algún comportamiento particular.	
Evento de Inicio de Mensaje	Se utiliza cuando el inicio de un proceso se da al recibir un mensaje de un participante externo.	 Message
Finalización simple	Indica que el flujo finaliza.	 End
Compuerta Exclusiva	Cuando dos o más transiciones salen de la figura, al menos uno de los caminos debe ser configurado con la validación "Si o no".	

Elemento	Descripción	Notación
Compuerta inclusiva	Se utiliza una compuerta inclusiva como elemento divergente se debe asegurar que al menos un camino sea válido.	
Compuerta paralela	Los caminos que salen de la figura no requieren reglas de negocio ya que se deben seguir todos los caminos	
Evento Temporización	Evento Intermedio de Temporización puede ser fijo o variable y debe ser definido en minutos. Los minutos asignados corresponden al tiempo que debe esperar el evento para su lanzamiento.	
Evento de enlace	Un enlace es un mecanismo para conectar dos secciones de un proceso	
Evento de Mensaje	Un mensaje llega desde un participante y lanza un evento. El evento que lanza el mensaje y el evento que atrapa el mensaje deben tener el mismo nombre y deben estar en procesos diferentes.	
Depósito de datos	Un despisto de datos ofrece a las actividades un mecanismo para consultar o actualizar la información almacenada que persistirá más allá del alcance del proceso	
Anotación	Las anotaciones de texto son un mecanismo para que un modelador provea información adicional al diagrama de BPMN.	
Objetos de Datos	Provee información acerca de cómo los documentos, datos y otros objetos se utilizan y actualizan durante el proceso.	

Nota. Adaptado de Figuras estándar BPMN por Bizagi, 2020 (http://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm)

Manual de Procesos

Es un documento donde se plasma todos los procesos, procedimientos, documentación e información de la empresa de una forma ordenada y sistemática, este documento es una herramienta que permite guiar al personal de la organización de una manera más eficiente. En el manual de procesos se encuentra generalmente

toda la información de la organización su visión, misión, políticas, filosofía, etc. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008).

El manual de procesos puede funcionar como control para la organización, aquí se encuentra las actividades que realiza cada persona dueña del proceso; algunos de los objetivos del manual de procesos es servir como una guía estandarizada de cómo realizar las actividades y tareas de la empresa, se aprovecha de mejor manera todos los recursos de la organización, se estandariza el trabajo en la empresa, orienta y facilita la comprensión del trabajo a los nuevos integrantes de la organización, se establecen normas, procedimientos y actividades evitando la improvisación de las mismas y ayuda a los procesos de auditoría (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008).

Para la presente investigación la estructura del manual de procesos contiene lo siguiente:

- Portada con una sección para la trazabilidad,
- objetivo del manual de procesos,
- alcance del manual,
- glosario,
- simbología de diagramación,
- historia de la empresa,
- diagramas de flujo,
- caracterización,
- descripción de actividades,
- indicadores
- anexos (Cadena, 2016).

Características del manual de procesos. El manual de procesos según Cadena (2016), debe tener algunas características para que su uso sea el correcto, entre estos se encuentran:

- El manual de procesos debe satisfacer las necesidades verdaderas de la organización.
- Debe contener instrumentos que sean apropiados para el uso y conservación de los procesos.
- Compresión sencilla a través de la diagramación.
- Compresión sencilla para el cliente interno y externo.
- Ser flexible para su revisión y actualización continua.
- Medición y seguimiento de procesos

Todo proceso debe ser sujeto a una medición para evaluar su funcionamiento en la organización, para esto cada proceso debe tener indicadores de gestión que permita medir el desempeño, verificar la existencia de controles y minimizar errores en los procesos, además de verificar el cumplimiento de los procedimientos. Hay que tener en cuenta que no todos los procesos pueden ser medidos, pero si necesitan un seguimiento para comprobar su normal funcionamiento. Los procesos al tener la cualidad de un sistema cuentan con la característica de la retroalimentación lo que el seguimiento y medición es fundamental para mejorar los procesos empresariales (Bravo Carrasco, 2013).

Indicadores de procesos

Los indicadores representan una herramienta para medir el desempeño, recolectar información y conocer cómo se ejecuta el proceso, estos indicadores se encuentran estrechamente vinculado con la satisfacción del cliente. Los indicadores nos permiten recolectar información de una forma cuantitativa, esta información nos permite analizar el proceso de una forma objetiva y con los resultados conocer si cumplen los objetivos planteados o se debe tomar alguna acción necesaria para

corregir el funcionamiento del proceso; también permite realizar propuestas de mejora. En la actualidad no existe una guía para la elaboración de indicadores, pero Cadena (2016), en su artículo “Guía para el diseño y documentación de procesos” nos proporciona unos elementos clave que un indicador debe tener para su correcto funcionamiento: 1. *Nombre del indicador*, 2. *Definición*, esto nos permitirá identificar la cualidad del indicador en que se encuentra enfocado y que pretendemos medir; 3. *Unidad de Medida*, esto nos permite reconocer como está cuantificado el indicador esta unidad puede ser tiempo, unidad, porcentaje; 4. *Unidad operacional*, es la representación de cómo se va a realizar el cálculo del indicador; 5. *Meta*, es el objetivo del proceso esta meta se la plante a través de datos históricos de la organización o datos estándares de procesos similares (Cadena, 2016). En la tabla 4 se muestra los componentes que debe tener un indicador de gestión.

Tabla 4
Formato de indicadores

<i>Proceso</i>	<i>Proceso al que aplica el indicador</i>
<i>Nombre del indicador</i>	<i>Nombre del Indicador</i>
<i>Definición</i>	<i>Indica el porcentaje de</i>
<i>Unidad de Medida</i>	<i>Porcentaje %</i>
<i>Frecuencia</i>	<i>Mensual, Semestral...</i>
<i>Responsable</i>	<i>Dueño del proceso</i>
<i>Unidad Operacional</i>	$() / () * 100 = \%$
<i>Meta</i>	<i>Objetivo que se desea llegar el proceso</i>

Nota. Adaptado de “Guía para el diseño y documentación de procesos” (p.68), por J. Cadena, 2016, Yura: relaciones internacionales, (5).

Los indicadores se consideran calificadores del proceso, esto permite tener idea de cómo se está comportando el proceso, el objetivo fundamental del indicador es compilar la información para tomar futuras decisiones o cambios estratégicos que permitan mejorar el funcionamiento del proceso. Algunas de las características

fundamentales que un indicador debe tener para que sea efectivo es que sea relevante, que se alineen con los objetivos empresariales, se debe encontrar bien definido para su correcta recopilación de información, facilidad de comprensión y comparación y que sea verificable (Harrington, 1994; Mariño, 2002).

Algunas de las ventajas de la utilización de indicadores es motivar a los trabajadores a alcanzar las metas planteadas fomentando de esta manera el trabajo en equipo, se incrementa la eficiencia, eficacia y productividad de la organización, se convierte en una herramienta de información para la organización, brinda información corporativa de la organización, permite identificar oportunidades de mejora identificando fortalezas y priorizando la solución de debilidades. La implantación de indicadores permite crear procesos de innovación para el equipo de trabajo, una de las ventajas principales de trabajar con indicadores es permitir desarrollar una base de datos y hechos reales de lo que ocurre con los procesos de la organización (Mariño, 2002).

Lluvia de ideas

la lluvia de ideas es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. Es una técnica que se usa para generar ideas creativas, generalmente se usa para resolver problemas, estos deben estar bien planteados para que la lluvia de ideas tenga éxito. Los pasos para elaborar la lluvia de ideas son: 1) se define un tema específico a tratar, 2) se nombra a un moderador, 3) Se explican las reglas para la lluvia de ideas, 4) se lanzan ideas, 5) se enlistan ideas, 6) verificar que las ideas no se repitan, 7) no se critican las ideas, 8) cuando no exista ideas nuevas se termina el ejercicio, 9) se organizan, analizan y evalúan las ideas en función al objetivo deseado (Cadena Chávez, 2018).

Diagrama de Pareto

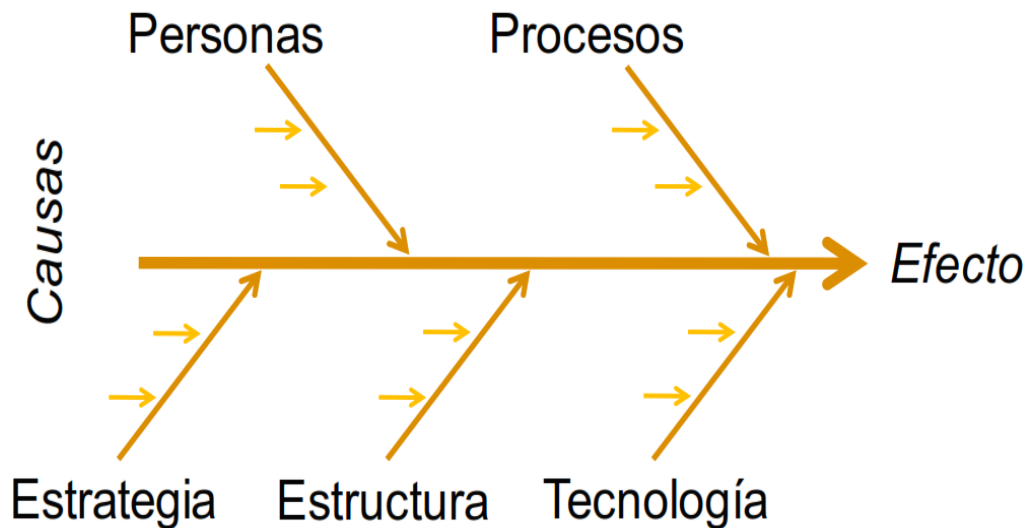
El Diagrama de Pareto es una herramienta gráfica que permite determinar irregularidades y las causas que los generan, en donde se ubican diversas

clasificaciones de datos de mayor a menor, de izquierda a derecha respectivamente. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades para la toma de decisiones de una empresa y así determinar el orden en que se deben resolver los problemas. Este principio nos indica que el 20% de las causas resuelven el 80% de los problemas; para elaborar el diagrama de Pareto se definen los siguientes pasos: 1) Definir el problema, Seleccionar los distintos problemas través de un método de recolección de datos; 2) Diagramar tabla para la verificación de datos; 3) Recopilar todos los datos y realizar cálculos totales; 4) Diseñar tabla de datos con los totales acumulados y porcentajes acumulados para graficar el diagrama de Pareto; 5) Ordenar jerárquicamente; 6) diagramar los ejes vertical y horizontal; 7) diagramar grafico de barras en base a las cantidades y porcentajes; 8) Se grafica la curva acumulada; 9) Se describe la información necesaria para la comprensión del diagrama (Cadena Chávez, 2018).

Diagrama de Causa-Efecto

El diagrama de causa efecto también conocido como diagrama de Ishikawa o espina de pescado, es una herramienta gráfica para representar causas y efectos encontrando la relación entre las variables; esta herramienta es generadora de ideas para resolver problemas o encontrar mejoras. El diagrama de Ishikawa relaciona directamente el problema central con las posibles causas, esta herramienta se la considera inclusiva ya que pueden participar un equipo interdisciplinario que generan ideas para encontrar la solución ideal, considerando algunos factores que pueden ser políticos, culturales, gubernamentales entre otras. Para utilizar esta técnica algunos autores nos dan algunas pautas para resolver los problemas de una manera centrada como: conocer los síntomas de un problema, las causas de un problema, soluciones para cada causa, que causa una situación exitosa. Las principales categorías que se evalúan en la espina de pescado son: las personas, procesos, estrategias, estructura y tecnología, como se indica en la figura 6 (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008; Evans & Lindsay, 2008; Bravo Carrasco, 2013).

Figura 6
Diagrama de Causa-Efecto



Nota. Adaptado de Gestión de Procesos (Valorando la practica), (p.242), por J. Bravo Carrasco, 2013, Evolución S.A.

Esta herramienta permite no solo identificar las causas de un problema, también es un instrumento muy útil y sencillo para encontrar soluciones y tener una visión más amplia de las causas que están generando los problemas, al ser una técnica muy didáctica es de fácil comprensión y todo el equipo de trabajo puede participar; y de esta manera encontrar la causa principal del problema o la solución más idónea del mismo, se lo puede aplicar en cualquier tipo de proceso de la organización: gobernante, operacional o de apoyo.

Metodología para el mejoramiento de procesos

El mejoramiento de procesos es una metodología que nace con el objetivo de apoyar a la organización a cambiar y mejorar de manera constate sus procesos para que los mismos sean más eficientes. Actualmente las normas de calidad exigen que una organización en base a procesos tenga una metodología de mejoramiento para que los procesos empresariales se enfoquen más en los clientes, eliminar procesos o subprocesos que no agreguen valor o sean repetitivos, demasiadas actividades burocráticas y otros males que afectan a la organización (Harrington, 1994).

En la actualidad existen constantes cambios en un mundo globalizado y competitivo es por esta razón el mejorar no es una opción, es un requisito para

adaptarse de mejor manera al ambiente. Según Chiavenato (2007), cuando se produce un cambio por mínimo que este sea genera un problema que tiene que ser solucionado de una manera inmediata y eficiente, una organización debe estar preparada para estos cambios y no dejar al azar sus decisiones futuras. Es por esta razón que el mejoramiento de procesos funciona como una herramienta empresarial que brinda soporte para la solución de los problemas detectados en la organización (Pérez & Soto, 2005).

Según Krajewski, Ritzman, & Malhotra (2008), lo definen como un análisis sistemático e integral de todas las actividades de la organización a fin de encontrar posibles mejoras o solucionar errores existentes. Para realizar este análisis es de suma importancia comprender el proceso y conocer si hay como mejorarlo. Se debe realizar una constante revisión de los procesos para ofrecer una mejor calidad y un menor precio de los productos y servicios que ofrece la organización. Para mejorar los procesos se examinan todos los elementos del proceso esto para reducir costos suprimiendo u optimizando insumos, eliminar tareas repetitivas o que no agreguen un mayor valor, mejorar el entorno de trabajo haciendo que los trabajadores se sientan conformes en su ambiente laboral.

El mejoramiento de procesos además de ser una herramienta de gestión, también se establece como una estrategia empresarial que enfoca sus esfuerzos a la innovación continua para dar un mayor valor agregado a sus productos o servicios, entrar en mercados más competitivos buscando así satisfacer la necesidad y lealtad de sus clientes. Hay que mencionar que el mejoramiento de procesos consiste en realizar un análisis detallado y sistemático de los flujos de la organización y como interactúan, esto a fin de hacerlos más eficientes, adaptarlos a los cambios obteniendo mejor calidad de outputs y con mayor valor agregado; cuando se habla de un valor agregado Harrington nos da tres elementos fundamentales que seque deben tomarse en cuenta: 1. El tiempo permite proporcionar los resultados de manera oportuna; 2. Lugar para entregar las salidas

en donde estas se requieran y 3. Forma esta ayuda a cumplir los requerimientos de los clientes cumpliendo así de mejor manera sus expectativas (Serrano & Ortiz, 2012).

El objetivo principal del mejoramiento de procesos es incrementar de manera notable la rentabilidad de una organización, creando estrategias y utilizando herramientas de diagnóstico para mejorar la calidad, reducir tiempos, reducir costos de fabricación, aumentar de manera positiva la imagen de la empresa entre otras. Para llegar a una mejora de procesos se debe realizar una serie de análisis para detectar los problemas o encontrar posibilidades de mejoras, con esta información se plantean varias soluciones se evalúan y se implantan en los procesos que las requieran (Zaratiegui, 1999).

Fases del mejoramiento de procesos según Krajewski, Ritzman, & Malhotra

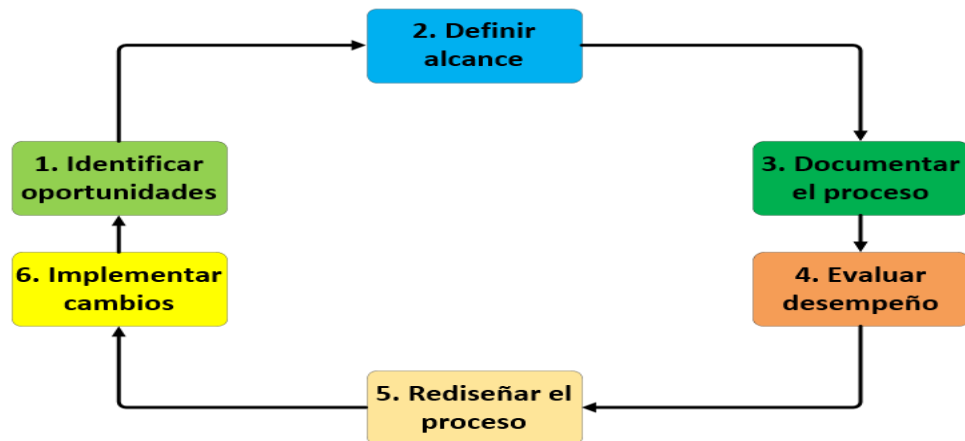
Los procesos son unos de los aspectos menos reconocidos en una organización, puede existir un talento humano de excelencia, motivación por parte del personal o la tecnología más actual, pero si un proceso es defectuoso no se puede llegar a conseguir una ventaja competitiva ni ser más eficientes. Es por ese motivo que los procesos deben actualizarse para adaptarse a las necesidades de los clientes; un análisis de procesos es una etapa fundamental para el mejoramiento de procesos, los resultados que se obtienen de este análisis permiten tomar futuras decisiones sobre los procesos (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008).

La metodología que plantea Krajewski, Ritzman, & Malhotra funciona como una herramienta que utiliza un análisis sistemático para identificar oportunidades de mejora, documentar procesos, evaluar y detectar algún tipo de fisura en el funcionamiento de proceso, para comprender el proceso se puede utilizar diagrama de flujo, gráficos de procesos y planos de servicio; para el análisis de datos las herramientas más comunes son el gráfico de barras. Diagrama de Pareto, histogramas, diagramas de Causa-Efecto que permiten identificar la raíz del problema. Es de suma importancia la participación de todas las personas que

participan en los procesos de la organización para describir de mejor manera que tipo de actividad realizan, cuanto tiempo se demora en realizar una actividad y escuchar propuestas de mejora (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008). El mejoramiento de procesos según Krajewski, Ritzman, & Malhotra consta de 6 fases como se muestra en la figura 7.

Figura 7.

Fases del mejoramiento de procesos según Krajewski, Ritzman, & Malhotra



Nota. Adaptado de Administración de operaciones procesos y cadenas de valor (p.153), por Krajewski, Ritzman, & Malhotra, (2008), Pearson Educación de México.

- Identificar oportunidades. – se trata de encontrar todas las oportunidades de mejora que pueda tener la organización, para esto es importante analizar la relación con los proveedores, clientes, estrategias de nuevos productos y la logística que se utiliza. Este análisis nos ayuda a satisfacer de mejor manera las exigencias que tienen los clientes externos, se verifica los métodos de medición de la satisfacción de los clientes constatando que se encuentren alineados a la meta de la organización. En esta etapa se plantea nuevas estrategias para alcanzar los objetivos empresariales o solucionar algún problema priorizando cuál de ellos tendrá mayor impacto en la organización. Para esto se debe responder algunas preguntas como: ¿el cliente se encuentra satisfecho?, ¿Cuál es la capacidad instalada del proceso?, ¿los empleados conocen los procedimientos?, ¿Cuál es el valor agregado que se le da al cliente?,

¿Cómo mejoraría el proceso?; estas son algunas de las preguntas que deben responderse para encontrar soluciones reales y factibles que ayudarán a mejorar el proceso (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008).

- Definir alcance. – es la segunda etapa del análisis de procesos, aquí nos permitirá definir los límites del mismo. Se debe tener en cuenta que el alcance de un proceso puede ser amplio o sumamente limitado. Dependiendo del tamaño del proceso se puede hacer un rediseño o una reingeniería del mismo; si un proceso es pequeño él responsable del proceso se puede encargar en rediseñarlo para hacerlo más eficiente, pero si se trata de procesos estratégicos es recomendable que más de una persona participe en el rediseño de los mismos; se conoce como equipo de diseño de procesos al grupo de personas que conocen el proceso y pueden modificarlo con varias ideas para ejecutar los cambios necesarios (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008).
- Documentar el proceso. – la documentación se establece una vez que está delimitado el proceso, en esta etapa se procede a documentar toda la actividad del proceso, se realiza diagramas de flujos donde se incluye los proveedores y clientes, se recopila toda la información necesaria para no salirse de los lineamientos de la organización, esta documentación después se convertirá en el procedimiento que debe ser socializada con todos los trabajadores (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008).
- Evaluar el desempeño. – se establece un sistema de medición para corroborar cómo funciona el proceso; este es el punto de partida para una mejora continua ya que con los resultados se puede saber cómo mejorarlo; es recomendable establecer indicadores de gestión para conocer el desempeño y saber si este está cumpliendo el objetivo o si requiere algún tipo de cambio (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008).

- Rediseño del proceso. – con el análisis del proceso se evidencia las fallas, falencias, desconexiones y más errores que tiene un proceso. en esta etapa es importante encontrar la causa de todos los problemas o los posibles problemas que puedan existir. El equipo de trabajo en lista y evalúa las alternativas a las soluciones de mejoras, toman las mejores alternativas y se verifica que no superen los costos establecidos, además se debe evaluar que el beneficio sea representativo. Una vez rediseñado el proceso debe ser documentado con las mejoras existentes y compararlos con los procesos anteriores. En la documentación debe estar todo especificado cómo funcionará el nuevo proceso y cuál será el resultado esperado con la mejora (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008).
- Implementar los cambios. – en esta etapa se debe trazar un cronograma de cómo se implementará los cambios. Hay que capacitar a los actores del proceso rediseñado a fin que no se resistan al cambio (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008).

Fases del Mejoramiento de Procesos de la Empresa (MPE) de Harrington

James Harrington define un proceso como un conjunto de actividades que se les suministra insumos, se aplica un valor agregado para obtener un producto o servicio a un cliente interno y externo. Los tres objetivos fundamentales para el mejoramiento de los procesos de la empresa son: hacer que los procesos sean más efectivos alcanzando de mejor manera los resultados, siendo eficientes al utilizar la menor cantidad de recursos de la empresa y creando procesos adaptables a los nuevos requerimientos de los clientes y al entorno (Harrington, 1994).

Para iniciar el mejoramiento se realiza un análisis en la organización para saber cuáles son los procesos que no están funcionando normalmente o que pueden ser mejorados; estos procesos por lo regular tienen altos costos de producción,

procesos en los cuales los clientes no están satisfechos con los productos, procesos con tiempos altos de ciclo entre otros problemas.

Según Harrington (1994), existen cinco fases para el mejoramiento de procesos, estas fases nos permitirán eliminar errores existentes, minimizar tiempos de ciclo, aprovechar los recursos existentes, son sencillos de implantar, diseñar procesos de fácil comprensión, adaptables a los cambios, encontrar una ventaja competitiva y reducir el uso de insumos y personal.

- Fase I. Organización para el mejoramiento. – es el punto de partida para iniciar el mejoramiento, se revisan las estrategias de la empresa, se conforma un equipo para el mejoramiento; es preferible que este equipo sea multidisciplinario para abarcar de mejor manera el mejoramiento, revisar las quejas de los clientes, se capacita al personal administrativo y se establecen metas, se socializa a los empleados de la empresa sobre la fase de mejoramiento, reconocer los procesos críticos o los que tendrán mayor impacto y nombrar los responsables de cada procesos.
- Fase II. Compresión del proceso. - comprender en su totalidad los procesos de la empresa el alcance del mismo y la finalidad u objetivo del proceso, en esta etapa podemos reunir toda la información necesaria del proceso la normativa necesaria, conocer los costos del proceso, diagramar el proceso actual, seleccionar los problemas a resolver, capacitar al equipo que va a realizar la mejora y actualizar y documentar el proceso.
- Fase III. Modernización. -en esta etapa nos permite mejorar la eficiencia y eficacia, esto permite que la empresa se adapte de mejor manera. En la modernización se identifican las oportunidades, se elimina las actividades que no agreguen valor o que tengan excesiva burocracia, se

simplifica el proceso, se busca la maximización de los recursos, en este punto se estandariza y se automatiza el proceso.

- Fase IV. Medición y controles. – es importante tener un sistema de medición con el objetivo de controlar el proceso y conocer si cumple el objetivo planteado. En esta fase es fundamental realizar revisiones periódicas a fin de encontrar nuevas oportunidades de mejoras.
- Fase V. Mejoramiento continuo. – en esta fase se aplica operaciones correctivas y preventivas a fin que el proceso no se desvíe de su objetivo final. Establecemos una metodología de mejora continua para el proceso realizando revisiones periódicas, eliminando problemas, evaluando los cambios que tiene la empresa con la mejora del proceso sin olvidarse de la capacitación constantemente del personal (Harrington, 1994).

Ciclo de mejora continua PDCA

EL ciclo PDCA (Planear, Do, Check, Act), también conocido como el círculo de Deming es una herramienta de mejora continua que las organizaciones utilizan para ser más eficientes y efectivas, esta herramienta permite encontrar una ventaja competitiva y ayuda a ubicarse de mejor manera en el mercado global, esta herramienta está orientada en analizar los procesos de una forma sistemática, además orienta al equipo de trabajo a la búsqueda de soluciones constantes a los problemas de la organización (Trias , González , Fajardo , & Flores , 2009).

El ciclo PDCA, como se indica en la figura 8, consiste de cuatro pasos (Planear, hacer, verificar, actuar) que se ejecutan de manera secuencial para planificar nuevas ideas de mejora continua en los procesos; el ciclo Deming se lo puede implementar en cualquier tipo de proceso; esta herramienta es muy dinámica y flexible (Harrington, 1994; Trias, González, Fajardo, & Flores, 2009).

Figura 8
Ciclo de Deming



Nota. Adaptado de Mejoramiento de los procesos de la empresa, por Harrington, H. J,1994, Mcgraw-Hill Interamericana; “Mejora de la calidad en los procesos”, por García, P. & otros (2003), Industrial Data, 6(1).

- **Planificar.** – se debe seleccionar un proceso o un problema que se desea mejorar, se plantean objetivos de acuerdo con las necesidades de los clientes y a lo que a punta llegar la empresa sin desviarse de su misión, visión y políticas empresariales. Esta etapa se subdivide en tres pasos importantes: 1) seleccionar el problema; se debe encontrar cual es el problema o la oportunidad de mejora que tiene mayor prioridad o tenga un mayor impacto en la empresa. 2) Comprender el problema y establecer una meta; se debe comprender completamente que se desea solucionar recopilando toda la información necesaria del proceso o problema. 3) Analizar las causas del problema; se realiza un análisis exhaustivo del problema o las mejoras que se requieran implementar, lo recomendable es utilizar un diagrama de causa-efecto y determinar la solución más viable (Singh, 1997; Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008; Bonilla, Díaz, Killeberg, & Noriega, 2010).
- **Hacer.** - se implanta las mejoras que sean necesarias para solucionar los problemas o mejorar los procesos. El equipo de trabajo observa los cambios implantados y se recolecta los datos para conocer si se logrará

la meta establecida, en esta etapa se conoce si la solución es viable o se debe realizar algún cambio o abandonar el proyecto (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008).

- Verificar. - En esta etapa se realiza el seguimiento de los cambios a través de los indicadores, se comparan los datos obtenidos con las metas establecidas en la primera etapa. La efectividad del ciclo se evalúa en esta etapa se conoce si los cambios fueron los esperados o necesitan realizar otras mejoras (Singh, 1997).
- Actuar. – Si los cambios se realizaron con éxito se documenta para poder establecerlos como procedimientos y estandarizarlos en la organización. Se establecen métodos de seguimientos a los cambios y demás procesos. Es importante dar a conocer los cambios y los resultados a toda la organización para que se adapten de mejor manera (Singh, 1997).

Comparación de la metodología para el mejoramiento de procesos

En la tabla 5, se indican las principales características, ventajas, pasos metodológicos para el mejoramiento de procesos según autores.

Tabla 5.

Cuadro comparativo de metodologías para el mejoramiento de procesos

	Análisis para la mejora de procesos. de Krajewski, Ritzman, & Malhotra	Mejoramiento de Procesos de la Empresa (MPE) de Harrington	Ciclo de mejora continua PDCA
Características	Es una herramienta que permite analizar los procesos y realizar el seguimiento de los mismos, además permite comprender detalladamente el funcionamiento de un proceso para rediseñarlo y hacerlo más eficiente	El MPE es una metodología que realiza un análisis en la organización para saber cuáles son los procesos que no están funcionando normalmente o que pueden ser mejorados	Es una herramienta que permite analizar los procesos de una forma sistemática además orienta al equipo de trabajo a la búsqueda de soluciones constantes a los problemas de la organización

	Análisis para la mejora de procesos. de Krajewski, Ritzman, & Malhotra	Mejoramiento de Procesos de la Empresa (MPE) de Harrington	Ciclo de mejora continua PDCA
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un análisis sistemático para identificar oportunidades. • Se plantean posibles mejoras. • Permite la documentación de proceso. • Detectar fisuras en el funcionamiento de proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un análisis a las estrategias y procesos de la empresa. • El análisis se lo realiza con un grupo multidisciplinario. • Se capacita a todo el personal de la organización. • Se establecen metas. • Se simplifica el proceso y se maximizan los recursos. • Se establecen sistemas de medición. • Se realiza capacitaciones constantes a al personal de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta la integración del equipo de trabajo en la empresa. • Los resultados provocan una mejora continua en la calidad de los procesos. • Esta herramienta permite alcanzar cualquier tipo de objetivos y resolver situaciones, por su aplicabilidad ilimitada. • Puede aplicarse en varios campos empresariales.
Pasos metodológicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar oportunidades 2. Definir alcance. 3. Documentar el proceso. 4. Evaluar el desempeño. 5. Rediseñar el proceso. 6. Implementar cambios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización para el mejoramiento. 2. Comprensión del proceso. 3. Modernización. 4. Medición y controles. 5. Mejoramiento continuo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar 2. Hacer 3. Verificar 4. Actuar

Para la presente investigación se consideró la metodología de Mejoramiento de Procesos de la Empresa de Harrington, esta metodología nos permite realiza un análisis a los procesos y posteriormente realizar una propuesta de mejora a través de sus herramientas de modernización de procesos, instalar sistemas de medición y control de procesos y realizar un mejoramiento continuo a través de revisiones constantes del proceso, capacitación del personal y evaluando los cambios que tiene la unidad.

Capítulo II: Metodología

Finalidad de la investigación

La investigación aplicada o empírica permite al investigador encontrar diferentes estrategias para alcanzar un objetivo concreto a través de los conocimientos adquiridos de un marco teórico, el conocimiento de las distintas teorías validadas y los diferentes resultados de la investigación permiten conocer y resolver los diferentes problemas de la vida cotidiana (Vargas Cordero, 2009).

Se utilizó una investigación aplicada para conocer la situación real y los problemas de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios, para el análisis de la unidad se tomó fuentes bibliográficas acorde al tema; esto permitirá realizar una propuesta de mejora para sus procesos.

Tipo de estudio

Los estudios descriptivos permiten describir características de diferentes situaciones y eventos de una manera detallada y como estas se manifiestan. Permiten especificar características y rasgos personales de grupo de individuos, procesos o de cualquier otro objeto de estudio que necesite un análisis, esto a través de la recolección de información sobre cada característica a evaluar, a fin de relatar lo que se investiga; la recolección de datos en este tipo de estudio se lo realiza de una manera independiente o colectiva dependiendo el objetivo que se desea investigar. La investigación descriptiva permite realizar predicciones precipitadas de un problema (Hernández Sampieri, Fernández Collago, & Baptista Lucio, 2006).

El objetivo de los estudios descriptivos es describir las características fundamentales de un fenómeno o problema social sin necesidad de establecer relación con las variables. Este tipo de estudios utilizan información primaria (entrevistas, encuestas o cuestionarios) es necesario también la recolección de información a través de fuentes secundarias (Veiga de Cabo, de la Fuente Díez, & Zimmermann Verdejo, 2008).

Para esta investigación, se empleó un tipo de estudio descriptivo porque es fundamental la recolección de la información a través de entrevistas personales, a los actores que intervienen en los diferentes procesos de la Unidad de Servicios Universitarios; a fin de describir detalladamente los fenómenos y problemas que ocurren en esta unidad.

Diseño de la investigación

El diseño no experimental es una investigación sistemática y empírica donde no se manipulan las variables de estudio, se observa los fenómenos y su comportamiento con el objetivo de analizarlos posteriormente; en este tipo de investigación se acude al lugar donde los fenómenos suceden para observar directamente, recolectar información necesaria y posteriormente analizarla e interpretarla. No se interviene de forma directa sobre el fenómeno a estudiar (Hernández Sampieri, Fernández Collago, & Baptista Lucio, 2006).

Para el presente trabajo se utilizó un diseño de investigación no experimental porque no se manipularon las variables, se realizaron observaciones directas dentro la Unidad de Servicios Universitarios y se recolectó toda la información pertinente.

Método de la investigación

El método inductivo considera una forma de razonamiento que permite pasar de un conocimiento particular a uno general; se fundamenta en la repetición de los hechos y fenómenos a fin de encontrar características comunes de un grupo definido y así llegar a las conclusiones. El método deductivo pasa del conocimiento general a uno particular, a fin de obtener nuevas conclusiones lógicas a través de la observación directa de los hechos; Un análisis deductivo permitirá establecer estrategias para encontrar soluciones razonables; un análisis deductivo utiliza la lógica para llegar a un objetivo concreto (Prieto, 2017; Rodríguez Jiménez, Pérez, & Alipio, 2017).

Para el mejoramiento de los procesos se utilizó un análisis deductivo a fin de realizar un estudio general de la Unidad de Servicios Universitarios; esto nos

permitirá observar cada proceso y buscar teóricamente una solución adecuada con el propósito de mejorar el desempeño general de la unidad.

El método inductivo-deductivo, permite establecer diferentes estrategias de razonamiento lógico y de esta manera establecer las conclusiones de la investigación.

Tipos y fuentes de información

Las fuentes de información son todos los documentos, datos, estudios que se han realizado sobre el tema que se está investigando. Esta información se la puede recopilar de diferentes medios como libros, páginas web, informes, bases de datos, tesis sobre el tema planteado, reuniones, conversaciones personales, observaciones de hechos entre otras (Hernández Sampieri, Fernández Collago, & Baptista Lucio, 2006).

Investigación Documental

La investigación documental se define como un proceso de búsqueda, análisis, recuperación de información e interpretación de datos secundarios, elaborados por otros autores aportando al investigador nuevos conocimientos (Fidias Arias, 2012).

Las fuentes secundarias de información que se consultaron para el presente trabajo son textos, artículos científicos, leyes que ayudan a la comprensión general del tema de investigación. Además, se recopiló archivos magnéticos y físicos (reglamentos, manuales, instructivos e informes) que permitan encontrar la información necesaria, para desarrollar el levantamiento de información y análisis de procesos de una manera eficaz, esto con el objetivo que el proyecto de investigación se base en datos reales, históricos y actuales de la unidad.

Investigación de Campo

Este tipo de investigación recolecta los datos de una forma directa a través de la observación directa, entrevistas, trabajos de campo, observación estructurada de los individuos investigados sin controlar ni manipular ninguna de las variables, el

investigador obtiene la información sin alterar las condiciones existentes; de allí la característica de investigación no experimental. Los datos primarios son fundamentales para el logro de los diferentes objetivos y las posibles soluciones al problema planteado (Fidias Arias, 2012).

Observación directa

Permitió obtener información de la Unidad de Servicios Universitarios de una manera precisa, esta observación se lo realizó en las cuatro áreas de la unidad (alojamiento, audiovisuales, editorial y transportes) se observó a todo el personal que labora en la unidad con el objetivo de conocer las actividades que realizan.

Entrevistas

Las entrevistas se aplicaron a todo el personal que labora dentro de la unidad a través de conversaciones dinámicas, donde se le explicó a cada uno de los involucrados el objetivo del estudio con el propósito de conocer la situación real, detectar problemas, escuchar sugerencias y tener distintos puntos de vista con el objetivo de plantear posibles soluciones.

Recolección de Datos

La recolección de datos para el presente trabajo se lo realizó a través de entrevistas personales y grupales en la Unidad de Servicios Universitarios, además de una investigación documental.

Se inicio con una reunión el día 13 de junio del 2019 con el personal directivo de la Unidad de Servicios Universitarios y personal de la Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional; encargada de los procesos institucionales de la universidad con el objetivo de realizar un taller de inducción para conocer el objetivo de la investigación, así como las metodologías utilizadas.

En los meses de julio, agosto y septiembre del 2019 se recopila toda la información necesaria de la Unidad de Servicios Universitario con el objetivo de conocer los servicios que ofrece, su normativa, alcance, responsable de cada procesos y participantes.

En el mes de octubre del 2019 se convocó a una reunión al director de la unidad, analista administrativo, administrador de residencia, supervisor de la editorial, supervisor de transporte y técnicos de audio y video; con el objetivo de conocer la situación real de la unidad, teniendo así distintos puntos de vista. En esta reunión se realizó una lluvia de ideas de todos los problemas que tiene la unidad y se priorizó los problemas principales

Con toda la información revisada se debe comprender el límite de cada uno de los procesos, se procede con la entrevista personal a cada uno de los funcionarios que laboran en la unidad a fin de conocer las actividades o tareas que realizan y el tiempo que se demoran en ejecutarlas, la frecuencia con las que realizan y el volumen de las mismas. En el momento de la entrevista es importante apuntar las pequeñas sugerencias que el entrevistado nos da, así como los problemas que tiene para ejecutar sus actividades, estas sugerencias se las puede considerar como las primeras oportunidades de mejora del proceso. este será el punto de partida para proceder a la documentación de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios (Cadena, 2016).

Instrumento para el Levantamiento de Información de Procesos

Según Harrington (1994) el levantamiento de información se considera una de las etapas más importantes para el mejoramiento de procesos, esta información es necesaria para identificar entradas, mecanismos, insumos, actividades y límites que comprenden el proceso, es aconsejable tomar el nivel más bajo de descomposición del inventario de procesos.

Para realizar las entrevistas al personal de la Unidad de servicios universitarios, se utilizó el formato para levantar información de procesos obtenido de la "Guía para el diseño y documentación de procesos". Esta herramienta permite conocer las actividades que realiza cada uno de los actores que participan en los diferentes procesos, sus procedimientos formales e informales y sugerencias, es

importante redactar cada actividad que ejecuta la persona para posteriormente evaluar cuál de estas actividades aportan un valor agregado (Cadena, 2016).

Para levantar la información de manera adecuada se debe seguir los siguientes pasos: 1. Plantear objetivos; 2. Informar a los involucrados; 3. Recopilar toda la información; 4. Entrevistas personales; identificación de grupo de actividades; 5. Agrupación de actividades; 6. Bloques de procesos; 7. Validar y corregir (Cadena, 2016).

Es importante tomar en cuenta todos los criterios de los entrevistados porque estos criterios pueden ser considerados las primeras propuestas de mejora. Las características del formato de levantamiento de información se muestran en la figura 9 y anexo 1.

Figura 9

Formato para levantar información de Procesos

FORMATO PARA LEVANTAR INFORMACIÓN DE PROCESOS						
DEPARTAMENTO :						
PROCESO :						
FUNCIONARIO :						
CARGO/FUNCIÓN :						
FECHA :						
					HOJA 1	DE
No	ACTIVIDAD	LUGAR	FRECUENCIA	VOLUMEN	TIEMPO	OBSERVACIONES
1						
2						
3						
4						
5						
6						
NOTA Mejoras						
Procedimiento						
Entrada/salida						
LUGAR		Área donde se realiza la activiada				
Frecuencia		indicar si es diaria, semanal, mensual, etc				
Volumen		Cuántas veces se realiza la actividad				
Tiempo		En minutos por cada actividad				
NOTA:		Incluir criterios de mejora, algún procedimiento requerido u otra necesidad				
		Incluir entradas y salidas del proceso				

Nota. Tomado de "Guía para el diseño y documentación de procesos" (p.70), por J. Cadena, 2016, Yura: relaciones internacionales, (5).

Capítulo III: Análisis y levantamiento de procesos de la Unidad de Servicios Universitarios

Antecedentes

La Escuela Politécnica del Ejercito-ESPE fundada en el año de 1922, cambia su nombre a Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE en el año del 2013 mediante la aprobación de su nuevo estatuto por parte del Consejo de Educación Superior, en la cual se fusionan la Escuela politécnica del Ejercito; la Universidad Naval comandante Rafael Moran Valverde y el Instituto Superior Aeronáutico. De esta manera la Universidad de la Fuerzas Armadas-ESPE aporta al país con profesionales de alta calidad en diferentes campos que se derivan de las ciencias exactas, humanas y sociales. Detrás de todas actividades que realiza la universidad existe un grupo de personal administrativo que brinda soporte a cada una de las actividades para ejecutarlas de la manera más eficiente; este grupo está encargado de la gestión, orden y estética de la universidad (Bravo, 2014).

En los 97 años de vida institucional se ha visto la necesidad de crear unidades de apoyo y soporte en diferentes áreas a fin de gestionar de manera más eficiente los recursos institucionales.

- Unidad de Coordinación Administrativa Financiera.
- Unidad de Talento Humano.
- Unidad de Logística
- *Unidad de Servicios Universitarios.*
- Unidad de Desarrollo Físico.
- Unidad Financiera.
- Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Unidad de Seguridad Física.
- Unidad de Gestión Documental.
- Unidad de Admisión y registro

- Unidad de bienestar estudiantil
- Unidad de investigación
- Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional
- Unidad de Relaciones de Cooperación
- Unidad Interinstitucional

Estas unidades son las encargadas de crear productos secundarios que apoyan directamente a la gestión institucional, aportando recursos: humanos, materiales e insumos, financieros, tecnológicos y documentales (Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2014).

Análisis Organizacional de la Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE

La Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de la Fuerzas Armadas-ESPE, fue creada hace 12 años y brinda los diferentes productos y servicios, como alojamiento, prestación de equipos de audiovisuales y auditorios, servicios de impresión y reproducción de material gráfico y servicio de transporte; estos productos y servicios se encuentran destinados a toda la población que conforman la comunidad universitaria. Con el objetivo de mejorar los servicios que ofrece la Unidad de Servicios Universitarios, se realiza un análisis a sus procesos para mejorarlos, con el fin de lograr disminuir los tiempos de ejecución, eliminar las actividades simples, burocráticas y que no agregan valor para mejorar la satisfacción de los usuarios (Bravo, 2014).

La Unidad de Servicios Universitarios a lo largo de estos 12 años de trabajo se ha desintegrado paulatinamente; áreas como el Sistema de Salud Integral, Administración de Servicios de Comida, Administración de Biblioteca; pertenecían a esta unidad. En la actualidad la Unidad de Servicios Universitarios es el responsable de *la ejecución del macroproceso de Gestión de Servicios Universitarios* que dirige cuatro procesos: Administración de Servicios de alojamiento, Servicio de Transporte,

Administración de la Editorial Politécnica, Administración de servicio de Audiovisuales y Auditorios. Desde el 2012 los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios no han sido revisados; esto se convierte en un problema porque los procesos han cambiado, la normativa se ha modificado, así como los actores que participa en los procesos. Los procesos que llevan en la actualidad cada área se lo realizan de una manera desorganizada porque no existe un registro adecuado de su gestión (Unidad de Servicios Universitarios, 2019).

Situación geográfica de la Unidad

La dirección de Servicios Universitarios se encuentra ubicada como se muestra en la figura 10 en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, sede Sangolquí matriz, edificio de la residencia universitaria bloque "A"; ubicada en la av. General Rumiñahui S/N y Ambato, Sangolquí-Ecuador (Google, s.f.).

Figura 10

Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE



Nota. Tomado de Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, por Google, (s.f.), [Mapa de Sangolquí, Ecuador en Google Maps].

La residencia universitaria se encuentra ubicada al interior del campus universitario sede Sangolquí matriz; ingresando por la entrada principal al lado izquierdo. La residencia universitaria cuenta con dos edificios denominados como bloque A y bloque B; la administración y recepción del servicio de alojamiento se encuentra ubicada en la planta baja del edificio de la residencia en el bloque A, como se indica en la figura 11.

Figura 11
Residencia universitaria



Nota. Tomado de Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, por Google, (s.f.), [Mapa de Sangolquí, Ecuador en Google Maps]

La editorial universitaria se encuentra ubicada al costado derecho de la recepción de la residencia; la editorial universitaria ocupa el primer piso del bloque A para ejecutar sus actividades como se indica en la figura 12 (Google, s.f.).

Figura 12
Editorial Universitaria



Nota. Tomado de Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, por Google, (s.f.), [Mapa de Sangolquí, Ecuador en Google Maps].

El servicio de transporte se encuentra ubicada en el interior del campus sede Sangolquí matriz, a 300 metros del coliseo General Iturralde como se muestra en la figura 13; en esta ubicación se encuentra el parque automotor de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE (Google, s.f.).

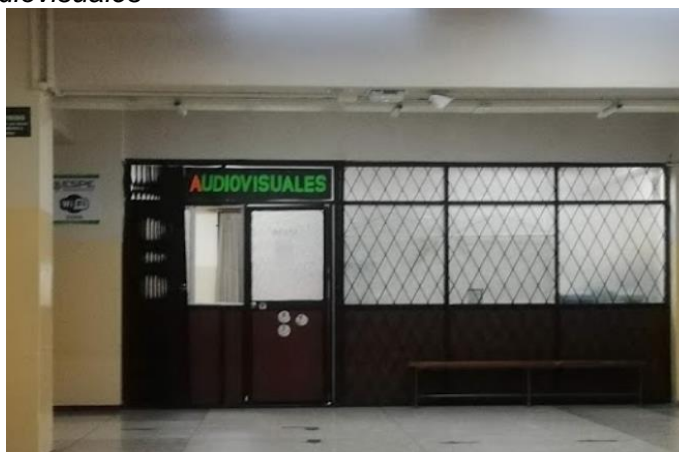
Figura 13
Área de Transportes



Nota. Tomado de Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, por Google, (s.f.), [Mapa de Sangolquí, Ecuador en Google Maps].

El servicio de audiovisuales se ubica en el primer piso bloque A del edificio académico, como se indica en la figura 15 desde esta área se maneja las reservaciones de los diferentes salones y aulas magnas de la Universidad (Google, s.f.).

Figura 14
Servicios de audiovisuales



Nota. Tomado de Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, por Google, (s.f.), [Mapa de Sangolquí, Ecuador en Google Maps].

Direccionamiento estratégico de la Unidad de Servicios Universitarios

Visión Institucional

“La Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE es reconocida, como un referente a nivel nacional y regional por su contribución en el ámbito de sus dominios académicos, al fortalecimiento de la Seguridad y la Defensa, bajo un marco de

valores éticos, cívicos y de servicio a la comunidad” (Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2020) .

Misión de las Unidades de Apoyo

“Prever, proveer y administrar los servicios demandados por los procesos institucionales, mediante la aplicación de métodos y procedimientos ágiles, dinámicos y sencillos, a fin de asegurar la disponibilidad permanente de los recursos necesarios para la gestión institucional” (Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2014).

Valores Institucionales

Según la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE (2014) los valores institucionales son:

- Compromiso institucional;
- Responsabilidad social;
- Civismo;
- Disciplina;
- Identidad;
- Honestidad; y
- Respeto por la dignidad humana

Objetivos de la Unidad de Servicios Universitarios

Los objetivos estratégicos establecidos para la Unidad de Servicios universitarios, según la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE (2014) son:

- Elaborar Plan de desarrollo, programas y proyectos de la Gestión de Servicios Universitarios.
- Elaborar Plan Operativo Anual de Gestión de Servicios Universitarios.
- Elaborar Plan Anual de Contratación de la Gestión Servicios Universitarios.
- Elaborar Plan de alojamiento.

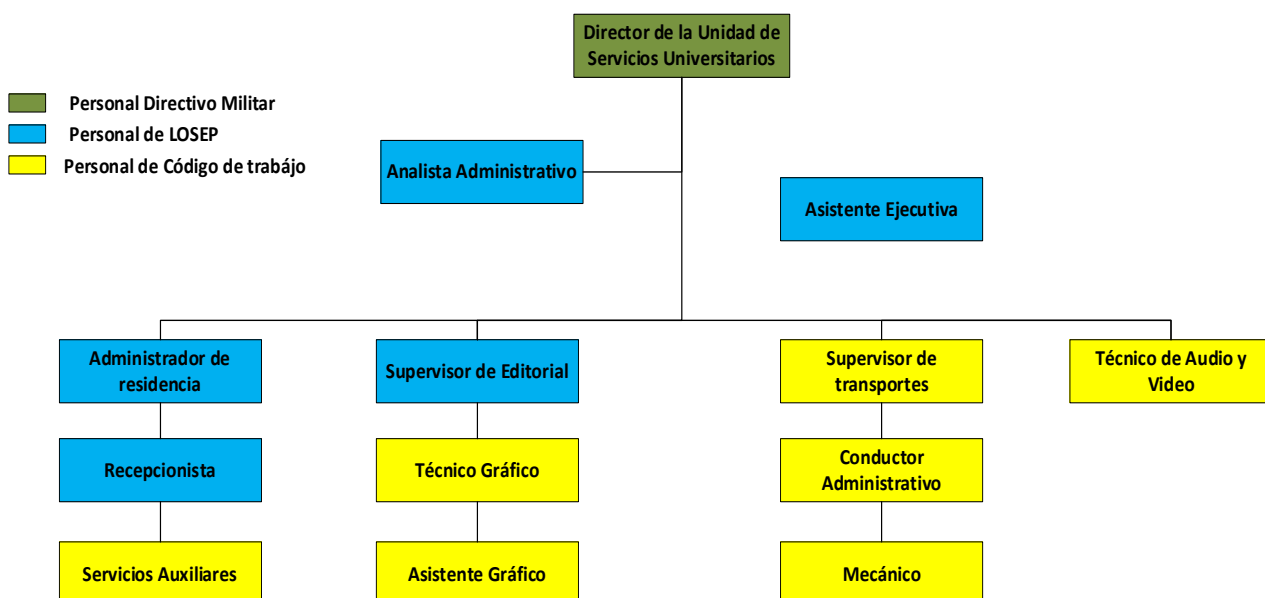
- Elaborar Plan de Editorial.
- Elaborar Plan de audiovisuales.
- Elaborar Plan de transportes.

Estructura organizacional de la Unidad de Servicios Universitarios

La Unidad de Servicios Universitarios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, cuenta con servidores públicos que pertenecen a la Ley Orgánica de Servicio Público y Código de trabajo como se muestra en la figura 15.

Figura 15

Organigrama de la Unidad de Servicios Universitarios



Levantamiento de información de Procesos

El levantamiento de información se lo realizó en las cuatro áreas de la unidad; para esta actividad se realizó diversas reuniones con el director de la Unidad de Servicios Universitarios, analista administrativo, analista de procesos de la universidad y los supervisores de las cuatro áreas; después se realizó una reunión con todas las personas que participan en los procesos con el objetivo de comunicarles y capacitarles de lo que se iba a realizar, esto ayudó que la información que se recolectó a través de las entrevistas personales sea verídica.

El formato de levantamiento de información que se explica en el capítulo anterior ítem 2.1.5.4. figura 10, permitió entrevistar a los trabajadores de la unidad para conocer qué actividades realizan, el tiempo de ejecución, problemas y sugerencias de cada uno de ellos. Este levantamiento de información permitió definir con cuantos procesos cuenta la unidad.

Inventario de procesos actuales de la Unidad de Servicios Universitarios

La Unidad de Servicios Universitarios, cuenta con cuatro áreas: residencia universitaria, audiovisuales, editorial politécnica y transportes; en el mapa de procesos se la denomina como Gestión de Servicios Universitarios.

Tabla 6

Inventario de procesos actuales de la Unidad de Servicios Universitarios.

Jerarquía	Nombre del Proceso	Código
Macroproceso	Gestión de Servicios Universitarios	SU
Proceso	Administración de Servicio de alojamiento	SU.1
Subproceso	Prestación de Servicio de alojamiento	SU.1.1
Subproceso	Mantenimiento de habitaciones	SU.1.2
Proceso	Servicio de Transporte	TH.3
Subproceso	Control de Mantenimiento de vehículos	TH.3.2
Subproceso	Prestación de Servicio de transporte	TH.3.3
Proceso	Administración de la Editorial Politécnica	SU.6
Subproceso	Planificación de la producción	SU.6.1
Subproceso	Procesamiento de órdenes de Producción	SU.6.2

Jerarquía	Nombre del Proceso	Código
Proceso	Administración de servicio de Audiovisuales y Auditorios	SU.7

Nota Adaptado de sgc.espe.edu.ec

**La jerarquía, nombres y códigos de los procesos se tomó de los diagramas de flujos de los procesos actuales de la Unidad de Servicios Universitarios.*

Descripción de los procesos actuales.

En el siguiente ítem se describe los procesos actuales de la Unidad de Servicios Universitarios, esta unidad cuenta con un solo MACROPROCESO DENOMINADO *Gestión de Servicios Universitarios*; aquí se describirá el nombre del proceso, codificación, número de actividades, objetivo del proceso, alcance, responsable, normativa, políticas internas.

Proceso: Administración de Servicio de Alojamiento

Subproceso: Prestación de Servicio de Alojamiento.

- **Codificación:** SU.1.1
- **N° de actividades:** este proceso se encuentra compuesto por 26 actividades. El flujograma se encuentra detallado en el anexo 2.
- **Objetivo:** Brindar servicio de alojamiento a estudiantes, personal militar, administrativos e invitados de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- **Alcance:** el proceso inicia con la solicitud al vicerrector administrativo y termina con la encuesta de satisfacción del cliente por el servicio prestado.
- **Responsable:** no asignado
- **Requisitos legales:** no existen.
- **Políticas internas:**
 - Instructivo para la administración de residencias del 2007.

Subproceso: Mantenimiento de habitaciones

- **Codificación:** SU.1.2

- **N° de actividades:** este proceso se encuentra compuesto por 15 actividades. El flujograma se encuentra detallado en el anexo 2.
- **Objetivo:** Limpiar las habitaciones.
- **Alcance:** el proceso inicia con designar el lugar de aseo al personal y termina con la aplicación de alternativas de solución de novedades.
- **Responsable:** no asignado
- **Requisitos legales:** no existen.
- **Políticas internas:**
 - Instructivo para la administración de residencias del 2007.

Proceso: Servicio de transportes

Subproceso: Prestación de Servicios de transporte.

- **Codificación:** TH.3.3
- **N° de actividades:** este proceso se encuentra compuesto por 14 actividades. El flujograma se encuentra detallado en el anexo 3.
- **Objetivo:** Brindar el servicio de transporte al personal militar, administrativos e invitados de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- **Alcance:** el proceso empieza con la elaboración de la matriz de descripción y croquis de recorrido y termina cuando se realiza la elaboración de liquidación.
- **Responsable:** Supervisor de transportes.
- **Requisitos legales:** no existen.
- **Políticas internas:**
 - No existen.

Subproceso: Control de mantenimientos de vehículos.

- **Codificación:** TH.3.2

- **N° de actividades:** este proceso se encuentra compuesto por 15 actividades. El flujograma se encuentra detallado en el anexo 3.
- **Objetivo:** realizar mantenimientos al parque automotor de la universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- **Alcance:** el proceso inicia con la recepción de solicitud de ingreso de vehículo para la reparación y termina cuando se registra el mantenimiento.
- **Responsable:** Supervisor de transportes.
- **Requisitos legales:** no existen.
- **Políticas internas:**
 - No existen.

Proceso: Administración de editorial politécnica

Subproceso: Planificación de la producción.

- **Codificación:** SU.6.1
- **N° de actividades:** este proceso se encuentra compuesto por 38 actividades. El flujograma se encuentra detallado en el anexo 4.
- **Objetivo:** Planificar la producción
- **Alcance:** Elaborar documento de solicitud de trabajo y termina cuando se firma la proforma del trabajo aceptado.
- **Responsable:** Responsable de EDIESPE
- **Requisitos legales:**
 - Losep
 - Reglamento de comprobantes de ventas, retención
 - Código de ética
 - Políticas internas:
 - Caracterización SU.6.

Subproceso: Procesamiento de órdenes de producción.

- **Codificación:** SU.6.2
- **N° de actividades:** este proceso se encuentra compuesto por 23 actividades. El flujograma se encuentra detallado en el anexo 4.
- **Objetivo:** Procesar los pedidos solicitados
- **Alcance:** El proceso inicia cuando se coordina al personal de acuerdo a la prioridad de las órdenes de producción y termina cuando se legaliza la liquidación y se envía al financiero.
- **Responsable:** Responsable de EDIESPE
- **Requisitos legales:**
 - Losep
 - Reglamento de comprobantes de ventas, retención
 - Código de ética
 - Políticas internas:
 - Caracterización SU.6.

Proceso: Administración de servicios de audiovisuales y auditorios

- **Codificación:** SU.7
- **N° de actividades:** este proceso se encuentra compuesto por 18 actividades. El flujograma se encuentra detallado en el anexo 5.
- **Objetivo:** brindar el servicio de préstamos de equipos
- **Alcance:** el proceso inicia con la solicitud el préstamo de un equipo o auditorio y termina cuando se envía el reporte a la unidad de servicios universitarios.
- **Responsable:** no asignado
- **Requisitos legales:** No existe
- **Políticas internas:** No existe

Diagrama de flujo de los procesos actuales

Para diagramar los flujos de los procesos actuales de la Unidad de Servicios Universitarios, se utilizó la Simbología estándar para la diagramación de flujos de Harrington J.; además de la metodología y formatos de la Guía para el diseño y documentación de procesos de Cadena, J. (2016). (véase Anexo 2,3,4 y 5).

Análisis de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios

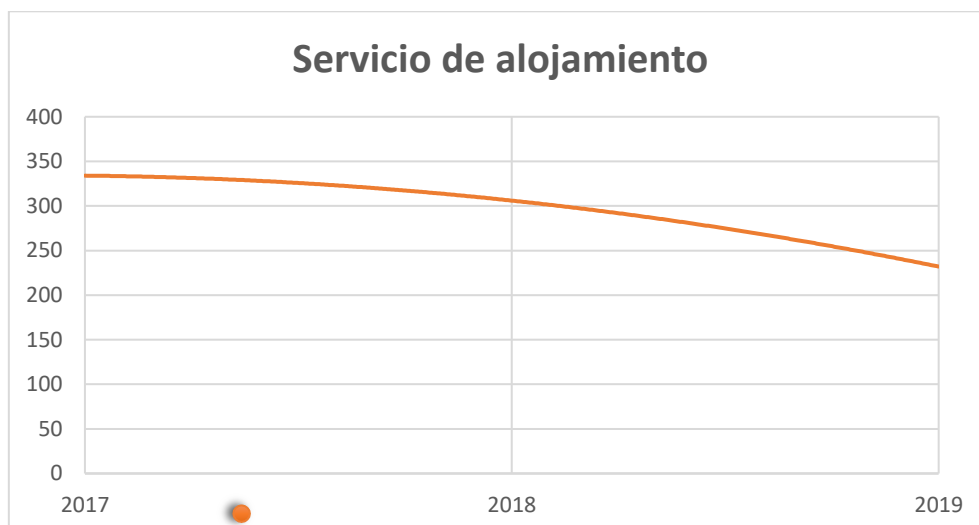
En el siguiente ítem se analizó el macroproceso de Gestión de Servicios Universitarios, se utilizó las siguientes herramientas: lluvia de ideas, diagrama de causa-efecto y diagrama de Pareto, este último instrumento permitió identificar que causas están generando el problema en el proceso.

Este análisis se lo realizó en base a la información recolectada a través de las reuniones con los directivos de la unidad de Servicios Universitarios, entrevistas al personal que labora en la Unidad, además se contó con ayuda de la Unidad de Desarrollo y Planificación Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, a través de su informe de autoevaluación institucional; denominado “Informe de General de la USUN”; además se consultó otras fuentes de información secundaria.

Análisis del Proceso de Administración de Servicio de Alojamiento

Para realizar este análisis, se recopiló toda la información documental necesaria a fin de conocer la situación actual del proceso. Según los datos presentados a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública LOTAIP, la demanda del servicio de alojamiento disminuyó un 16% en los últimos tres años, como se muestra en la figura 16.

Figura 16
Demanda del servicio de alojamiento



Nota. Adaptado de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2020.

**La figura nos muestra la demanda de usuarios del servicio de alojamiento en los últimos tres años.*

Según la Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional, (2019) en su Informe General de la USUN, el 40% de los usuarios del servicio de alojamiento no han recibido una guía adecuada sobre el uso de las instalaciones, normas y procedimientos; así como el 67% de los usuarios han tenido problemas con el servicio de mantenimiento de habitaciones.

Con los datos consultados se procedió a convocar a una reunión al director de Servicios Universitarios, Analista Administrativo de la Unidad, Administrador de residencia, recepcionistas y personal de Servicios auxiliares de la Unidad, esto con el objetivo de conocer los problemas que existen dentro de este proceso. Se explicó a los participantes como se llevará a cabo el ejercicio de lluvia de ideas; cada uno de los participantes aportó diferentes opiniones de los problemas que existen dentro del proceso de administración de servicio de alojamiento.

Se organizaron y analizaron las ideas para establecer cuáles son los problemas más recurrentes; los resultados de este ejercicio fueron:

- Disminución en la demanda del Servicio de alojamiento.

- Desconocimiento de los usuarios de las normas y procedimientos de la residencia.
- Quejas recurrentes de clientes internos y externos del proceso de Administración de servicio de alojamiento.

Para priorizar los problemas del proceso de Administración de Servicio de alojamiento, se procedió a una elección del problema central con la participación de los integrantes de la reunión, se solicitó a cada participante que valore cada una de las ideas, asignándole un punto al problema que consideren más importante, los resultados se indican en la tabla 7.

Tabla 7

Priorización de problemas del proceso de Administración de Servicio de Alojamiento

Problemas	Valoración
Disminución en la demanda del Servicio de alojamiento.	3
Desconocimiento de los usuarios de las normas y procedimientos de la residencia.	5
Quejas recurrentes de clientes internos y externos del proceso de Administración de servicio de alojamiento	6
Total	14

Nota. Se conto con la participación de 12 personas que laboran en el área de Residencia y 2 directivos de la unidad

Establecido el problema central, se analizaron las diferentes causas que generan el problema; para lograr este objetivo se utilizó el diagrama de Causa-Efecto descrito en el marco teórico. Se organizaron y agruparon las diversas causas de acuerdo a la influencia del efecto como se indica en el Anexo 6.

Para analizar y priorizar las causas según su impacto, se utilizó el diagrama de Pareto, cada uno de los participantes tuvo tres oportunidades para seleccionar las causas, el resultado se presenta en la tabla 8 y gráfico 17.

Tabla 8.

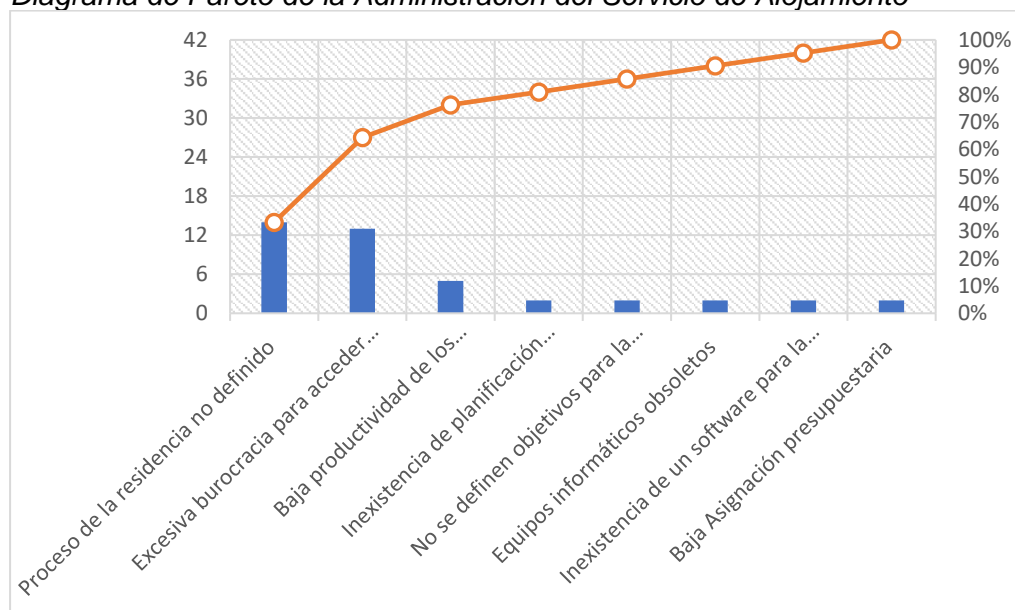
Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema del proceso de Administración de Servicio Alojamiento

Problemas	Frecuencia	%	acumulado	% acumulado
Proceso de la residencia no definido	14	33%	14	33%
Excesiva burocracia para acceder al servicio	13	31%	27	64%
Baja productividad de los trabajadores	5	12%	32	76%
Inexistencia de planificación estratégica para la administración de alojamiento	2	5%	34	81%
No se definen objetivos para la residencia	2	5%	36	86%
Equipos informáticos obsoletos	2	5%	38	90%
Inexistencia de un software para la administración de la residencia	2	5%	40	95%
Baja Asignación presupuestaria	2	5%	42	100%
Total	42	100%		

Nota. Se conto con la participación de 12 personas que laboran en el área de Residencia y 2 directivos de la unidad.

Figura 17

Diagrama de Pareto de la Administración del Servicio de Alojamiento



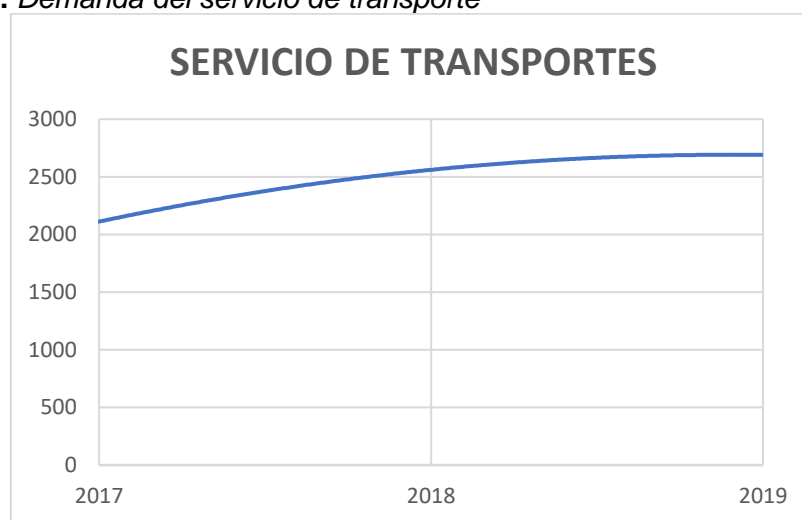
Con los datos presentados en la tabla 8 y grafico 17 las causas del problema central del proceso de Administración de Servicio de Alojamiento son:

- El proceso de la residencia no se encuentra definido, en la actualidad está área maneja su proceso de una manera informal, esto ha hecho que los trabajadores de la residencia no conozcan todas las actividades que deben realizar.
- Excesiva burocracia para acceder al servicio, este problema se presenta porque no se han definido los documentos habilitantes para acceder al servicio de alojamiento; además el instructivo que regula el funcionamiento de la residencia no ha sido revisado desde el 2007, esto ha provocado que la mayoría de las actividades que realicen sean aprobadas o autorizadas por el jefe inmediato desatando retrasos en la ejecución del proceso.
- Baja productividad en los trabajadores; las causas de este problema son ocasionadas porque el personal realiza actividades que no les corresponden. El no tener un proceso definido ni documentado, hace que el personal de la residencia realice actividades distintas a su puesto de trabajo lo que ocasiona que se produzcan accidentes laborales. La falta de capacitación al personal ha provocado que realicen actividades demasiado burocráticas, simples, duplicadas, además de realizar tareas que no aportan ningún valor para el proceso.
- Inexistencia de planificación estratégica para la administración de alojamiento; este problema inicia porque no existe un análisis real de la unidad por lo tanto no se plantean metas; La falta de dirección ha ocasionado que los recursos disponibles se dispersen lo que provoca que no se tenga una propuesta de valor para este proceso.

Análisis del Proceso de Servicios de Transporte

Para realizar este análisis se recopiló toda la información documental necesaria a fin de conocer la situación actual del proceso. Según los datos presentados a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAI), la demanda del servicio de transporte tuvo un incremento de un 13% en los últimos tres años, como se muestra en la figura 18.

Figura 18. *Demanda del servicio de transporte*



Nota. Adaptado de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2020.

**La figura nos muestra la demanda de usuarios del servicio de transportes en los últimos tres años.*

Según la Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional, (2019) en su Informe General de la USUN, el 53% de los usuarios desconocen el procedimiento y las normas para solicitar el servicio de transporte; este reporte también menciona que el 34.1% de los usuarios solicitan el servicio de transporte de manera personal y el 19.3% lo realiza a través de vía telefónica.

Con los datos consultados se procedió a convocar a una reunión al director de Servicios Universitarios, Analista Administrativo de la Unidad, Supervisor de transportes y 3 conductores administrativos; esto con el objetivo de conocer los problemas más comunes del servicio de transporte. Se explicó a los participantes como se llevará acabo el ejercicio de lluvia de ideas; cada uno de los participantes

aporte diferentes opiniones de los problemas que existen dentro del servicio de transportes.

Se organizaron y analizaron las ideas para establecer los problemas más recurrentes; los resultados de este ejercicio fueron:

- Desconocimiento del proceso y normas para acceder al servicio de transporte.
- Mal manejo de la información de transportes.
- Subutilización del software asignado para transportes
- Personal no facultado para dirigir el servicio de transportes.

Para priorizar los problemas del proceso de Servicio de transportes se procedió a una elección del problema más significativo con la participación de los integrantes de la reunión, los resultados se indican en la tabla 9.

Tabla 9

Priorización de problemas del Servicio de Transportes

Problemas	Valoración
Desconocimiento del proceso y normas para acceder al servicio de transporte.	3
Mal manejo de la información de transportes.	2
Subutilización del software asignado para transportes	1
Personal no facultado para dirigir el servicio de transporte	1
Total	7

Nota. Se conto con la participación de 4 personas que laboran en el área de transportes, 2 directivos de la unidad y un analista de procesos de la universidad.

Establecido el problema central se analizaron las diferentes causas que generan el problema; para lograr este objetivo se utilizó el diagrama de Causa-Efecto descrito en el marco teórico. Se organizaron y agruparon las diversas causas de acuerdo a la influencia del efecto como se muestra en el Anexo 7.

Para analizar y priorizar las causas según su impacto, se utilizó el diagrama de Pareto, cada uno de los participantes tuvo tres oportunidades para seleccionar las causas, el resultado se presenta en la tabla 10 y figura 19.

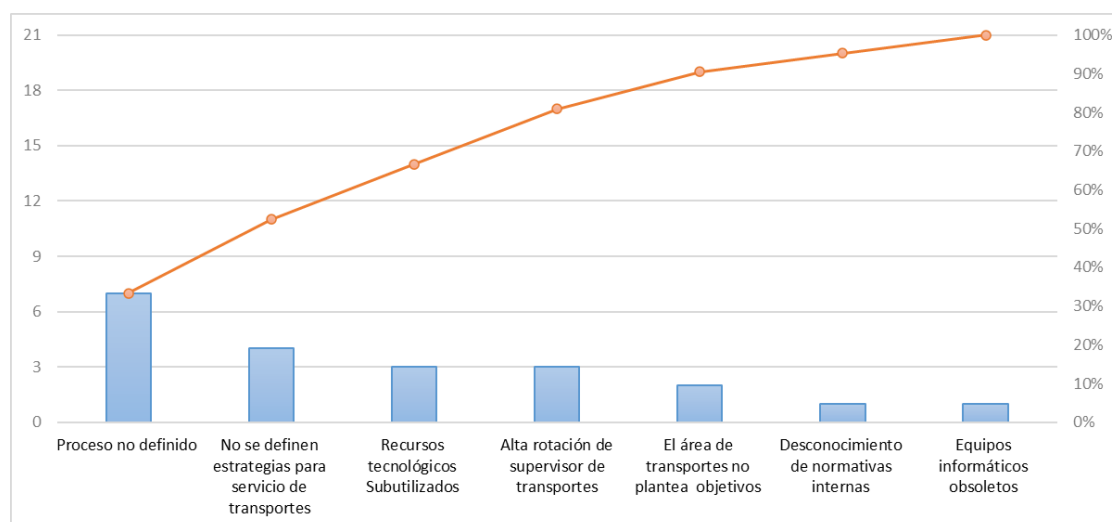
Tabla 10.

Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema del proceso de Servicio de transportes

Problemas	Frecuencia	%	acumulado	% acumulado
Proceso no definido	6	29%	6	29%
No se definen estrategias para servicio de transportes	4	19%	10	48%
Recursos tecnológicos Subutilizados	3	14%	13	62%
Alta rotación de supervisor de transportes	3	14%	16	76%
El área de transportes no plantea objetivos	2	10%	18	86%
Desconocimiento de normativas internas	2	10%	20	95%
Equipos informáticos obsoletos	1	5%	21	100%
Total	21	100%		

Figura 19

Diagrama de Pareto de proceso de Servicio de Transportes



Con los datos presentados en la tabla 10 y figura 19, se puede definir que las causas del problema central del proceso de Servicio de Transporte son:

- El proceso no está definido, esta es una de las causas principales del problema central del área de transportes, los usuarios que requieren el servicio lo solicitan de distintas formas, por ejemplo: a través de vía telefónica, de manera personal, por mail y otras más. Al solicitar el servicio por estos medios se infringe la normativa interna de la universidad, ocasionando problemas tanto a la unidad como a la institución. Al no definir el proceso correctamente no se pueden atender las solicitudes de todos los usuarios, lo que provoca en algunos casos que las solicitudes no sean atendidas de manera oportuna o no se respete el orden de llegada de las mismas.
- No se definen estrategias para servicio de transportes; las causas principales para este problema es la baja calidad del proceso, a esto se le añade que no existe ningún plan de mejora para este proceso ni para el área.
- Recursos tecnológicos Subutilizados; no se explotan completamente todos los beneficios de tener un software que ayude a la gestión de este proceso; las planificaciones, así como las solicitudes para acceder al servicio son atendidas de manera directa, esto provoca que no se ejecute una planificación de rutas que satisfaga a todos los usuarios.
- Alta rotación de supervisor de transportes; este problema se da porque la institución contrata personal que no cuenta con las aptitudes para el puesto de trabajo, en ciertos casos se encarga a los conductores el cargo de supervisor lo que provoca que exista ineficiencias en esta área.

Análisis del proceso de Administración de la Editorial Politécnica

Para realizar este análisis se recopiló toda la información documental necesaria a fin de conocer la situación actual del proceso. Según los datos presentados a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAI), la demanda del servicio de editorial Universitaria tuvo un incremento en los últimos tres años de un 6%, como se indica en la figura 20.

Figura 20

Demanda del servicio de la editorial



Nota. Adaptado de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2020.

**La figura nos muestra la demanda de usuarios del servicio de editorial en los últimos tres años.*

Según la Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional, (2019) en su Informe General de la USUN, el 74.7% de los usuarios no conocen todos los servicios que presta la editorial universitaria y como acceder a los mismos; además el 60% de los usuarios consideran que el tiempo de respuesta de atención es muy alta, el 64% de los usuarios reportan que el servicio que ofrece la editorial es regular y 74% de los usuarios reportan que el servicio de impresión offset es regular.

Con los datos consultados se procedió a convocar a una reunión en la que participaron el director de Servicios Universitarios, Analista Administrativo de la Unidad, supervisor de editorial, técnicos gráficos y operario gráfico; esto con el objetivo de conocer los problemas del servicio de editorial. Se explicó a los participantes como se llevará a cabo el ejercicio de lluvia de ideas; cada uno de los

participantes aportó diferentes opiniones de los problemas que existen dentro de esta área.

Se organizaron y analizaron las ideas para establecer los problemas más recurrentes; los resultados de este ejercicio fueron:

- Usuarios desconocen como acceder a los servicios que presta la editorial
- No existe un control de calidad para la impresión offset
- Baja satisfacción en los usuarios que frecuentan el servicio.
- Altos tiempos de respuesta hacia los clientes
- Incorrecta denominación de puestos de trabajo

Para priorizar los problemas del proceso de Administración de Editorial Politécnica, se procedió a una elección del problema central con la participación de los integrantes de la reunión; los resultados se indican en la tabla 11.

Tabla 11

Priorización de problemas del proceso de Administración de Editorial Politécnica

Problemas	Valoración
Usuarios desconocen como acceder a los servicios que presta la editorial	1
No existe un control de calidad para la impresión offset	2
Baja satisfacción en los usuarios que frecuentan el servicio.	2
Altos tiempos de respuesta hacia los clientes	3
Incorrecta denominación de puestos de trabajo	1
Total	9

Nota. Se contó con la participación de 5 personas que laboran en el área de editorial, 3 directivos de la unidad y un analista de procesos de la universidad.

Establecido el problema central se analizaron las diferentes causas que generan el mismo; para lograr este objetivo se utilizó el diagrama de Causa-Efecto descrito en el marco teórico. Se organizaron y agruparon las diversas causas de acuerdo a la influencia del efecto como se indica en el Anexo 8.

Para analizar y priorizar las causas según su impacto, se utilizó el diagrama de Pareto, cada uno de los participantes tuvo tres oportunidades para seleccionar las causas, el resultado se presenta en la tabla 12 y la figura 21.

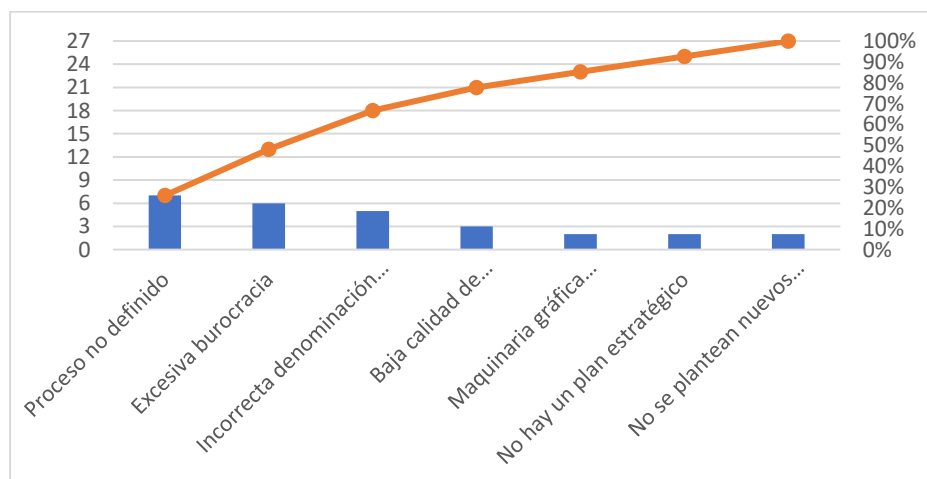
Tabla 12

Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema del proceso de Administración de la Editorial Politécnica

Problemas	Frecuencia	%	acumulado	% acumulado
Proceso no definido	7	26%	7	26%
Excesiva burocracia	6	22%	13	48%
Incorrecta denominación de puesto de trabajo	5	19%	18	67%
Baja calidad de productos y servicios	3	11%	21	78%
Maquinaria gráfica Obsoleta	2	7%	23	85%
No hay un plan estratégico	2	7%	25	93%
No se plantean nuevos proyectos	2	7%	27	100%
Total	27	100%		

Figura 21

Diagrama de Pareto del proceso de Administración de la Editorial Politécnica



Con los datos presentados en la tabla 12 y la figura 21, las causas del problema central del proceso de Administración de la Editorial Politécnica son:

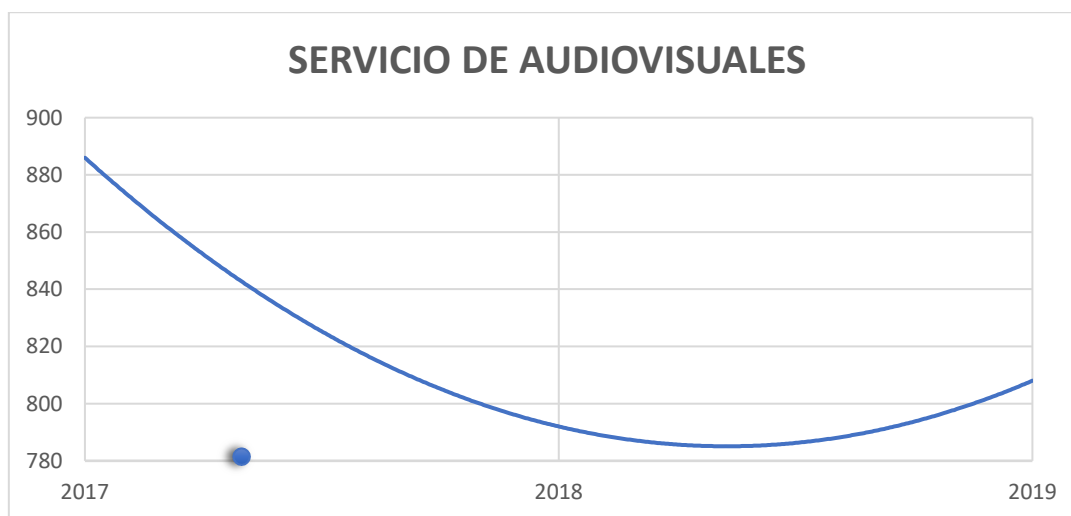
- El proceso no se encuentra definido; la editorial maneja un proceso informal, no existe ninguna norma que regule el funcionamiento de la editorial universitaria, esto ha provocado que existan altos tiempos de producción y en ocasiones cuellos de botella dentro del área de producción por no planificar correctamente los pedidos.
- Excesiva burocracia; este problema se da porque se necesitan autorizaciones innecesarias para realizar trabajos simples, esto ha provocado que los usuarios hagan peticiones informales para acceder al servicio que ofrece la editorial.
- Incorrecta denominación de puestos de trabajo, el personal realiza funciones que no le corresponden, actualmente en la editorial las funciones que realiza el personal son diferentes en comparación a su denominación de puesto de trabajo. La descripción de puestos de la editorial es muy genérica y poco informativa lo que supone que todos los trabajadores puedan ejecutar las mismas actividades.
- Baja calidad en productos y servicios, las causas de este problema es la poca capacitación que se brinda al personal que labora en la editorial, el personal realiza sus actividades de acuerdo a su experiencia sin seguir ningún procedimiento o norma, esto se convierte en un factor negativo porque en ciertos casos los trabajos que entregan no tienen calidad o no cumplen con las especificaciones que tiene la universidad.

Análisis de la Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios

Para realizar este análisis se recopiló toda la información documental necesaria a fin de conocer la situación actual del proceso. Según los datos presentados a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAI), la demanda del servicio de Audiovisuales descendió un 4% en los últimos tres años, como se muestra en la figura 22.

Figura 22

Demanda del servicio de audiovisuales y auditorios



Nota. Adaptado de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2020.

**La figura muestra la demanda de usuarios del servicio de Audiovisuales en los últimos tres años.*

Con los datos consultados se procedió a convocar a una reunión al director de Servicios Universitarios, Analista Administrativo de la Unidad, y técnicos de audio y video, con el objetivo de conocer los problemas que existen en el proceso de Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios. Se explicó a los participantes como se llevará acabo el ejercicio de lluvia de ideas; cada uno de los participantes aportó diferentes opiniones de los problemas.

Se organizaron y analizaron las ideas para establecer los problemas más recurrentes

- Disminución en la demanda de usuarios del servicio de audiovisuales.

- Mal manejo de la información
- Falta de protocolos, políticas y procesos
- No medir niveles de satisfacción

Para priorizar los problemas del proceso de Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios, se procedió a una elección del problema central con la participación de los integrantes de la reunión, el resultado se presenta en la tabla 13.

Tabla 13

Priorización de problemas del proceso de Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios.

Problemas	Valoración
Disminución en la demanda de usuarios del servicio de audiovisuales.	0
Mal manejo de la información	1
Falta de protocolos políticas y procesos	4
No medir niveles de satisfacción	0
Total	5

Nota. Se conto con la participación de 2 personas que laboran en el área de audiovisuales y 2 directivos de la unidad y un analista de procesos de la universidad.

Establecido el problema central se analizaron las diferentes causas que generan el problema; para lograr este objetivo se utilizó el diagrama de Causa-Efecto descrito en el marco teórico. Se organizaron y agruparon las diversas causas de acuerdo a la influencia del efecto como se indica en el Anexo 9.

Para analizar y priorizar las causas según su impacto se utilizó el diagrama de Pareto, cada uno de los participantes tuvo tres oportunidades para seleccionar las causas, el resultado se presenta en la tabla 14 y figura 23.

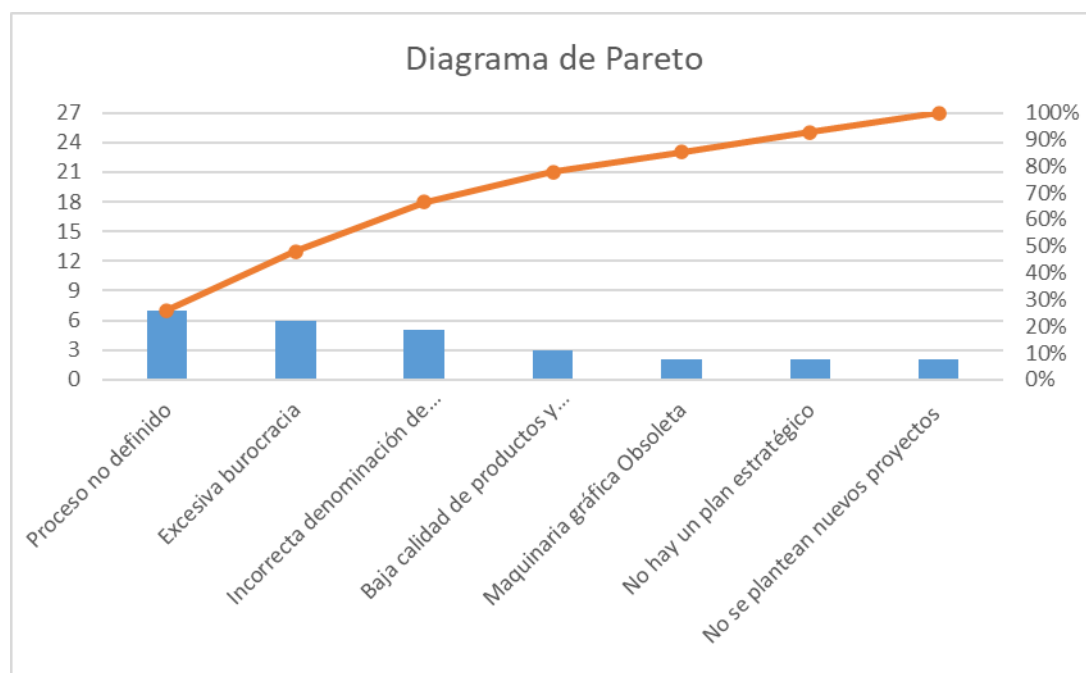
Tabla 14

Resultado de priorización de causas que tienen más impacto en el problema de la Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios

Problemas	Frecuencia	%	acumulado	% acumulado
Proceso no establecido.	4	27%	4	27%
No existen normas de control	3	20%	7	47%
Inexistencia de un Software para el registro de la información	3	20%	10	67%
Excesiva burocracia	2	13%	12	80%
Equipos informáticos Obsoletos	2	13%	14	93%
Falta de uso de nuevas tecnologías	1	7%	15	100%
Total	15	100%		

Figura 23

Diagrama de Pareto del proceso de Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios



Según los datos recopilados en la tabla 14 y figura 23, las causas del problema central del proceso de Administración de Audiovisuales y Auditorios son:

- El proceso no se encuentra establecido, No existe un proceso o procedimiento formal que para que los usuarios puedan acceder al servicio que ofrece esta área. Que el proceso se encuentre

desactualizado provoca que los usuarios que deseen acceder a estos servicios realicen sus peticiones de una manera informal o en contra del reglamento actual.

- Sistemas inadecuados de control; el área de audiovisuales no cuenta con políticas, no existe ningún protocolo, proceso o procedimiento documentado, que ayude a regular el funcionamiento del área.
- No se plantean objetivos, el área de audiovisuales no conoce el rumbo de la unidad ni su misión por lo tanto no trabajan sinérgicamente, además que no se plantean indicadores de gestión, por lo tanto, no se puede medir el desempeño de este proceso.
- Inexistencia de un Software para el registro de la información, el manejo de la información actual no tiene un respaldo digital, esto hace que la información no se encuentre disponible en el momento que la soliciten.

Capítulo IV: Propuesta de mejora de procesos

En este capítulo, se propone una mejora para al macroproceso de Gestión de Servicios Universitarios, con la información recopilada y el diagnóstico realizado en el capítulo III. Esta propuesta de mejora permitirá solucionar los problemas detectados, en cada uno de los procesos que comprenden la USUN, para este propósito se utilizaron herramientas como: diagramas de flujo, estandarización de los procesos a través de un manual, formulación de indicadores y la metodología de mejoramiento de procesos de la empresa de Harrington descritas a continuación.

Fases para la Propuesta de Mejoramiento de Procesos

Para realizar la propuesta de mejora de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios, se utilizó la metodología de las 5 fases de mejoramiento de procesos de la empresa de Harrington descrita en el capítulo 1.

Fase 1: Organización para el mejoramiento

Para la primera fase se realizaron las siguientes actividades:

1. Se crea un equipo de mejoramiento de procesos (EMP), para la Unidad de Servicios Universitarios, el mismo que se encuentra constituido por:
 - Director de la Unidad de Servicios Universitarios;
 - Analista Administrativo de la Unidad;
 - Administrador o Supervisor de cada área de la USUN.
 - Analista de procesos de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
2. Conformado el equipo de trabajo (EMP), se revisaron y analizaron los problemas de los procesos de esta unidad, esta actividad se encuentra desarrollada en el capítulo III y resumidos en la tabla 15.
3. Una vez descritos los problemas y las soluciones, se establecieron las siguientes metas:
 - Definir los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios.
 - Mejorar y simplificar los procesos de la Unidad.

- Documentar los procesos de la unidad en un manual de procesos.
 - Establecer indicadores de gestión para los procesos de la unidad.
 - Definir una metodología para revisar periódicamente los procesos de la unidad.
4. Establecidas las metas, se reunió a todos los trabajadores de la Unidad de Servicios universitarios, con el propósito de que conozcan las metas planteadas, para lograr el mejoramiento de procesos.
 5. El alcance de este mejoramiento de procesos, abarcó las cuatro áreas que conforman la Unidad de Servicios Universitarios (alojamiento, audiovisuales, editorial y transportes).
 6. Se nombró a los responsables de cada uno de los procesos.

Para nombrar a los responsables de cada proceso, se indagó en el Manual Institucional de Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, que se encuentra bajo el régimen de la Ley Orgánica del Servidor Público; y bajo el Código de Trabajo.

- Proceso de Administración de Servicio de alojamiento.
 - Responsable: Administrador de Residencia.
- Proceso de Administración de servicio de Audiovisuales y Auditorios:
 - Responsable: técnico de Audio y video.
- Proceso de Administración de la Editorial Politécnica:
 - Responsable: Supervisor de Editorial.
- Proceso de Servicio de Transporte:
 - Responsable Supervisor de transportes.

Fase 2: Comprensión del proceso

Para la segunda fase se realizaron las siguientes actividades descritas a continuación:

1. Descripción de procesos; La descripción de cómo se encuentran actualmente los procesos de la USUN, se encuentra detallada en el capítulo III.
2. Comprensión y conocimiento de las normativas; se debe comprender cuales son las normas que regulan el funcionamiento de los procesos de la USUN: para esta actividad se indagó en las siguientes fuentes:
 - Constitución de la República del Ecuador.
 - Ley Orgánica de Educación Superior.
 - Ley Orgánica del Servidor Público.
 - Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
 - Reglamento interno de Higiene y Seguridad de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
 - Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos Codificado de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
 - Reglamento Interno de Administración de Talento Humano de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
 - Norma Interna de Valoración de Puestos comprendidos en el Nivel Jerárquico Superior de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
 - Manual Institucional de Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE.

- Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado.
 - Reglamento Interno de Régimen Académico y de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
 - Código de ética de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE
 - Reglamento para el control de vehículos del sector público.
 - Manual de imagen corporativa de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
3. Identificar que problemas tienen los procesos que conforman la Unidad de Servicios Universitarios, para esta actividad se realizó un análisis de procesos en el capítulo III y su resumen se encuentra se muestra en la tabla 15.
4. Identificar que problemas tienen los procesos que conforman la Unidad de Servicios Universitarios, para esta actividad se realizó un análisis de procesos en el capítulo III y su resumen se encuentra se muestra en la tabla 15.

Tabla 15

Resumen de Causas y problemas de los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios.

Proceso	Problema	Causas	Propuesta de mejora
Administración de Servicios de Alojamiento	Quejas recurrentes de los clientes internos y externos de la Administración de servicio de alojamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de la residencia no definido • Excesiva burocracia para acceder al servicio • Baja productividad de los trabajadores • Inexistencia de planificación estratégica para la administración de alojamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios.

Proceso	Problema	Causas	Propuesta de mejora
Servicio de Transporte	Desconocimiento del proceso y normas para acceder al servicio de transporte.	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso no definido • No se definen estrategias para servicio de transportes • Recursos tecnológicos Subutilizados • Alta rotación de supervisor de transportes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar y simplificar los procesos de la unidad. • Documentar los procesos de la unidad en un manual de procesos.
Administración de la Editorial Politécnica	Altos tiempos de respuesta hacia los clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso no definido • Excesiva burocracia • Incorrecta denominación de puesto de trabajo • Baja calidad de productos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer indicadores de gestión para los procesos de la Unidad. • Proponer una metodología para el mejoramiento continuo.
Administración de Servicio de Audiovisuales	Falta de protocolos políticas y procesos	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso no establecido. • No existen normas de control • Inexistencia de un Software para el registro de la información • Excesiva burocracia. 	

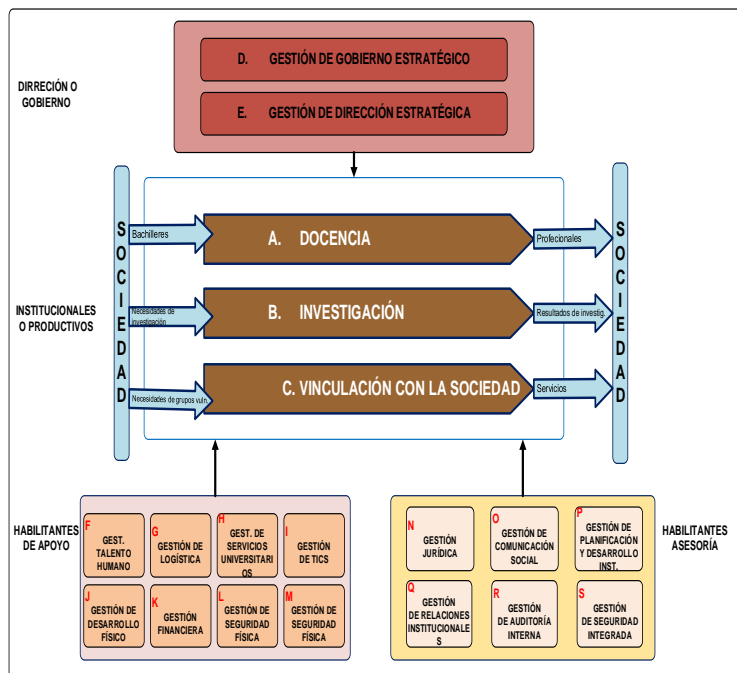
Visión general del macroproceso de Gestión de Servicios

Universitarios.

Mapa de procesos. El mapa de procesos que se presenta en la figura 24, contiene los procesos gobernantes, procesos productivos y procesos de apoyo con los que cuenta la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

Figura 24

Mapa de Procesos de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.



Nota. Adaptado de “Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, CODIFICADO ” (p.19), por Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, 2014.

La Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, centra sus procesos productivos en la formación de profesionales de tercer nivel, la investigación, el desarrollo en áreas diversas y la vinculación con la sociedad. El macroproceso de Administración de Servicios Universitarios, es un proceso de apoyo encargado de proveer y prever los recursos necesarios, para la correcta gestión institucional.

Mapa estratégico de la Unidad de Servicios Universitarios. En la Figura 25, se definen los elementos de la filosofía corporativa de la Unidad de Servicios Universitarios

Figura 25.
Pensamiento estratégico de la Unidad de servicios Universitarios



Productos y Servicios que ofrece el macroproceso de Gestión de Servicios Universitarios.

- Proceso de: Administración de Servicio de alojamiento:
 - Servicio de alojamiento y mantenimiento de habitaciones en la residencia universitaria
- Proceso de: Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios:
 - Prestación de equipos de proyección visual, prestación de equipos sonoros y accesorios (diferentes tipos de cables).
 - Prestación de auditorios y aulas magnas.
- Proceso de: Administración de la Editorial Politécnica:
 - Servicio de impresión y reproducción de artes gráficas en diferentes tipos de papel de manera digital y offset
 - Servicio de terminados gráficos.
- Proceso de: Servicio de Transporte:
 - Servicio de transporte permanente en horarios matutino, vespertino y nocturno.

- Prestación de vehículos con conductor administrativo para la realización de diligencias institucionales dentro y fuera de la ciudad.
- Servicio de mantenimiento preventivo para vehículos institucionales.

Clientes.

- Proceso de: Administración de Servicio de alojamiento:
 - Estudiantes que pertenecen a la universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE,
 - Docentes,
 - Personal administrativo,
 - Personal militar,
 - Personal que brinde un servicio o de un valor agregado a la universidad.
 - Comisiones externas de la universidad.
- Proceso de: Administración de Servicio de Audiovisuales y Auditorios:
 - Docentes,
 - Personal administrativo,
 - Estudiantes
 - Comisiones externas de la universidad.
- Proceso de: Administración de la Editorial Politécnica:
 - Docentes,
 - Personal administrativo,
 - Estudiantes,
 - Publico externo.
- Proceso de: Servicio de Transporte:
 - Personal administrativo,

- Directivos de la universidad,
- Docentes

Fase III Modernización

La modernización de procesos de la Unidad de Servicios Universitarios, consiste de las siguientes actividades:

1. Replantear el Inventario de Procesos de la USUN

Para determinar el inventario de procesos mejorado de la Unidad de Servicios Universitarios, se mantuvo reuniones con el (EMP), para establecer los procesos de la unidad; los resultados se muestran en la tabla 16.

Tabla 16.
Inventario de procesos mejorado

Jerarquía	Nombre del Proceso	Código
Macroproceso	ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS	ASU
Proceso	ADMINISTRACIÓN DE ALOJAMIENTO	ASU.1
Proceso	ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTES	ASU.2
Subproceso	PRESTACIÓN DE SERVICIO DE TRANSPORTE	ASU.2.1
Subproceso	CONTROL DE MANTENIMIENTOS DE VEHÍCULOS	ASU.2.2
Subproceso	PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE PERMANENTE	ASU.2.3
Proceso	GESTIÓN DE EDITORIAL UNIVERSITARIA	ASU.3
Proceso	ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE AUDIOVISUALES Y AUDITORIOS	ASU.4

Nota Adaptado de sgc.espe.edu.ec

*El nombre de los procesos y subprocesos fueron definidos en las diferentes reuniones establecidas con los directivos de la unidad, analista de procesos y responsables de cada área que conforman la Unidad de Servicios Universitarios. El código corresponde a las

primeras letras del macroproceso de Administración de Servicios Universitarios (ASU) y continúa con ese código de acuerdo a su jerarquía.

2. Identificar oportunidades de mejora; con la información recolectada se identificó las siguientes oportunidades:

- Definir los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios;
- Definir documentos habilitantes necesarios para el funcionamiento del proceso.
- Conocer el tiempo de ejecución de cada actividad del proceso;
- Utilización de plataformas digitales para acceder a los diferentes procesos.
- Eliminación de actividades repetitivas y burocráticas
- Denominación correcta de los puestos de trabajo;

3. Eliminar la burocracia y duplicación

Para eliminar actividades administrativas, duplicadas o que no agregan valor como: firmas o autorizaciones innecesarias, se indagó en la normativa vigente de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, para conocer qué actividades se pueden eliminar sin infringir las políticas vigentes.

4. Simplificación y lenguaje simple del proceso

4.1. Con el objetivo de simplificar el proceso, en conjunto con el equipo de mejoramiento de procesos, se elaboraron dos instructivos:

- Administración de alojamiento
 - Instructivo para la Administración y control de residencia Universitaria (véase Anexo 10).
- Gestión de Editorial Universitaria.
 - Instructivo para el servicio de impresión digital/offset y terminados gráficos de la editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE(véase Anexo 11).

4.2. Los procesos son diseñados para la fácil comprensión tanto del cliente interno como externo; Se crearon y estandarizaron los documentos habilitantes necesarios para el funcionamiento de los procesos de la unidad. Se realizó la documentación del procedimiento de cada una de las áreas de la unidad (véase anexo 12,13,14,15 y 16); con los siguientes ítems:

- objetivo del procedimiento
- responsable del proceso
- marco legal
- alcance
- definiciones (glosario de términos)
- documentación habilitante para el procedimiento (insumos)
- lineamientos
- procedimiento
- anexos
- control de cambios
- aprobación

5. Diagrama de flujos bajo la notación BPMN en el software Bizagi.

Para la diagramación del diagrama de flujo se utilizó el software Bizagi y la notación BPMN, en la actualidad la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE utiliza esta herramienta para la diagramación de flujos. (véase anexo 17,18,19 y 20).

Mediante revisiones con el equipo de mejoramiento de procesos esta actividad permitió:

- Definir los procesos de la unidad.
- A través de revisiones preliminares se eliminaron posibles errores del proceso

- Se eliminaron las actividades que no agregaban valor, actividades repetitivas y actividades burocráticas.

6. Documentación del proceso

Se documentó los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios a través de un manual de procesos; este manual de procesos se elaboró bajo los lineamientos metodológicos de la “Guía para el diseño y documentación de procesos” por (Cadena, 2016) el manual de procesos contiene:

- Portada con una sección para la trazabilidad,
 - objetivo del manual de procesos,
 - alcance del manual,
 - glosario,
 - simbología de diagramación,
 - historia de la unidad,
 - diagramas de flujo,
 - caracterización,
 - descripción de actividades
 - anexos (véase anexo 25).
- Con los procesos diseñados y documentados se procede a la implantación de los procesos en la unidad, integrándolos con los sistemas existentes, consiguiendo así una automatización y la eficacia de los mismos.

Fase 4 Medición y controles

En esta fase se definen indicadores de gestión para medir el desempeño del proceso, se debe realizar evaluaciones constantes y definir la frecuencia de la misma, con esta información se logra analizar los resultados del proceso y tomar decisiones del mismo

Con la información recolectada de la Unidad de Servicios Universitarios, se establecieron indicadores de gestión que permitirá realizar una oportuna toma de decisiones, para lograr cambios y la mejora continua.

Como se mencionó en el capítulo I, acerca de la formulación de indicadores, se establecieron los mismos con metas según los datos históricos de cada una de las áreas de la unidad, estos indicadores permitirán verificar el funcionamiento y control de los procesos (véase anexo 21,22,23,y 24).

Fase 5 Mejoramiento Continuo

Para esta fase se propone que el equipo de mejoramiento de procesos, evalué el funcionamiento de cada uno de los procesos, a través de los indicadores de gestión planteados.

La información de los indicadores permitirá:

- Calificar el proceso.
- Definir e identificar problemas de los procesos
- Capacitar al personal de la unidad.
- Eliminar errores.
- Evaluar la satisfacción de los clientes interno y externos.

Con la información recolectada el EMP podrá modificar los procesos de la Unidad, a través de la mejora incremental de procesos, de acuerdo a las necesidades; Identificando los siguientes criterios de acuerdo a la tabla 17:

Tabla 17.
Actividades básicas para el mejoramiento continuo

Criterios	Mejora incremental
Efectos	A largo plazo y larga duración, sin dramatismo
Itinerario	Continuo e incremental
Cambio	Gradual y constante
Participación	Todos
Enfoque	Colectivismo, esfuerzo de grupo y enfoque de sistema
Modo	Mantenimiento y mejoramiento de la tecnología existente

Criterios	Mejora incremental
Requerimientos prácticos	Requiere poca inversión, pero grandes esfuerzos para mantenerlos
Orientación del esfuerzo	Personas, detalles orientación funcional y transversal
Criterios de evaluación	Procesos y esfuerzos para mejorar resultados
Información	Abierta compartida con amplia retroalimentación

Nota. Tomado de Gestión por procesos Un principio de la gestión de la calidad, (pp60), por Carvajal, Zambrano, Valls Figueroa, Lemoine, & Alcívar, 2017. Mar Abierto

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

La realización de la presente investigación permitió establecer las siguientes conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

- A través del análisis de procesos realizado a la unidad, se puede concluir que los procesos no están definidos, la normativa que regula a los procesos se encuentra obsoleta y en otros casos no existen ningún instrumento de control; además el personal que labora en la unidad realiza sus actividades de acuerdo a su experiencia y experticia, esto ha provocado que ciertas actividades que realizan sean demasiado simples o muy burocráticas, creando un malestar en el cliente.
- Con el análisis realizado al proceso de administración de servicios de alojamiento se encontró que no existía una documentación aprobada por la universidad para acceder al servicio, esto provocaba que el proceso se haga demasiado burocrático, creando malestar a los usuarios; además se encontró que el personal no estaba capacitado para el desarrollo de sus funciones lo que causaba una baja productividad en esta área.
- En el estudio realizado al proceso de Servicios de Transportes, se halló que esta área no tenía un proceso definido, esto provocaba que los usuarios soliciten el servicio de una manera informal infringiendo en algunos casos la normativa vigente; además se encontró que no se aprovechaba al máximo los recursos tecnológicos disponibles para esta área lo que afectaba significativamente el desempeño del

proceso. La alta rotación de supervisores no permite definir objetivos claros para el área de transportes.

- En el análisis realizado al proceso de Administración de Editorial Politécnica, se detectó que existe una baja calidad en sus productos y servicios, esto es ocasionado porque no existe un instrumento de control que regule el funcionamiento del proceso; además se encontró que hay altos tiempos de respuesta hacia el cliente por la excesiva burocracia que existe para la realización de tareas sencillas.
- La Administración de Audiovisuales y Auditorios no contaba con un proceso definido y no se había designado a un responsable del proceso, esto provocaba que a los usuarios se les dificulte acceder al servicio; además se encontró que no existe un Software que ayude al registro de la información y como consecuencia no existía un control adecuado de los inventarios y registro de usuarios; también se halló que no existe un presupuesto designado para esta área.
- El personal directivo de la Unidad, así como el personal que labora dentro de la misma, no reconocen la importancia de trabajar en procesos, estos actores orientan sus actividades a la satisfacción del jefe y no del cliente, esto ha provocado que en ciertas áreas disminuya la demanda de usuarios.
- La aplicación de las cinco fases de mejoramiento de procesos de la empresa de Harrington; permitió a la Unidad de Servicios Universitarios definir, documentar, implantar, controlar y mejorar sus procesos.

Recomendaciones

Culminada la presente investigación se plantean las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda al equipo de mejoramiento de procesos la revisión continua de todos los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios, para que los mismos no queden obsoletos a través del tiempo.
- Capacitar constantemente al personal de la Unidad de Servicios Universitarios, en el uso de las nuevas tecnologías, trato al cliente y trabajo en equipo, para que tengan un mejor desempeño dentro de la unidad.
- Se recomienda a la unidad pertinente analizar permanentemente los procesos de la Unidad de Servicios Universitarios, para corregir errores o realizar las modificaciones necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos.
- Se sugiere que se realicen las coordinaciones pertinentes con la Unidad de Gestión de Tecnologías de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, para la implementación de nuevos mecanismos que permitan acceder de forma dinámica y automatizada a todos los servicios que ofrece la unidad.
- Se recomienda a la Unidad de Servicios Universitarios, una vez comprendido todos los beneficios de trabajar con un enfoque a procesos, haga uso de la presente investigación como línea base y herramienta para el cambio.
- A demás, se realice capacitaciones constantes a los trabajadores y directivos de esta unidad, de la importancia de trabajar en una gestión en base a procesos, con el propósito que todos trabajen de manera sinérgica, ya que de ellos depende la ejecución y buen desempeño de los procesos y por ende la mejora de la unidad.

Bibliografía

- Aguilera, C. A. (2010). Direccionamiento estratégico y crecimiento empresarial: algunas reflexiones en torno a su relación. *Pensamiento & Gestión*(28), 85-106.
- Aguirre, S. (2007). Marco metodológico para el desarrollo de proyectos de mejoramiento y rediseño de procesos. *AD-Minister Universidad EAFIT*(10), 21-32.
- Albán , M., Vizcaíno, G., & Tinajero, F. (2014). La gestión por procesos en las instituciones de educación superior. *UTCiencia Ciencia y Tecnología al servicio del pueblo*, 1(3), 140-149.
- Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas. *Cinta moebio*(3), 40-49.
- Bertalanffy, L. (1976). Teoría General de los Sistemas. 1-37.
- Bizagi. (1 de Marzo de 2020). <https://www.bizagi.com>. Obtenido de <https://www.bizagi.com>: <https://www.bizagi.com/?lang=es>
- Bonilla, E., Díaz, B., Killeberg, F., & Noriega, M. (2010). *Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas* (1 ed ed.). Lima, Perú: Universidad de Lima.
- Bravo Carrasco, J. (2013). *Gestión de Procesos (Valorando la practica)*. Santiago de Chile: EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A.
- Bravo, K. A. (2014). *Historia de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE*. Sangolquí: Comisión editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Bueno , E. (1999). La gestión del conocimiento: nuevos perfiles profesionales. *Revista Instituciones y Desarrollo*, 7(2), 74-99.
- CACES. (2015). *Evaluación, acreditación y categorización institucional*.
- Cadena Chávez, O. (2018). *Gestión de la calidad y productividad* . Sangolquí : Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Cadena, E. J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. *Yura: relaciones internacionales*(5), 57-83.
- Camacho, M. (2002). Direccionamiento estratégico: análisis de una herramienta poderosa. *Revista Vía Salud*, 21(2).
- Camarena, J. L. (2016). La organización como sistema : el modelo de organización contemporáneo. *Oikos Polis, Revista Latinoamericana de ciencias económicas y sociales*, 1(1), 135-174.
- Carrasco, J. (2011). *Gestión de procesos (alineados con la estrategia)* (Cuarta ed.). Santiago de Chile: Editorial Evolución S.A.
- Carro , R., & González , D. (2012). *Diseño y selección de los procesos*. Mar del Plata : Universidad Nacional del Mar de Plata .

- Carvajal, Zambrano , G. V., Valls Figueroa , W., Lemoine , F., & Alcívar, V. (2017). *Gestión por procesos un principio de la gestión de la calidad* (Primera Edición ed.). Manabí: Editorial Mar abierto.
- Chancay, M., & Murillo , M. (2019). Gestión basada en procesos en universidades públicas. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-11.
- Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Mcgraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V.
- Contreras , F., Olaya, J., & Matos , F. (2017). *Gestión por procesos, indicadores estándares para unidades de información* (Primera ed.). Lima-Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
- Domínguez, V. A., & López, M. A. (2017). Teoría General de Sistemas, un enfoque práctico. *Tecnociencia Chihuahua*, 10(3), 125-131.
- Evans , J., & Lindsay, W. (2008). *Administración y control de la calidad* . México DF: Editores S.A. de C.V., una compañía de Cengage Learning , Inc. .
- Félix, P. (2015). Estudios descriptivos: estudios de prevalencia y estudios ecológicos . *Instituto Aerogónes de ciencias de la salud* , 1-9.
- Fernández, M. (El control, fundamento de la gestión por procesos.). 2003. Madrid - España: ESIC Editorial.
- Fidias Arias, G. (2012). *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica*. Caracas: EPISTEME,C.A.
- Frasser, W. (noviembre de 2006). TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS. *Revista TEOKNE*, 1(1), 30-32.
- Galvis, Lista , E., & González, Zabala , M. P. (2014). Herramientas para la gestión de procesos de negocio y su relación con el ciclo de vida de los procesos de negocio: Una revisión de la literatura. *Ciencia e Ingeniería Neogradina*, 24(2), 37-55.
- García , P. M., Quispe , A. C., & Raéz, G. L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial Data*, 6(1), 89-94.
- Google. (1 de 9 de s.f.). *Google Maps*. Obtenido de www.google.com.ec/maps/place/Universidad+de+las+Fuerzas+Armadas++ESPE
- Gutiérrez, C., Rozo, A., & Flórez, A. (2019). Direccionamiento estratégico, una estrategia organizacional con alto impacto en el desarrollo laboral. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 7(1), 7-13.
- Harrington, J. (1994). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Bogotá: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Harrington, J. (1998). *Mejoramiento de procesos de la empresa* . Santa Fe de Bogotá : Mc Graw Hill .
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collago, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (Cuarta edición ed.). Iztapalapa, México Df: Mc Graw Hill Interamericana.

- Krajewski , L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de operaciones Procesos y cadenas de valor* (Octava edición ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- López-Piscano , J. J. (2013). Manual para el diseño de procesos. *Unidad de calidad asistencial*, 2(1), 1-13.
- Maldonado , J. Á. (2018). *Gestión de Procesos*. Tegucigalpa D.C: UNAH, Tegucigalpa D.C.
- Mallar, M. Á. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de Futuro*, 13(1), 65-89.
- Mariño, H. (2002). *Gerencia de procesos*. Colombia .
- Martínez, A., & Cegarra, J. (2014). *Gestión por procesos de negocio* . Madrid (España): Ecobook-Editorial del economista.
- Martínez, J. (2005). *Métodos de modelado IDEF0 e IDEF3y su uso básico en el programa BPwin*.
- Pazmiño, I. (2012). *Tiempo de Investigar*. Quito: Maya Ediciones.
- Peralta, E. (2016). Teoría general de los sistemas aplicada al modelo de gestión. *Aglala*, 7(1), 122-145.
- Pérez, G., & Soto, A. (2005). Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos utilizando el enfoque Harrington y la norma ISO 4001. *Revista universidad EAFIT*, 41(139), 46-56.
- Pérez, J. A. (2009). *Gestión por procesos*. Madrid: ESiC Editorial.
- Porter, M. (2002). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Grupo editorial patria.
- Prieto, C. B. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de contabilidad*, 18(46), 1-27.
- Quintero, A. (2010). La nueva gestión de procesos : una herramienta para el cambio1. *Revista Nueva Perspectiva*, 2(5), 46-78.
- Rodríguez , D. (2014). Gerencia de procesos de negocio (BPM): ¿A qué puede contribuir BPM? 1-11.
- Rodríguez Jiménez , A., Pérez , J., & Alipio, O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(82), 1-26.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y construcción del conocimiento. *Revista EAN*(82), 179-200.
- Ruiz, D., Almaguer, R., Torres, I., & Hernández, A. (2014). La gestión por procesos su surgimiento y aspectos teóricos. *Ciencias Holguín*, 20(1), 1-11.
- Serrano, L., & Ortiz, N. R. (2012). Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño . *Estudios gerenciales* , 13-22.

- Singh, S. (1997). *Control de calidad total: claves, metodologías y administración para el éxito* (1 ed. ed.). México: McGraw-Hill.
- Tamayo, A. (marzo de 1999). Teoría General de Sistemas. *Rev. Depto. de Ciencias*, 84-89.
- Tobar, A. (2005). La Gestión por procesos. *Modelos para implantar la mejora continua en la gestión*, 1(4), 3-20.
- Trias , M., González , P., Fajardo , S., & Flores , L. (2009). Las 5W+H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos. *Laboratorio tecnológico del Uruguay*(1), 20-28.
- Unidad de Planificación Institucional . (2019). *Informe General USUN*. Sangolquí.
- Unidad de Servicios Universitarios . (2019). *Informe de Autoevaluación de la Unidad de Servicios Universitarios* . Sangolquí .
- Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. (2014). *Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos*. Sangolquí .
- Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. (2019). *Informe de Autoevaluación Institucional* . Sangolquí .
- Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. (16 de 05 de 2020). www.espe.edu.ec.
Obtenido de www.espe.edu.ec/secretaria-general/base-legal :
<https://usgn.espe.edu.ec/base-legal-espe/>
- Vargas Cordero , Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33(1), 155-165.
- Veiga de Cabo, J., de la Fuente Díez, E., & Zimmermann Verdejo, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *SCIELO*, 54(210), 81-88.
- Zaratiegui, J. (1999). La gestión por procesos : su papel e importancia en la empresa. *Economía Industrial*, VI(330), 81-88.

Anexos