

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**Y COMPUTACIÓN**



**TESIS**

**OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA**  
**MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN POR**  
**PROCESOS EN LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT**  
**HUANCAYO, 2020**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. ALFARO GASPAR TALIA EVELYN**

**Línea de Investigación Institucional: Nuevas Tecnologías y Procesos**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**HUANCAYO – PERÚ**

2020

## FALSA PORTADA

---

Mg. Jorge Vladimir PACHAS HUAYTAN  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

*A DIOS*

*Por haberme permitido llegar hasta este punto,  
brindándome salud y conocimientos para lograr  
mis objetivos.*

*A MIS PADRES*

*Por apoyarme, aconsejarme en todo momento,  
por la motivación constante que me permite ser  
una persona de bien día en día.*

*Talía Evelyn, Alfaro Gaspar*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A todos los colegas que contribuyeron en el desarrollo de la presente investigación.*

*A los docentes de la Facultad de Ingeniería, por el apoyo brindado. Finalmente argumento que: "La tierra tiene siete pisos, el cielo otros siete; y toda la inmensidad no puede contener a Dios; pero el corazón del hombre encierra a Dios entero. Entonces, ten cuidado, no hieras el corazón del Hombre porque podrías herir a Dios".*

**HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS**

---

**PRESIDENTE**

---

**JURADO**

---

**JURADO**

---

**JURADO**

---

**Mg. Miguel Ángel CARLOS CANALES**  
**SECRETARIO DOCENTE**

## Índice

<b>RESUMEN .....</b>	<b>XV</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XVI</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>XVII</b>
<b>1. CAPITULO I: .....</b>	<b>1</b>
<b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	5
1.2.1. Problema General .....	5
1.2.2. Problemas Específicos .....	5
1.3. Justificación.....	6
1.3.1. Justificación Práctica.....	6
1.3.2. Justificación Teórica .....	9
1.3.3. Justificación Metodológica.....	11
1.3.4. Justificación Social .....	13
1.4. Delimitación del Problema .....	15
1.4.1. Delimitación Temporal.....	15
1.4.2. Delimitación Espacial .....	15
1.4.3. Delimitación Conceptual o Temática .....	15
1.5. Limitaciones.....	16
1.6. Objetivos de la Investigación .....	16
1.6.1. Objetivo General .....	16
1.6.2. Objetivos Específicos.....	17
<b>2. CAPITULO II: .....</b>	<b>18</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1. Antecedentes.....	18
2.2. Marco Conceptual .....	25
2.2.1. La Organización Mediante Procesos.....	25
2.2.2. Procesos.....	30
2.2.3. Clasificación De Macro Procesos.....	31
2.2.4. Elementos de un Proceso .....	31
2.2.5. Factores De Un Proceso.....	32
2.2.6. Mapa de procesos.....	33
2.2.7. Selección de procesos .....	34

2.2.8.	Herramientas para la planificación de los procesos -----	35
2.2.9.	El diagrama de flujo -----	36
2.2.10.	Los indicadores para la evaluación del proceso-----	36
2.2.11.	Herramientas para la sistematización-----	36
2.2.12.	Implantación de los procesos. -----	38
2.2.13.	Medición y mejora de los procesos-----	38
2.2.14.	Gestión por procesos -----	39
2.2.15	Gestión por procesos y su relación con normas iso: 9000-----	46
2.3.	Definición De Términos .....	48
2.4.	Hipótesis.....	53
2.4.1.	Hipótesis General-----	53
2.4.2.	Hipótesis Específicas -----	53
2.5.	Variables.....	53
2.5.1.	Variable Independiente-----	53
2.5.2.	Variable Dependiente-----	54
2.5.3.	Operacionalización de las Variables -----	55
<b>3.</b>	<b>CAPITULO III: .....</b>	<b>56</b>
	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>56</b>
3.1.	Método de investigación .....	56
3.1.1.	Método específico de investigación -----	57
3.2.	Tipo de Investigación.....	58
3.3.	Nivel de Investigación.....	59
3.4.	Diseño de la Investigación.....	60
3.4.1.	Business Process Management (BPM) -----	62
3.4.2.	BPM RAD-----	66
3.4.3.	Alcance de la Metodología BPM: RAD -----	67
3.4.4.	Fases de la metodología BPM: RAD-----	68
3.5.	Población y muestra .....	71
3.5.1.	Tamaño de la Muestra.-----	71
3.6.	Técnicas de Recopilación de Datos .....	73
3.6.1.	Brainstorming o tormenta de ideas -----	73
3.6.2.	Técnica Delphi-----	74
3.6.3.	Análisis de documentos -----	75
3.6.4.	Instrumentos de recopilación de datos -----	78
3.7.	Procesamiento de la información .....	78
3.8.	Técnicas de análisis de datos.....	79
3.8.1.	Diagrama Causa – Efecto (ISHIKAWA) -----	79

3.9. Técnica de análisis de procesos.....	79
3.9.1. Análisis e Interpretación de Resultados -----	81
<b>4. CAPITULO IV: .....</b>	<b>82</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>82</b>
4.1. Modelización lógica .....	84
4.1.1. Identificación de Procesos a Optimizar -----	84
4.1.2. Identificación de los Eventos-----	86
4.1.3. Estructuración del Proceso -----	86
4.1.4. Diagrama de Flujo Lógico de los subprocesos -----	87
4.1.5. Simulación de los Subprocesos -----	98
4.2. Diseño preliminar de los subprocesos.....	122
4.2.1. Modelo de Funcionamiento del subproceso de almacén-----	123
4.2.2. Modelo de funcionamiento del subproceso de gestión de inventarios	125
4.2.3. Requerimientos de sistema -----	126
4.2.4. Modelo Conceptual de datos-----	128
4.3. Diseño BPM.....	128
4.3.1. Diagrama de diseño BPM del subproceso de gestión de almacén.	130
4.3.2. Diagrama de diseño BPM del subproceso de gestión de inventarios.	131
4.3.2.1. <i>Modelo Lógico de Datos del sistema de Gestión de bienes de la</i>	
<i>Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.</i> -----	132
4.3.3. Implementación del diseño de formulario (pantallas) y diseño de	
salidas (Reportes, informes, etc.)-----	133
4.4. Optimización de los subprocesos deficientes .....	141
4.4.1. Optimización del subproceso de adquisición de bienes, servicios y	
suministros -----	142
4.4.2. Optimización del subproceso de gestión de almacén -----	143
4.4.3. Optimización del subproceso de gestión de inventarios-----	145
<b>5. CAPITULO V: .....</b>	<b>147</b>
<b>DISCUSION DE RESULTADOS.....</b>	<b>147</b>
5.1. Contrastación de la hipótesis.....	148
5.2. En relación a la Hipótesis Especifica N° 01 .....	151
5.3. En relación a la hipótesis especifica N° 02 .....	154
5.4. En relación a la hipótesis especifica N° 03 .....	157
5.5. En relación a la hipótesis general .....	161

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>164</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>167</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>169</b>

## FIGURAS

Figura 1. De enfoque funcional a enfoque por procesos. ....	43
Figura 2. Ejemplo de proceso bpm. ....	64
Figura 3. Esquema de una metodología estándar de automatización y puesta en marcha de sistemas BPM. ....	67
Figura 4. Esquema general de la metodología BPM: RAD. ....	68
Figura 5. Fases de la metodología BPM: RAD. ....	68
Figura 6. Diagrama de causa - efecto. ....	79
Figura 7. Ejemplo de un diagrama de proceso. ....	80
Figura 8. Metodología bpm: rad, aplicada al proceso de gestión administrativa, logística y recursos educacionales de UPHFR. ....	83
Figura 9. Mapa de procesos de la UPHFR. ....	85
Figura 10. Descomposición del proceso y sub procesos. ....	87
Figura 11. Diagrama de flujo lógico del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. elaboración propia 2020. ....	91
Figura 12. Diagrama de flujo lógico del subproceso de gestión de almacén. ....	94
Figura 13. Diagrama de flujo lógico del subproceso de gestión de inventarios... ..	97
Figura 14. Fragmento de la simulación: ejecución de validación del subproceso de adquisición de bienes y servicios. ....	101
Figura 15. Fragmento de simulación: ejecución de análisis de tiempo del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. ....	102
Figura 16. Resultado de la simulación, análisis de tiempo del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. Bizagi. ....	103
Figura 17. Recursos disponibles para ejecución del subproceso adquisición de bienes, servicios y suministros. ....	104
Figura 18. Resultados del análisis de recursos del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. ....	105
Figura 19: Resultados del análisis del tiempo integrando los recursos del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. ....	105
Figura 20: Fragmento de la simulación: ejecución de validación del subproceso de gestión de almacén. ....	109
Figura 21: Fragmento de simulación: ejecución de análisis de tiempo del subproceso de gestión de almacén. ....	110
Figura 22: Resultado de la simulación, análisis de tiempo del subproceso de gestión de almacén de bienes. bizagi. ....	111
Figura 23. Recursos y disponibilidad del subproceso de gestión de almacén. ..	112
Figura 24. Análisis de recursos del subproceso de gestión almacén. ....	112

Figura 25: Resultados del análisis del tiempo integrando los recursos del subproceso de almacén. ....	113
Figura 26. Fragmento de la simulación: ejecución de validación del subproceso de gestión de inventarios. ....	116
Figura 27. Resultados de análisis de tiempo del subproceso de gestión de inventario. ....	118
Figura 28. Recursos y disponibilidad del subproceso de gestión de inventario de la uphfr. ....	119
Figura 29. Análisis de recursos de disponibilidad del subproceso de gestión de inventarios de la UPHFR.....	119
Figura 30: Resultados del análisis del tiempo integrando los recursos del subproceso de gestión de inventarios.....	120
Figura 31: Diseño preliminar del subproceso de gestión de almacén de la uphfr. ....	123
Figura 32: Diagrama de funcionamiento del subproceso de gestión de inventarios.....	125
Figura 33: Modelo entidad de datos del sistema.....	128
Figura 34: Diseño bpm del subproceso de gestión de almacén.....	130
Figura 35: Diseño bpm del subproceso de gestión de inventarios.....	131
Figura 36: Modelo logico de datos del sistema de gestión de bienes. ....	132
Figura 37: Inicio de sesión. ....	133
Figura 38: Pantalla de bienvenida del sistema.....	134
Figura 39: Módulo de almacén, formulario de ingreso de bienes.....	134
Figura 40: Formulario de tabla de lista de bienes registrados en el sistema.....	135
Figura 41: Reporte de ingreso de bienes. ....	135
Figura 42: Reporte de nota de ingreso de bien a almacén. ....	136
Figura 43: Formulario de registro de salida del bien de almacén.....	137
Figura 44: Lista de registro de salida de bien. ....	137
Figura 45: Registro de salida de bienes de almacén. ....	138
Figura 46: Reporte de nota de salida de bien. ....	139
Figura 47: Modulo de lista de bienes inventariados.....	139
Figura 48: Modulo de registro de bienes a inventariar. ....	140
Figura 49: Nota de asignación de bienes inventariados. ....	141
Figura 50: Propuesta de incremento de recursos disponibles para el proceso de administración, logística y recursos educacionales de la uphfr.....	142
Figura 51: Resultado de la simulación con la propuesta de incremento de recursos de subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros.....	143

Figura 52: Propuesta de incremento de recursos disponibles para el proceso de gestión de almacén de la UPHFR.....	144
Figura 53: Resultado de la simulación con la propuesta de incremento de recursos de subproceso de gestión de almacén.....	144
Figura 54: Propuesta de incremento de recursos disponibles para el proceso de gestión de inventarios de la UPHFR.....	145
Figura 55. Resultado de la simulación con la propuesta de incremento de recursos de subproceso de gestión de inventarios.....	145

## TABLAS

Tabla 1. Situaciones problemáticas surgidas en el área de administración y logística de la universidad privada franklin roosevelt .....	4
Tabla 2. Definición de variables. ....	16
Tabla 3. Definición conceptual y operacional de las variables. ....	54
Tabla 4. Operacionalización de las variables. ....	55
Tabla 5. Técnicas, herramientas (instrumentos) y estrategias a usar en la investigación. ....	81
Tabla 6. Identificación de eventos-subprocesos-respuestas de la gestión administrativa, logística y recursos educacionales de la uphfr. ....	86
Tabla 7. Ficha técnica del subproceso adquisición de bienes, servicios y suministros. ....	89
tabla 8. Ficha técnica del subproceso de almacén. ....	93
Tabla 9. Ficha técnica del subproceso de gestión de inventarios .....	95
Tabla 10. Situación actual y deseada de subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. ....	107
Tabla 11. Situación actual y deseada del proceso de almacén. ....	114
Tabla 12. Situación actual y deseada del subproceso de gestión de bienes.....	121
Tabla 13. Requisitos funcionales y no funcionales del sistema .....	127
Tabla 14. Subprocesos críticos del área gestión administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales. ....	142
Tabla 15. Evaluación de estado situacional de subprocesos .....	153
Tabla 16. Evaluación de estado situacional del subproceso de almacén.....	156
Tabla 17. Estado situacional del subproceso de inventarios .....	159
Tabla 18: verificación de hipótesis general luego de optimizado dichos sub procesos del área de estudios. ....	163

## RESUMEN

La presente tesis aborda la problemática ¿Cómo optimizar la Gestión Administrativa en el área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020?; para ello, se plantea como objetivo general “Optimizar la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020”. En respuesta al problema planteado se formula la siguiente hipótesis “La Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales se optimiza mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt en el año 2020”. En la investigación se usó el método inductivo - deductivo, tomando en consideración el objetivo del estudio, se usó la metodología BMP:RAD en un diseño pre experimental; concluyendo que mediante el uso del enfoque de gestión por procesos se logra optimizar los procesos de gestión administrativa en la Universidad Franklin Roosevelt - Huancayo.

**Palabras Clave:** Procesos, optimización de procesos, gestión por procesos, procedimientos.

## ABSTRACT

This thesis addresses the problem How to optimize Administrative Management in the area of administration, logistics and educational resources of the Franklin Roosevelt Private University of Huancayo in 2020 ?; For this, the general objective is to "Optimize Administrative Management in the area of administration, logistics and educational resources, through the implementation of process management at the Franklin Roosevelt Private University of Huancayo in 2020". In response to the problem raised, the following hypothesis is formulated "The Administrative Management of the area of administration, logistics and educational resources is optimized through the implementation of management by processes at the Franklin Roosevelt Private University of Huancayo in the year 2020". In the research, the inductive-deductive method was used, taking into consideration the objective of the study, the BMP RAD methodology was used in a pre-experimental design; concluding that through the use of the approach management by processes, it is possible to optimize the administrative management processes at the Franklin Roosevelt University - Huancayo.

**Keywords:** Processes, process optimization, process management, procedures.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los campos de la ingeniería informática y de sistemas es estudiar el diseño de procesos que se aplicarán en la organización. En general, un proceso debe entenderse como una serie de actividades, cuya organización y vinculación les permite transformar uno o más insumos, en uno o más productos, servicios o resultados específicos. Optimizar el proceso significa que la organización actúa en condiciones controladas, porque brinda información precisa sobre la cantidad y calidad de la inversión requerida para brindar servicios de calidad; al optimizar el proceso, puede conocer el número y tipos de actividades necesarias y calcular la ejecución el tiempo requerido para la actividad y el espacio físico requerido. Por lo tanto, las actividades que no ayudan a lograr un determinado proceso significan un desperdicio de recursos.

La investigación titulada “Optimización de la Gestión Administrativa mediante la Implementación de la Gestión por Procesos en la Universidad Franklin Roosevelt, Huancayo 2020”, fue realizada en razón de una necesidad específica, y es optimizar los procesos del área de administración, logística y recursos educacionales de manera pertinente, eficiente, eficaz y efectiva en la institución educativa antes mencionada; para ello, se formuló la siguiente interrogante ¿Cómo optimizar la Gestión Administrativa en el área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020?, de manera que se puso una respuesta tentativa a dicha interrogante el cual es “La Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales se optimiza mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020”. Ante dicha situación se plantea el objetivo en esta investigación el cual es Optimizar la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020. El tipo de investigación es tecnológica, en un nivel descriptivo, y como método específico de

investigación fue la investigación – acción; finalmente, la estrategia asumida para el cumplimiento de los objetivos de la investigación y tomando en consideración el objetivo del estudio, la intención metodológica de hacer uso de la metodología BPM RAD, de manera de poder estudiar con mayor detención procesos y factores relacionados con la gestión de administración y logística de esta institución, y tomando en cuenta los parámetros de la operacionalización de variables establecidos, la investigación posee un diseño pre experimental; así mismo, se escogió trabajar con la Metodología BMP RAD, puesto que “El diseño de la investigación incluye en primer lugar la selección de la metodología de investigación y las técnicas de recolección y análisis de la información”.

Luego de realizado el diseño de cada uno de los modelos lógicos de diagrama de flujo de procesos, se procedió a realizar las pruebas de hipótesis mediante la simulación de procesos y se obtuvo los resultados de acuerdo a lo establecido en los objetivos específicos: Se estableció la estructura de los procesos de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Al respecto cabe precisar que se evidencia a través de los indicadores que el porcentaje de requerimientos aprobados y atendidos al mes no es el óptimo, la atención oportuna de requerimientos de suministros, servicios y bienes es el óptimo y la eficiencia en la selección del proveedor del bien o servicio es el óptimo; motivo por el cual se optimizó el proceso y actividades deficientes, para validar dicha optimización se realizó las pruebas de simulación respectivas obteniéndose resultados favorables las propuesta planteada. Se definió la estructura de los procesos de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Al respecto cabe precisar que se evidencia a través de los indicadores que no existe una distribución oportuna de bienes al mes y no es la óptima, no existe un adecuado control de cantidad de bienes en almacén y no se cumple con registro de ingreso y salida de bienes cada periodo determinado; motivo por el cual se optimizó dichos procesos, para validar

dicha optimización se realizó las pruebas de simulación respectivas obteniéndose resultados favorables. Se estableció la estructura de los procesos de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

Al respecto cabe precisar que se evidencia a través de los indicadores que el porcentaje de activos inventariados no es el esperado y no es el óptimo, no se conoce con exactitud el porcentaje de activos faltantes el cual evidencia la falta de control y conocimiento de las existencias reales y se desconoce el porcentaje de activos dados de baja de forma exacta; todos ellos en cada periodo determinado. Para esta dimensión se planteó realizar las mejoras respectivas, por ello se diseñó la ficha técnica de procesos del área de inventarios y se diseñó el diagrama de flujo de procesos respectivo. Para probar la hipótesis se realizó la simulación en el cual se obtuvieron resultados favorables.

La investigación está estructurada en cinco capítulos. El capítulo primero trata sobre la situación problemática que aqueja a la institución educativa Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, es decir el Planteamiento del problema general y específicos, así como la justificación respectiva como los objetivos establecidos. El capítulo dos, trata sobre el marco teórico, los antecedentes de estudio y las bases teóricas, es así que se evidencia en esta parte la poca existencia de trabajos similares en el área educativa, en especial en el nivel de educación superior. El capítulo tres, trata sobre el aspecto metodológico respectivo, evidenciando que se trata de una investigación tecnológica el que se está desarrollándose, bajo el enfoque de la investigación acción, el cual se toma doble tarea: el de describir el contexto problemático, realizar el prototipo y diseño de la solución tentativa, el de optimizar e implementar los procesos respectivos y finalmente el de explicar los resultados (nivel descriptivo). El capítulo cuatro, trata sobre el desarrollo de la solución, la obtención de los resultados (luego del análisis y el diseño de los procesos del sistema pertinente) y finalmente el capítulo cinco, trata sobre la discusión de resultados en relación a los objetivos planteados y a las respuestas

tentativas que se dieron inicialmente (hipótesis) para terminar en las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

***La Autora***

## **CAPITULO I:**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del Problema**

La Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, ubicada en Av. Giráldez 542, Huancayo, orientada a brindar servicios de educación superior universitaria, es una universidad licenciada y certificada con servicios de calidad. Tiene como Misión: “Universidad emprendedora que desarrolla investigación científica, formar profesionales integrales de alta calidad, que contribuye al desarrollo competitivo y sostenible de la región central y del país” y como Visión: “Universidad líder en la región central del país, innovadora, generadora de conocimientos científicos y tecnológicos; que privilegia la excelencia académica, comprometida con el desarrollo sostenible y la responsabilidad social”. La Organización Educativa Franklin Roosevelt cuenta con más de 30 años de servicios académicos, brindando educación de alta calidad a través de sus colegios, universidades y escuelas de posgrado; brindando capacitación con estándares internacionales y basada en un modelo innovador: transporte multimodal (presencial y mixto), Multi-campus (Lima Huancayo). La Universidad Privada de Huancayo

Franklin Roosevelt, orientada a brindar servicios de educación superior universitaria, impartiendo una educación de calidad.

En la actualidad luego de revisado el informe de metas y reportes realizado por las instancias superiores (informes de gestión de cada oficina administrativa correspondiente), se ha evidenciado que el área administrativa no está cumpliendo con las metas establecidas en el proceso de la gestión de todo el patrimonio de la institución, el cual cuenta con equipamiento e infraestructura con el fin de mejorar el servicio a nivel de educación universitaria. El inventario de bienes patrimoniales es la actividad que consiste en monitorear las existencias en forma física, codificándolo para su identificación, y registrándola en un intervalo de fecha establecida, con el fin de controlar el nivel de inventario de los bienes patrimoniales, comparar su resultado con los registros del área de economía y finanzas los cuales son los encargados verificar la existencia de los bienes adquiridos según la inversión propuesta del año en curso, verificar que todo esté en orden si hubiera alguna observación se procede a su regularización. Sin embargo, las actividades de este proceso de inventario de bienes patrimoniales se ven perjudicada por los siguientes problemas:

A dicha situación problemática descrita cabe mencionar algunas que en cierta medida “hacen” que se genere inconvenientes para el normal desarrollo de las actividades académicas de los miembros de la institución (trabajadores) los cuales han manifestado luego de las entrevistas que se perciben deficiencias en relación a la atención administrativa de los estudiantes, egresados, docentes. En general podemos evidenciar en todo el escenario descrito los problemas puntuales como son:

- a) No se reconoce los principales procedimientos administrativos a nivel de la Universidad del Proceso de Adquisición de Bienes, Servicios y suministros.
- b) Los usuarios desconocen las actividades para la gestión de Adquisición, almacén e inventario de bienes de la universidad.

- c) Los usuarios desconocen el procedimiento de trámites documentarios y de uso interno en relación a la Gestión de Inventarios.
- d) Los usuarios ignoran los documentos de seguimiento de un proceso.
- e) En los distintos procesos, no existe un diagnóstico e identificación específicos de actividades actuales, pero si se tiene el mapa de procesos (MAPRO).
- f) Existe usurpación de funciones entre los trabajadores administrativos.
- g) Existen escasos datos de referencia dispersos (en algunos casos no existen) sobre los resultados del análisis del procesos y actividades de las áreas administrativas, así mismo, no se evidencia la identificación de las deficiencias de los resultados de los procesos operativos del área académica.
- h) No existe información sobre el diagnóstico de procesos ni mucho menos se ha identificado el proceso a mejorar o para la mejora continua del área administrativa.
- i) No existe normalización de documentos para los procesos existentes del área administrativa.
- j) No existen metas y objetivos establecidos para el proceso de administración, logística y recursos educacionales.
- k) Existe cuello de botella en los procesos de emisión documentaria. Demora en evaluar y procesar los documentos de requerimientos de las oficinas usuarias de la Universidad (Tiempo que toma en evaluar y procesar un requerimiento del área de logística).
- l) Demoras en las actividades de recepción del bien en el almacén y la distribución de bienes y suministros (Demora en recepción y archivo de documentos pertinentes al proceso).
- m) No cuenta con espacio suficiente y adecuado para el almacén de suministros y bienes.

- n) Deficiente proceso de inventario de bienes (uso de formatos y registros en Word y Excel no seguros, el Excel no responde por la cantidad de datos almacenados).
- o) Finalmente, no se evidencia un estudio integral de mejora continua de los procesos del área administrativa de la Universidad.

Es así que realizando una revisión de la literatura y los antecedentes previos a la presente investigación se puede mencionar que, existen trabajos anteriores que se enrumbaron y encaminaron con la misma línea en el cual se presenta la realidad problemática y que a la fecha se toma en cuenta como un soporte para reafirmar lo que ya se mencionó en los ítems anteriores como se puede verificar en el siguiente cuadro.

**Tabla 1. Situaciones problemáticas surgidas en el área de administración y logística de la Universidad Privada Franklin Roosevelt.**

CAUSAS	PROBLEMAS	CONSECUENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inexistencia de un control inventario de bienes en desuso y uso</li> <li>✓ No tener un software que faciliten el cálculo de las depreciaciones, valores, abastecimientos y acuerdos de los resultados e inventarios.</li> <li>✓ Excesivo tránsito de bienes educativos, sillas y carpetas.</li> <li>✓ Deficiente registro y control de los bienes adquiridos que ingresan y salen de la institución</li> <li>✓ El Control de inventario se realiza en un formato de Excel con Identificaciones de inventario no definidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ausencia de un sistema de gestión de inventario</li> <li>✓ Demora en consultas de datos de los bienes muebles</li> <li>✓ Aglomeración de existencias en desuso.</li> <li>✓ Proceso de inventario de bienes es dificultoso</li> <li>✓ Desconocimiento del control en mobiliario.</li> <li>✓ Bienes Muebles inexactos</li> <li>✓ Procedimiento de Toma de inventario es inadecuado</li> <li>✓ La UPHFR no cuenta con directivas para la administración de inventarios.</li> <li>✓ Desconocimiento de los procesos de control de los bienes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mal aspecto y contaminación por la acumulación de bienes en desuso en los diferentes espacios de trabajo de la institución</li> <li>✓ Inversión inadecuada para adquirir nuevos bienes según las necesidades de institución</li> <li>✓ Demora en procesos administrativos</li> <li>✓ Pérdida de bienes.</li> <li>✓ Toma de inventario es tedioso toma mucho tiempo e inversión de un personal innecesario.</li> <li>✓ Uso inadecuado de los recursos patrimoniales.</li> </ul>

Nota: Esta Tabla ha sido Adaptado de Villaizán 2018.

Por consiguiente, se asume la necesidad de realizar una evaluación integral en base al enfoque de procesos en el área administrativa de la Universidad para mejorar dicha situación problemática y así como la futura automatización de TI y servicios web de un proceso tan extenso como lo es información necesaria para saber cómo actuar, para satisfacción tanto del estudiante, docente, empleado y otros.

## **1.2. Formulación del Problema**

La conclusión del desarrollo de estas situaciones problemáticas tiene como problema general de presentar el modelo integral del proceso a nivel corporativo, presentando su relación con estudiantes, docentes y administrativos, que permita un análisis detallado a futuro. Con este marco, la investigación considerará herramientas de integración de la información relevante, tales como la ficha técnica de subprocesos y diagramas de flujo de los subprocesos, para ello se formula las siguientes interrogantes:

### **1.2.1. Problema General**

¿Cómo optimizar la Gestión Administrativa en el área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a) ¿Cómo está estructurado el subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt?

- b) ¿Cómo está estructurado el subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt?
- c) ¿Cómo está estructurado el subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt?

### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Justificación Práctica**

En la actualidad, la aplicación de tecnología significa la gestión de procesos rápidos de atención al cliente, porque simplifica todas las tareas manuales que pueden llevar mucho tiempo y son difíciles de realizar manualmente, mejorando así la información de procesos internos y externos y las organizaciones de atención al cliente. Por tanto, los nuevos enfoques y métodos son el apoyo primordial para cualquier empresa (en especial para las universidades) y más aún para aquellas que poseen servicio de atención al cliente. En los últimos años se han realizado numerosos estudios y análisis sobre la importancia de uno de los objetivos estratégicos de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo, para lo cual es importante contar con la creación privada de Franklin Roosevelt de Huancayo. Las universidades vienen a gestionar procesos y a centrarse en su mejora continua, porque pueden predecir y controlar cambios, centrarse en los clientes, gestionar eficazmente las relaciones, observar sistemáticamente las actividades, medir el coste de la mala calidad, etc.

La Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo como entidad educativa en general se ha impulsado una administración por procesos en Huancayo, dichos procesos no se encuentran representados en un mapa, este mapa debería contener procesos que dan el marco de acción de la la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo y específicamente al área administrativa, los procesos misionales que conforman la cadena de valor de la la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo y los procesos habilitantes o de soporte que ayudan a que los procesos misionales y estratégicos funcionen bien.

En tal sentido, la presente investigación posee una utilidad práctica puesto que se realizó un estudio en base a hechos datos históricos y reales, así mismo, sirvió en forma práctica tanto para los clientes internos como para los externos puesto que mejoró la situación actual de cada uno de estos involucrados o interesados en la situación problemática. Se enfocará en optimizar el proceso en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt para reducir el tiempo de procesamiento y respuesta de la información, de manera de cumplir con los requerimientos del área de usuarios y la resolución de incidencias; en un menor tiempo, con el fin de obtener una mayor eficiencia, control y calidad, se incrementó la productividad en el campo de gestión de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo.

Este estudio se produce en un momento en el que la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo ha observado y evidenciado el aumento de su nivel de incidencias (algunos de ellas quejas y reclamos en relación al tiempo de

respuesta de sus solicitudes) a nivel personal y corporativo, motivo por el cual, la presente posee una utilidad práctica, puesto que se pretende: generar mayor crecimiento en relación a la atención de usuarios, es decir mejorar la atención al cliente. Se debe manifestar que actualmente dicha área posee sistemas semi automatizados los cuales ayudan a generar los reportes parciales (pero no totales) de aquellos usuarios que son atendidos para mantener un seguimiento. La finalidad de este estudio es el diagnóstico y planteamiento de mejoras de procesos mediante el uso del enfoque BPM dentro del área administrativa de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo, el cual se manifiesta en su utilidad práctica, motivo por el cual se justifica la presente investigación.

La cadena de valor de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo, se encuentra en el Macroproceso productivo enseñanza aprendizaje (que es uno de los propósitos misionales de una universidad), el análisis de este proceso para su mejora continua es de mayor valor para la la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo ya que se está aportando a la mejora de uno de los procesos claves de la institución.

La Universidad Privada Franklin Roosevelt en Huancayo promueve la gestión a través de un proceso, que ha sido representado en la propuesta para iniciar el diseño del proceso. Sin embargo, muchos procesos macro en las regiones administrativas son "laxos" para los subprocesos, o no están regulados en lugar de no regulados. Existen manuales elaborados por soporte técnico y marketing, que estipulan, respectivamente, las políticas y lineamientos administrativos a

ser proporcionados por la agencia, pero no existen manuales que describan el proceso, alcance y limitaciones. Diferentes áreas de las instituciones universitarias están revisando los procedimientos administrativos, pero los macro procedimientos no los gestionan ni registran, es decir, no existe una perspectiva global desde el inicio hasta el final de los procedimientos. Por lo tanto, los equipos compuestos por grupos pequeños tienen sus propios objetivos y, a menudo, no coinciden con las necesidades generales de la organización. La Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo tiene un flujo de trabajo horizontal, combinado con una organización vertical motivo por el cual urge un diagnóstico práctico sobre los procesos y su mejoramiento continuo.

### **1.3.2. Justificación Teórica**

En la actualidad las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que toda organización que desee tener éxito o, al menos, subsistir tiene la necesidad de alcanzar “buenos resultados” empresariales. Para alcanzar estos “buenos resultados”, las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de los mismos, lo que a su vez se ha derivado en la necesidad de adoptar herramientas y metodologías que permitan a las organizaciones desarrollarse y adaptarse para lograr los objetivos planteados. Los procesos son posiblemente los elementos más importantes y más extendidos en la gestión de las empresas, principalmente de las que basan su sistema de gestión en la calidad total. Según los grupos gerenciales, el secreto de las compañías de mayor éxito en el mundo radica en

aplicar estándares de calidad altos tanto para sus productos o servicios como para sus recursos humanos; por tanto, el control total de la calidad es una filosofía que debe ser aplicada a todos los niveles jerárquicos en una organización, esto implica trabajar bajo un sistema basado en procesos. Esta forma de trabajo permite visualizar un horizonte más amplio, donde se buscará siempre la excelencia y la innovación que llevarán a los empresarios a aumentar su competitividad, disminuir los costos, orientando los esfuerzos a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

El presente trabajo de investigación posee justificación teórica puesto es una forma más de afianzar los conceptos teóricos propuestos del enfoque por procesos en el ámbito de mundo real, puesto que la vida de las empresas está llena de comunicación basada en procesos y procedimientos técnicos; si admitimos que la comunicación es relación, entonces estamos ante una relación fundamentada en procedimientos. Un proceso es realización, ejercicio de liderazgo participativo, relación emocional desde el rol que uno trae al grupo, posibilidad u oportunidad de que algo suceda; diversidad e interdependencia; permite explorar todos los posibles desde la aportación de observaciones que hacen unos y otros, permite igualmente el acceso de cada persona a la globalidad del sistema, al todo. El proceso hace comunicar a la diferencia y contribuye a la diversidad. La historia nunca puede ser contada antes de abrir un proceso, como sucede desde el procedimiento. La historia sólo puede ser contada al final del proceso y por los propios involucrados en el mismo; esto va contra la propia dinámica del proceso, ya que los directivos que actúan como interpretadores de lo que el sistema social

necesita, quieren a menudo conocer el final de la historia antes de haberle dado vida. Un proceso abierto es lo contrario de la inmediatez y del populismo; requiere de tiempo, pero no se sabe cuánto exactamente, porque resulta difícil anticipar o planificar. El tiempo requerido para el proceso es un tiempo no predecible, lo que va contra su propia dinámica. Un proceso requiere por ello un compromiso de asignación de tiempo a medida que se necesita; suele ser un tiempo que compite con el de otras actividades planificadas o del quehacer diario de la empresa, aunque no siempre sean muy productivas reuniones ordinarias, cursillos de formación, conferencias, llamadas telefónicas, citas, correos electrónicos, elaboración o lectura de informes varios, etc.

Así, la presente investigación está enmarcado en la teoría de sistemas y su enfoque por procesos, se sustenta esto puesto que un fenómeno sistémico interesante a observar es el que sucede cuando muchas de estas actividades del que hacer ordinario de la empresa emergen como «tremendamente importantes» en la agenda de los miembros que participan en el proceso abierto, lo que les permite justificar su impotencia para respetar sus propios compromisos con el grupo; de paso, la misma justificación les permite mostrarse como «tremendamente importantes» ante el resto del grupo en un ejercicio inconsciente de búsqueda de reconocimiento: siempre hay alguien que nos espera o nos solicita en otro lado.

### **1.3.3. Justificación Metodológica**

Esta investigación pretende implementar la Gestión por Procesos del área administrativa de la Universidad Privada de

Huancayo Franklin Roosevelt la cual se encuentra en crecimiento de sus facultades, campus y nuevas carreras universitarias. Esta investigación es de suma utilidad ya que, a través del Mapa de Procesos, Fichas de procesos, flujos lógicos y otras herramientas de gestión de la calidad, sirven como insumo para la elaboración de los instrumentos de gestión de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, tales como: El Reglamento de Organizaciones y Funciones (ROF), el Manual de Perfil de Puestos (MPP), el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), Cuadro de Puestos de la Entidad (CPE), entre otras. De esa manera la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, desarrollará una gestión moderna, orientada a resultados.

El BPM RAD como metodología puede ayudar a los investigadores y a las organizaciones a que trabajen juntos a fin de producir y mantener la clase de calidad que necesitan para evitar esa pérdida. El proceso de mejoramiento continuo se ha convertido en el requerimiento clave de los negocios en la década de los 90 y más allá. El único medio para mantenerse exitoso es mejorar continuamente su manera de realizar las cosas y superando sus metas y logros. Va más allá de la competencia externa. Necesita competir consigo mismo, siempre esforzándose por hacerlo mejor y alcanzar la máxima excelencia, para actuar por propia motivación para mejorar, en lugar de reaccionar a un estímulo externo que lo obligue repentinamente. Esta investigación mostró una metodología nueva en su intento de cómo utilizar las técnicas del BPM para mejorar los procesos del área administrativa la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo y, en consecuencia, sus resultados. No dejándonos de engañar por la idea de que

sólo por el hecho de que el proceso ha funcionado bien en el pasado, no es necesario mejorarlo. Las necesidades y exigencias cambian constantemente y de igual modo deben cambiar los métodos para hacerles frente. No se puede parar el progreso.

La presente investigación aporta como un procedimiento metodológico, el cual servirá como punto de partida para otros trabajos, es decir con la presente investigación se pretende implementar un sistema en base a procesos con una metodología específica el cual es el BPM RAD, el cual es una metodología desarrollada por BPM-CLUB, esta metodología logra implementar en cualquier organización un conjunto de técnicas formales de análisis, modelización y diseño BPM, alineándolas a la estrategia organizacional universitaria.

BPM RAD es una metodología ágil para la modelización y diseño de los procesos orientados a la automatización con tecnologías BPMS, basado en estándares internacionales, Arquitectura Empresarial, y planificación Estratégica de Sistemas. para ser utilizado como punto de partida por los docentes y demás investigadores, además se demostró cuáles son sus virtudes, alcances, aspectos positivos, pero también se demostró sus carencias, sus imprecisiones, en general, sus desventajas, para así proponer una forma concreta y clara de cómo aplicar esta metodología en nuestro medio educativo que es tan particular.

#### **1.3.4. Justificación Social**

Así mismo, es necesario precisar que la presente investigación radica en que a través de la Implementación de la Gestión por

Procesos obtendremos procesos más eficientes que ayudan a conseguir las metas propuestas y lograr medir su impacto en el desarrollo institucional de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, permitió conllevar a la calidad de procesos que significa optimizar la efectividad, la eficiencia, que facilita y optimice la atención y el trabajo en bien para los estudiantes y otros stakeholders. También permite la restauración y adaptación de esta herramienta de trabajo al bienestar institucional y al sistema educacional de los estudiantes, refuerzo de los mecanismos internos y recursos, generando un instrumento de guía que facilite las tareas del talento humano. Una de las razones que se hace necesario el diagnóstico y rediseño de procesos mediante el uso de la metodología del BPM RAD dentro del área administrativa de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Así lograr la optimización y automatización de los procesos según el análisis siguiendo las fases de la metodología, todos los procesos del área administrativa con el consiguiente cumplimiento de las metas. El diagnóstico bajo el enfoque por procesos se perfila como una de las alternativas en cuanto a la obtención de beneficios con el uso de aplicaciones, basados en procesos. Lo cual Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt mediante este trabajo se alinea a sus actividades reales, específicamente hablando del área administrativa, cuya misión de dicha área es "Desarrollar niveles de eficiencia, eficacia y productividad en la adquisición y contratación de bienes y servicios, distribución y custodia de los bienes patrimoniales, logrando la satisfacción de las necesidades de los estudiantes y demás miembros de la universidad.". Actualmente los trabajadores de la institución desean ver mejoras optimizando

procesos y satisfaciendo las necesidades de los clientes de forma inmediata en el área administrativa; de esta manera también se está elevando el prestigio de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt dentro de la provincia para llegar a ser reconocido por la calidad de enseñanza universitaria, formadores de profesionales competentes satisfacción, así se está superando estas limitaciones y se logra una mejor atención al estudiante y control de los equipos. Todas estas ventajas se ven reflejadas hacia la organización en un futuro, ya que este mejoraría los procesos manuales que existen en la actualidad en el área de administrativa y logística, mejorar la calidad de dichos servicios.

#### **1.4. Delimitación del Problema**

##### **1.4.1. Delimitación Temporal**

La tesis propuesta se ejecutó en un plazo de doce meses a partir de diciembre del 2019 hasta diciembre del 2020.

##### **1.4.2. Delimitación Espacial**

La presente tesis propuesto se realizó en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, ubicada en Av. Giráldez 542, Huancayo.

##### **1.4.3. Delimitación Conceptual o Temática**

La investigación se realizó haciendo el uso de estudio de acuerdo a las variables.

**Tabla 2. Definición de Variables**

<b>Dependiente</b>	<b>Independiente</b>
Gestión Administrativa	Gestión por Procesos

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

## **1.5. Limitaciones**

La pandemia de COVID-19 ocurrió en marzo. Es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus y se ha extendido por todos los rincones de nuestro entorno local. Por lo tanto, las personas pueden contraer COVID-19 a través de las siguientes formas de contactar a otra persona que haya contraído el virus. A veces, la enfermedad se transmite principalmente de persona a persona a través de gotitas que salen de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Es así que para la ejecución de las pruebas y debido a que nos encontramos en cuarentena desde el mes de marzo del 2020, no permitió realizar la gestiones y aplicación de los modelos de procesos de manera directa con los involucrados; pero con el uso de las TICs se cumplió con los objetivos definidos en la presente investigación, logrando así obtener resultados satisfactorios.

## **1.6. Objetivos de la Investigación**

### **1.6.1. Objetivo General**

Optimizar la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- a) Establecer la estructura del subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.
- b) Definir la estructura del subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.
- c) Establecer la estructura del subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

## **CAPITULO II:**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

Como toda investigación, tiene un fondo bibliográfico, que es el punto de partida de este trabajo. Durante la revisión bibliográfica actual de este tema, se encontró que el método se realizó de acuerdo con el proceso, más que el método propuesto y su aplicación en el proceso de investigación. Además, existen varios métodos y técnicas, por lo que encontramos el siguiente trabajo útil como Marco de referencia y herramientas de investigación y análisis.

(Enriquez, 2016), elaboró la tesis **“Sistema de información web y su mejora en la gestión académica del colegio privado hans kelsen del distrito de Florencia de Mora - Trujillo”**, Perú, Su propósito es mejorar la gestión académica de la institución educativa Hans Kelsen en el área de Mora Trujillo Florencia mediante la implementación de un sistema de información. Para ello, el autor se propuso desarrollar e implementar un sistema basado en tecnología Web que permitirá el acceso remoto a la

información. Obtener consultas e informes (registros de registro, asistencia, notas, horarios, consultas de notas e informes históricos y registros de notas), reduciendo así el tiempo para obtener información. Específicamente, utilizando código PHP (preprocesador Hipertext), utilizando MySQL como gestor de base de datos, para su desarrollo, utilizando Rational Unified Process (RUP) para aplicaciones web y utilizando el lenguaje de modelado UML para extensiones de aplicaciones web (WAE). Uno de los objetivos específicos que plantea esta investigación es aumentar la satisfacción de los usuarios al interactuar con el sistema de información y reducir el tiempo del proceso académico (admisión, asistencia, calificaciones) para mejorar la gestión académica a nivel institucional. El autor saca las siguientes conclusiones: La satisfacción de los empleados con el sistema actual es de 2,58 (51,60%), con la implementación del sistema la satisfacción de los empleados es de 4,07 (81,40%), un aumento de 1,49 (29,80%). El tiempo actual del sistema en el proceso de gestión académica es de 6,99 minutos. (100%), 2,33 minutos después de la implementación del sistema. (33,33%), una reducción de 4,66 minutos. (66,67). Usando el sistema actual para escribir el informe de la agencia, el tiempo es de 13,46 minutos. (100%) y 0.90 minutos cuando se implemente el sistema. (6,69%), una reducción de 12,56 minutos. (93,31%). Esta investigación servirá como recurso de referencia para la implementación gradual de la integración de sistemas basada en la planificación estratégica y planes de acción bien fundamentados para lograr el crecimiento sostenible de la institución de educación privada Hans Kelsen.

(Castillo, Fernández, & Rea, 2012), elaboraron la tesis “**Desarrollo del sistema de gestión académica de postgrados de la universidad de cuenca (SGAP)**”, Ecuador, Tiene como objetivo analizar, diseñar e implementar un sistema de información para promover la gestión académica y administrativa de los cursos de posgrado en la Universidad de Cuenca;

para lograr este objetivo, el autor diseñará e implementará un sistema de información confiable, eficiente e integrado para apoyar a la escuela de posgrado así como Centros de posgrado de diversas facultades. Mejorar, regular y documentar los principales cursos de posgrado de la Universidad de Cuenca. Elaborar el documento de visión y modelo de negocio del Sistema de Gestión Académica de Graduados (SGAP) de la Universidad de Cuenca. El autor llega a la siguiente conclusión: En la etapa de análisis, a menudo se confunde que un solo representante de un área determinada pueda dar a conocer todos los requisitos del sistema. El análisis de necesidades debe incluir una serie de entrevistas con todos en el proyecto. Especialmente aquellos productos que pueden hacer que el sistema sea más continuo. La fase de análisis debe ser parte de la metodología que incluye y organiza todas las fases de desarrollo, debido a problemas en el DDI, esta fase no se puede realizar de manera efectiva en este proyecto de tesis. Esta investigación se utilizará como material de referencia para utilizar interfaces, estructura general de controladores y componentes, y abstracción de clases para optimizar el rendimiento de las aplicaciones. Se recomienda seguir este estándar a fin de reutilizar el código para los siguientes módulos, evitando así perder tiempo y funcionalidad en aplicaciones que usan código redundante y código reutilizable.

(Pillco, 2014), elaboró la tesis **“Modelo de Gestión por procesos para la implementación y equipamiento de los centros piloto preuniversitarios academia talento beca 18 en la región de Huancavelica”, Perú**, El propósito es determinar el impacto del modelo de gestión de procesos en la eficiencia de la gestión académica de Talento Beca 18 en Huancavelica; para lograr este objetivo, el autor se embarcó en un "diseño de gestión de bajo proceso", que permite controlar sistemáticamente los resultados de las metas estratégicas de la organización. El objetivo integra a todos los participantes en el proceso para que las personas comprendan el impacto

futuro. Estos resultados y promueven el aprendizaje organizacional. Este diseño no solo será una herramienta, sino una cultura organizacional de autorregulación, autoevaluación y control, que nos permitirá comprender verdaderamente el impacto de los resultados en tiempo real. El autor saca las siguientes conclusiones: el modelo de gestión se diseña de acuerdo al proceso, permitiendo obtener la estructura organizacional acorde al proceso, y utilizar como input el proceso que afecta directamente al cliente. De esta manera, se determina la dirección de la estructura para obtener el resultado del proceso. Esto puede mejorar ATB18-Hankawei Eficiencia administrativa en la región de Lika. Al diseñar el modelo de gestión de procesos ATB18, puede orientar el proceso para que el trabajo de cada proceso se dirija a su misión o razón de existencia, y mejore continuamente y obtenga la capacidad de adaptarse de manera rápida y efectiva a los impactos significativos que se han producido en línea con sus objetivos comerciales. Esta investigación servirá como fuente de referencia para la implementación del modelo de gestión de procesos. El modelo controlará el crecimiento de la organización, responderá rápidamente a los cambios en el entorno, evaluará el desempeño de la organización de acuerdo con las metas, objetivos, actividades y responsabilidades de la organización y será competente para reducir Costos operativos futuros y mejora de la eficiencia del proceso.

(Narváez, 2016), elaboró la tesis **“Diseño de un sistema de gestión de calidad (SGC) con la norma Iso 9001:2015 para el Área de tecnologías de la información de la Universidad Politécnica Salesiana”**, Ecuador, Su propósito es diseñar un sistema de gestión de la calidad a través de la norma ISO 9001: 2015 aplicable al campo de las tecnologías de la información de la Universidad Tecnológica Salesiana; para ello, el autor se propuso desarrollar el diseño, y su objetivo principal es establecer un diseño de sistema de gestión de la calidad (SGC) basado en el campo de las

tecnologías de la información de UPS. El diseño permite mejorar la calidad del soporte técnico y el soporte a través de una adecuada gestión del servicio de TI al cumplir con los requisitos de las normas ISO 9001: 2015. Este trabajo resume las recomendaciones para establecer un sistema de gestión de la calidad (SGC) en el campo de la tecnología de la información de UPS, porque ahora cuenta con el proceso documentado necesario para la implementación formal del SGC en el campo técnico y divulga públicamente los recursos humanos y las bases técnicas eficaces. La instalación, que obtiene los resultados anteriores en forma de registros, se puede monitorear mediante actividades de seguimiento y auditorías internas. El análisis de los resultados de la revisión por la dirección promoverá la mejora continua, el seguimiento y la evaluación del SGC de TI. Los autores concluyen que la definición de procesos, procedimientos y descripciones de puestos puede ayudar al campo de la tecnología de la información a reducir la incertidumbre sobre las actividades e inversiones en servicios informáticos universitarios. La adopción de estándares internacionales relacionados con el sistema de gestión de la calidad ha permitido visualizar errores y dificultades, estos errores y dificultades han llevado a la búsqueda y establecimiento de soluciones alternativas durante la construcción del SGC de TI, las cuales se hacen creativamente en mejor tiempo. Contribuyó a la respuesta a los requerimientos y necesidades de los usuarios o partes relacionadas. Esta investigación se tomará como referencia para la implementación del sistema de gestión de la calidad. El campo de las tecnologías de la información tomará las acciones correspondientes para obtener la certificación ISO. Esto significa que una organización competente e imparcial debe verificar que el campo de las tecnologías de la información cumple con la aplicación de la norma ISO 9001. Las actividades de seguimiento y auditoría interna deben realizarse antes del correspondiente plan de auditoría, y la comunicación con todos los participantes del SGC para conformar un ambiente colaborativo, de

manera que cada equipo de trabajo promueva la proactividad y prevención en los métodos de trabajo, y de acuerdo a las necesidades Produzca resultados valiosos. sistema.

(Méndez, 2012), elaboró la tesis “**Sistema de gestión académica para la unidad educativa “Manuel Guerrero”**”, Ecuador, El propósito es crear un sistema informático de gestión administrativa académica para el departamento de educación de Manuel Guerrero en el entorno de red; para lograr este objetivo, el autor continuará con el análisis, diseño y desarrollo presentado en este artículo, y finalmente El Departamento de Educación de Manuel Guerrero ofrece productos de software de gestión educativa. El método para desarrollar este documento es crear un software muy fácil de usar en diferentes niveles, porque no todos los usuarios tienen una comprensión completa de la gestión del sistema web. El propósito de crear software con reglas, procedimientos y funciones es reducir la necesidad del sector educativo de automatizar el procesamiento de la información. El sistema de gestión educativa permite a sus usuarios tener un sistema que puede acceder a la información requerida de acuerdo al nivel de usuario para ayudarlos a brindar servicios independientemente de su ubicación real, ya que la aplicación se encuentra en Internet y se puede acceder a ella en cualquier red. Lugar para visitar. El autor llega a la siguiente conclusión: Para que un sistema informático funcione correctamente, primero debe estar bien diseñado. Operar de manera responsable ayuda a resolver muchos problemas que surgen al desarrollar aplicaciones. En nuestro caso, el diseño La parte funcional del sistema (como el diseño de la base de datos) es una tarea muy rigurosa, pero vale la pena a la hora de desarrollar aplicaciones, porque ahorra tiempo y recursos, porque no hay necesidad de cambiar la estructura de la aplicación. Debemos tener en cuenta que es muy importante tener una adecuada comunicación con los usuarios finales del proyecto, de manera que podamos coordinar y planificar de manera efectiva

las diferentes etapas del proyecto de acuerdo a las diferentes necesidades del proyecto y sus necesidades y políticas establecidas. La agencia. En este caso, el departamento de educación de Manuel Guerrero es el primero en contar con un sistema con estas características, por lo que es posible que en el futuro se produzcan cambios según las necesidades de la institución o los cambios de política a nivel administrativo. Este estudio se utilizará como material de referencia, para que todos los datos de la organización se almacenen en una base de datos cuidadosamente obtenida, y la información necesaria de la organización pueda ser procesada en la base de datos, por lo que se recomienda aprender de lo básico. Recopile datos con regularidad. Al mejorar el alcance de la difusión de información entre docentes, estudiantes y representantes, se eliminan muchos inconvenientes, de manera que la información se puede presentar de manera rápida y oportuna. Además, a través de este software, el personal docente podrá procesar la información de manera segura y precisa.

(Martillo & Mora, 2013), elaboró la tesis **“Análisis, desarrollo e implementación de un sistema para la gestión académica y administrativa de la unidad educativa salesiana Santa María Mazzarello de Guayaquil”**, Ecuador, Su propósito es identificar, analizar y resolver las cuestiones de actualidad planteadas por la gestión académica y administrativa del Departamento de Educación María Mazarello Salian en Guayaquil; para ello, el autor contará con una herramienta que podrá ser utilizada para Guayaquil. La gestión académica de la Unidad Educativa Santa Maria Mazarello de la Ciudad de Seúl obtiene información veraz, detallada y oportuna. Dado que la importancia de la automatización de procesos es razonable, puede mejorar la calidad del servicio para los beneficiarios. Con la implementación de esta aplicación, tanto los profesores como el personal administrativo pueden acceder fácilmente a la información, la aplicación permite el procesamiento de datos y la

distribución rápida y eficiente de información de los estudiantes y sus respectivos representantes. La seguridad y estabilidad de la información se brindan mediante la implementación de sistemas automatizados, a fin de lograr la consistencia e integridad de los datos. El autor llega a la siguiente conclusión: El proyecto de tesis de este documento nos brinda la oportunidad de crear un "sistema de gestión académica" y da cuenta de los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica, profundizando así la investigación y el análisis del proceso. Se ha culminado con éxito el desarrollo del proyecto, lo que permite a la Dirección de Educación María Mazzarello realizar sus funciones de forma automática, brindando así mejores servicios a los beneficiarios. Por razones de mantener la consistencia de los datos, se decidió no permitir que ningún usuario realizara el proceso de modificación, y solo los administradores de la aplicación pueden acceder a esta opción. Esta investigación servirá como fuente de referencia para analizar hasta qué punto pueden ocurrir errores en la generación de procesos actual. Determinar las razones de la lentitud de la actividad provocada por los procedimientos actuales del departamento de Secretaría. Mejorar la entrega de informes y documentos para cubrir las actividades académicas de la institución.

## **2.2. Marco Conceptual**

### **2.2.1. La Organización Mediante Procesos**

Los directivos tienden a confundir lo que a menudo se denomina una «organización o empresa orientada u organizada por procesos, o basada en procesos», a lo que se entiende como una organización muy próxima a la mejora continua y, por otro lado, la organización de la relación mediante un proceso abierto, el cual reúne varias características:

- ✓ Corresponde a una organización *no lineal* de la comunicación y relación. Esto hace que los involucrados del proceso puedan explorar y desarrollarse sobre diversos dominios: Competencias conversacionales, posiciones como grupo, posición de sentido de cada involucrado, incertidumbre, técnica, complejidad, caos.
- ✓ El proceso siempre mira hacia adelante, hacia el futuro, proponiendo que el sistema de relación genere la automatización. El proceso emerge entonces como un cambio conjunto, como una propuesta para debatir y dialogar sobre las condiciones de convivencia del sistema de relaciones con una nueva estrategia, nueva herramienta, nueva técnica o tecnología, nueva forma de convivencia colectiva, de otra manera, un sistema de relaciones inicia un proceso abierto para acordar las condiciones de lo que posteriormente puede llegar a gestionarse mediante un procedimiento o protocolo de actuación.
- ✓ Incluso un proceso abierto requiere de un procedimiento sobre cómo deberá articularse la relación y el compromiso para otorgarse un mínimo de oportunidades de éxito durante el propio proceso. La fijación de este procedimiento es muy importante para el discurrir del proceso e incluso para la expectativa de resultado:
- ✓ Un proceso de negociación se articula desde un procedimiento previamente acordado. De hecho, cuando ambas partes han vivido en un mundo de confrontación por imponer (se) el futuro que cada cual entiende, por imponer los intereses de un sistema social en detrimento del otro, lo más difícil no es el proceso de negociaciones sino el procedimiento de partida sobre el cual se asentará el propio

proceso de negociaciones. «Ponerse de acuerdo sobre cómo articular un proceso para llegar a un acuerdo» no resulta fácil.

- ✓ Un proceso de coaching se articula desde unas reglas o compromisos de partida que contraen ambas partes y que cumplen la función de procedimiento que obliga a las partes.
- ✓ Un proceso grupal abierto de creación estratégica, innovación, relación clientes arranca desde unas reglas o normas mínimas de interacción o relación en el grupo para que la conversación reúna un mínimo de calidad. Y durante el proceso, se conversa sobre los compromisos contraídos y desde los fundamentos de la relación cada vez que se siente pérdida de fluidez o dificultad en la relación; esta dificultad se muestra en forma de competencia individual por verdades, o de deseo de influir en el contexto sobre el que deberá conversarse, o de sentimiento de ausencia de reconocimiento, o incluso de emociones improductivas que dificultan el devenir del proceso. En el proceso abierto se presta atención a la buena relación para que el grupo establezca mejores oportunidades para abordar el contenido y llegar de este modo a una solución óptima.
- ✓ En el proceso se mantiene una actitud de influencia en la comunicación grupal, desde la exposición de nuestras observaciones, desde nuestra convicción, nuestra experiencia, nuestro lenguaje no verbal, que nos permite que pueda darse reversibilidad en una línea de actuación o en una línea de pensamiento sobre la que se está debatiendo. Quien influye es más complejo que quien controla, y facilita mejor el ejercicio de la diversidad en el seno del grupo; la influencia actúa como amplificador de la diferenciación entre las personas, lo que posibilita la generación de innovación;

el control, por el contrario, es un reductor de la resiliencia del eco-sistema y, por tanto, un reductor de la diversidad e incluso de la biodiversidad. A cambio de la posibilidad de influir, cuando generamos o participamos en un proceso aceptamos que pueda darse incertidumbre, lo cual nos permite aprender.

- ✓ Exponemos nuestro sentir emocional, desde el rol que ocupamos, y nuestro lenguaje corporal durante el desarrollo del mismo, actuando ambos como reguladores de la conversación; por lo tanto, quien participa en un proceso está más expuesto y requiere trabajar mejor diferentes códigos y lenguajes, pero por otro lado se muestra más abierto a aprender.
- ✓ Requiere poner énfasis en las competencias conversacionales de cada persona que colabora en el proceso, y en las competencias de saber hacer promesas («yo me comprometo a...») y de saber hacer pedidos («te pido que me resuelvas...») a otros miembros del grupo. Igualmente, el proceso requiere de mayor rigor en la gestión del tiempo de los involucrados en el mismo: coordinación de agendas, respeto de horarios, ausencia de distracciones, equilibrio de tiempos de intervención, concentración en la conversación, etc.).
- ✓ A partir de adivinar el proceso o el diálogo, equilibrará orden y desorden. Todo lo que obliga a las instituciones y sus fines e intereses en el proceso de diálogo nos acerca al orden; todo lo que nos acerca a las personas y sus fines e intereses nos acerca al desorden, porque el desorden permite la resistencia, el rechazo, el miedo y Donde surge la incertidumbre, también incluye creatividad, aceptación,

magia, mejora y evolución. Entonces, caos no significa descontrol: cada uno define su propio orden, lo que se refleja en su diálogo y sentido común.

- ✓ En el eje certeza-incertidumbre, el proceso se posiciona cerca del segundo. Para los líderes a quienes les gusta enfocarse en un proceso abierto o un estilo participativo, la incertidumbre es una oportunidad de aprendizaje y éxito, y ofrece posibilidades ilimitadas. A cambio, necesitan confianza en sí mismos y una sensación de seguridad.
- ✓ abarca todo el proyecto como un desafío comunicativo y, por tanto, un desafío a las relaciones internas de los grupos del sistema social. En el proceso, la comunicación o relación están presentes desde el primer momento, la comunicación constituye un proceso de acceso al sentido de quienes participan en el proyecto. A diferencia del procedimiento, el cual basa su comunicación esencialmente de «uno a varios o a muchos», la comunicación del proceso es una comunicación «entre varios».
- ✓ La potestad o autoridad está en todos que dieron su aporte en el proceso. Hablamos entonces de autoridad interna de cada uno y de inteligencia colectiva o distribuida.

El azar surge del interior de cada individuo. Toda circunstancia que no haya sido contemplado durante las conversaciones, puede tensar las relaciones en el grupo. en cambio, el grupo puede tener en conocimiento que las explicaciones de las causas están en ellos mismos y no en el exterior. Esto hace que su estrategia sea vivida como un proceso adaptable para no perder opciones ante el futuro.

### **2.2.2. Procesos**

Una vez establecido el planteamiento estratégico de nuestro proyecto, la dinámica de la Gestión por Procesos se construye sobre cinco etapas consecutivas que determinarán la implantación de esos planes operativos y concretos que introduzcan sucesivas mejoras en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt hasta alcanzar la Visión.

Se define como proceso: Conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida, con valor añadido para el cliente (destinatario del proceso). Según el tamaño de las actividades, incluiremos prefijos: “sub” proceso, “micro” proceso, “macro” proceso, etc.

Según la definición anterior, el problema que nos encontraremos al identificar los procesos de un centro educativo es su “tamaño” (podría denominarse como proceso la “evaluación de los equipos”, o uno más amplio que lo incluya denominado “procesos revisión”). Por esto debemos tener claro que el tamaño de los procesos será un concepto que arbitrariamente manejaremos a fin de estructurar el listado de procesos anteriormente elaborado (fase I) en dos únicas categorías: Procesos Y Subprocesos: Entiendo que estructurar los procesos en más de dos niveles resulta una complejidad innecesaria, al menos, en un nivel inicial de implantación. De esta forma, como resultado de esta segunda fase obtendremos un listado estructurado de procesos en el que diferenciaremos un proceso principal, y un conjunto de subprocesos que dependen de él.

### 2.2.3. Clasificación De Macro Procesos

Se adopta la siguiente clasificación de procesos:

- **Procesos estratégicos:** Son procesos diseñados para desarrollar lineamientos operativos (planes) basados en las metas a corto y largo plazo de la Universidad Privada Huancayo Franklin Roosevelt. Por lo general, sus elementos de entrada son información sobre el entorno, servicios, estrategias, etc. El resultado son planes de calidad, operaciones o gestión.
- **Procesos Misionales** (también llamados “claves o de negocio”): Son procesos (qué hacer y por qué hacer) que están diseñados para atender a los clientes de la Universidad Privada Franklin Roosevelt en Huancayo. Son los procesos que realizan alumnos, padres, etc. a través de estos procesos. Dé forma a sus opiniones sobre nuestro centro educativo. Son procesos relacionados con el mundo exterior.
- **Procesos de apoyo** (también llamados “de soporte”): son los procesos responsables de organizar, proveer y coordinar los recursos (como hay que hacerlo, quien y con qué), que la universidad necesita para desarrollar su actividad educativa, básicamente se identifican cuatro grandes grupos de recursos: personas, infraestructura, financiación y documentación.

### 2.2.4. Elementos de un Proceso

Todo proceso conlleva a los elementos siguientes:

- a) **Start Event (evento)**, los eventos son la necesidad surgida para dar inicio al proceso, estos son importantes ya que conllevan a un mejor entendimiento de como estructurar los procesos.

- b) Un input (entrada)**, Productos con características objetivas que cumplen con los criterios de aceptación estándar o definidos. La entrada es el "producto" del proveedor (externo o interno), es la salida de otros procesos (aguas arriba en la cadena de valor) o procesos del proveedor o del cliente.
- c) Transformación**, Es medir la secuencia de actividades y contar con ciertos recursos necesarios para poder realizarla siempre correctamente a la primera: la persona que tiene la capacidad y autoridad necesaria para liquidar la promesa de pago, el hardware y software para tramitar la factura, el método de trabajo, Tablas y formatos. Información sobre cómo procesar y cómo y cuándo pasar la salida al siguiente subproceso del proceso de gestión.
- d) Un output (Salida)**, Productos de la calidad requerida por el estándar de proceso, con tablas diarias con registros de recibos, montos, fechas de vencimiento, etc. La salida es un producto para el usuario o cliente y debe satisfacer las necesidades del cliente.

### 2.2.5. Factores De Un Proceso

- **Recursos humanos:** El proceso de gestión de personal proporciona empleados responsables y miembros del equipo de procesos, todos los cuales tienen el conocimiento, las habilidades y la actitud adecuados para ejecutar el proceso, contratar, integrar y desarrollar al personal.
- **Insumos:** Información sobre materias, materias primas o productos semiacabados con las características adecuadas utilizadas en el proceso.

- **Recursos Físicos:** Infraestructura, equipos, herramientas, hardware y software que siempre deben estar en el mejor estado de uso, se refiere al proceso de gestión de proveedores y al proceso de mantenimiento de bienes y servicios.
- **Métodos/planificación de procesos:** Los métodos de trabajo, planes de trabajo, procedimientos, hojas de proceso, instrucciones técnicas, instrucciones de trabajo, etc. describen cómo utilizar los recursos, quién hace qué, cuándo y cómo lograrlo.
- **Retroalimentación:** Se genera una información de la captura de indicadores para la comparación respectiva y la corrección de los procesos operativos y el logro de los objetivos.

#### 2.2.6. Mapa de procesos

Una vez identificados, jerarquizados y clasificados los procesos es conveniente representarlos gráficamente, de forma que se pueda tener una imagen global de las interrelaciones existentes entre las entradas y salidas de los grupos de procesos. Entiendo que el Mapa de Procesos es la imagen mediante la cual el centro expresa su estructura de gestión, por lo que debe ser un ejercicio en el que deberá primar la claridad y la expresión de una firme identidad, frente a la ortodoxia sobre ciertas normas de representación gráfica. En este sentido, es nuestra intención el promover la creatividad y el ingenio de los directivos para que cada centro “busque” el Mapa de Procesos que más se ajuste a su personalidad.

### **2.2.7. Selección de procesos**

No es posible resolver todos los procesos identificados al mismo tiempo, por lo que es importante y necesario priorizar y enfocar la mejora. Para ello se priorizan los procesos a ser medidos, identificando el cumplimiento de los objetivos estratégicos, las cuáles son aquellos especialmente críticos para que la organización alcance sus objetivos estratégicos y la visión de la institución.

Serán procesos críticos (los denominaremos factores críticos de éxito, F.C.E.), aquellos que:

- Tienen relevancia significativa para determinadas metas o pautas definidas en la visión universitaria.
- Se encuentran en un estado problemático o desorganizado, por lo que existe una necesidad urgente de sistematizar sus aplicaciones.
- El resultado de la evaluación es inferior al límite de control previamente definido por el centro.
- Cabe aclarar que es obvio que el tratamiento de los procesos como factores clave es provocado por factores temporales, porque la clasificación de dichos procesos siempre dependerá de los principios rectores que marquen las metas estratégicas y la visión del centro.
- Una vez identificados los factores clave de éxito, la parte estratégica de la universidad debe organizar un plan de mejora de estos factores de éxito, involucrando al mayor número de personal universitario. Desde nuestro punto de vista, solo a partir de este modelo de análisis puede ser sistemáticamente razonable la posterior implementación del plan de mejora:

- 1º Misión, visión y valores
- 2º Catálogo y Mapa de procesos
- 3º F. C. E' s

#### **2.2.8. Herramientas para la planificación de los procesos**

Se han definido las sucesivas etapas que deben cumplirse para desarrollar la estructura del proceso universitario. Nos concentraremos en presentar herramientas de gestión que se utilizan con procesos que son "seleccionados" como universidad F.C.E.S. Como método general, con el fin de simplificar el desarrollo teórico, se proponen dos tipos diferentes de herramientas según el grado de agregación de actividades:

- Para el proceso identificado, se elabora un documento de proceso, en el que planificaremos los objetivos, estructura y sistema del proceso.
- Para los subprocesos identificados en los procesos clave, se han elaborado especificaciones técnicas y diagramas de flujo, aquí se presenta en detalle la secuencia de actividades, responsabilidades y la evidencia generada durante la implementación de esta actividad. Por tanto, utilizaremos una herramienta de planificación de subprocesos, en la que se deben definir al menos tres conceptos básicos.
- Propósito del proceso: incluida la consideración de al menos tres preguntas básicas para especificar y definir el propósito del proceso.
- ¿A quién está dirigido el proceso? (definir sus clientes o destinatarios)
- ¿Qué necesidades fundamentales pretende satisfacer?

- Considere los clientes objetivo del proceso, las necesidades que deben satisfacerse y la disponibilidad de recursos del centro ¿Cuál es el objetivo del proceso?

### **2.2.9. El diagrama de flujo**

El diagrama de flujo lógico no solo muestra las posibles interrelaciones entre diferentes subprocesos, sino que también facilita la determinación de las actividades contenidas en cada subproceso.

### **2.2.10. Los indicadores para la evaluación del proceso**

Sin lugar a dudas lo más complejo. Encontrar adecuados indicadores no es una tarea fácil, pero es imprescindible disponer de éstos para poder evaluar el nivel de desempeño de los procesos identificados en nuestro centro universitario.

### **2.2.11. Herramientas para la sistematización**

El objetivo de la sistematización de procesos es muy diferente al trabajo anterior realizado en el plan. Si bien el objetivo anterior era tener una visión general del proceso, se enfatizó que el análisis se puede realizar definiendo adecuadamente los indicadores adecuados, de modo que el proceso pueda ser evaluado de manera efectiva. Empezar a comprender los detalles, y tener la intención de desglosar todos los detalles que puedan existir en las diferentes actividades que lo integran, con el fin de establecer un método metodológico que pueda asegurar su repetibilidad. El manual de procesos y pasos se utiliza como herramienta para este propósito.

Los manuales de procesos y procedimientos debidamente elaborados deben permitir al personal con el nivel de formación

necesario (formación y / o experiencia) repetir una actividad sin supervisión y sin reducir la calidad de su ejecución. Para lograr esto, entendemos que al menos debe contener los siguientes conceptos:

- Descripción de la actividad, la definición más precisa de los diferentes pasos o secuencias que se deben considerar para realizar correctamente la actividad. Por este motivo, se deben definir los parámetros o requisitos de control a considerar a la hora de realizar correctamente la actividad. Por ejemplo, "Complementar el plan docente antes del 30 de septiembre para cada curso".
- Una descripción de los gerentes o grupos de interés que deben participar en cada secuencia determinada, indicando claramente si deben realizar, revisar o aprobar las actividades correspondientes.
- Definir la evidencia que se debe generar después del evento y, en su caso, especificar el modelo o formato de registro utilizado por los diferentes gerentes, ya sea evidencia escrita o evidencia apoyada en computadora.
- En este sentido, suele ser muy adecuado incluir una copia del modelo de referencia en el anexo del manual. Es decir, el manual de procesos y procedimientos es como el "Manual de Montaje e Instrucción" "Mecano", por lo que se deben considerar las mayores recomendaciones para sus especificaciones: no demasiado largas y exhaustivas, sino concisas y en un lenguaje claro y directo. Un formato agradable para escribir, seguir y leer, etc.
- Creemos que hay dos formas posibles de traducir los manuales de procesos y procedimientos, que deberían despertar el interés de los usuarios.

- El programa de formato clásico ("Tipo Cervantes") es una serie de dibujos escritos en prosa, que explica las diferentes actividades del subproceso en forma de párrafos razonablemente estructurados.

#### **2.2.12. Implantación de los procesos.**

Una vez planificado y definido el proceso, debe comenzar la parte más compleja del proyecto: su implementación, su implementación será realizada por diferentes personas y grupos de la zona a investigar. La correcta implementación del sistema y organización a través del proceso desarrollado no es una tarea fácil, y se ve afectada por muchos factores, debemos considerar estos factores:

- Es imperativo el compromiso ejemplar de la dirección del Departamento de Defensa. Si no es el primero en iniciar un proceso diferente, las posibilidades de éxito pueden reducirse sorprendentemente.
- Se recomienda que se implemente metódicamente, es decir, intervenir en los diferentes niveles del centro de manera oportuna en condiciones de alta seguridad.

#### **2.2.13. Medición y mejora de los procesos**

Estos indicadores se utilizarán como una herramienta para que podamos monitorear el grado de desempeño del proceso. Existen muchas teorías sobre los indicadores, en primer lugar, nos permite recordar algunas de las características que debe tener un buen indicador.

#### **2.2.14. Gestión por procesos**

Actualmente existe mucha confusión sobre la gestión de procesos, en inglés Business Process Management (BPM) algunos autores la restringen a disciplinas de gestión sin soporte técnico, mientras que otros autores definen BPM como un proceso automatizado y operativo. La tecnología adquirida es un conjunto de software y no incluye tecnología, métodos de implementación ni conocimiento de la gestión horizontal de los procesos de negocio de principio a fin.

La gestión de procesos es una disciplina diseñada para mejorar continuamente los procesos, que contiene un conjunto de métodos, herramientas y técnicas para diseñar, representar, analizar y controlar los procesos de una organización. BPM orienta la efectividad, eficiencia y agilidad de los procesos organizacionales para potenciar su capacidad de adaptación a los constantes cambios debidos a la globalización, y generar mayores ventajas competitivas frente al ritmo que no puede adaptarse a los requerimientos de los mercados competitivos.

La gestión por procesos se enfoca en los resultados de cada proceso de la organización, más que en una sola tarea o actividad, el personal involucrado en el proceso toma como referencia el resultado final de la operación y presta atención a generar el valor de cada actividad. Y siempre considere los resultados que esperan los clientes. Desde 1990, la gestión por procesos surge formalmente como una estrategia administrativa para mejorar los resultados de la gestión organizacional, su evolución histórica está relacionada con la historia de la gestión administrativa, buscando el método más efectivo para lograr las metas organizacionales. Una organización. Así como se determina que la evolución de la

gestión organizacional se ha vinculado a la historia de la gestión administrativa, el desarrollo de la gestión administrativa se ha vinculado al desarrollo de la sociedad. En este caso, las necesidades de la sociedad se han vuelto más complejas y los requisitos de las organizaciones también se han vuelto más complejos. Cada vez más alto puede satisfacer la demanda de manera oportuna, eficaz y de alta calidad. Antes de la Revolución Industrial, las economías agrícolas y artesanales eran pequeñas organizaciones cuyas funciones se dividían según su estatus social, mientras que los propios artesanos y agricultores eran los responsables de la producción y venta de sus productos y productos. Las organizaciones más poderosas son las organizaciones militares y monárquicas.

Con la culminación de la segunda revolución industrial a principios del siglo XX, Frederick Taylor se convirtió en uno de los primeros pensadores en administración a través de su investigación y la publicación del libro "Principios de administración científica". Desarrollo científico del trabajo y gestión científica. Algunos principios establecidos por Taylor giran en torno a la organización científica del trabajo, lo que significa que el administrador debe tener en cuenta el tiempo, demora, movimiento, operación, gerente y herramientas para reemplazar métodos de trabajo ineficientes. También estableció al gerente en el plan de trabajo El principio de responsabilidad y especialización en el establecimiento de la cooperación y división del trabajo entre gerentes y operadores, por un lado, da cuenta de la idea de que los intereses de los operadores y los empresarios son los mismos, la eficiencia o la remuneración del producto unitario, según quien produzca más personas. Ganar

más dinero, por otro lado, se establece la división del trabajo, donde el gerente se encarga de planificar, y los obreros mentales y manuales producen una nueva y eficiente división del trabajo, estilizando el trabajo que Adam Smith ya ha propuesto. El principio de Taylor es: desde mediados de la década de 1940 hasta la de 1970, se estableció un período fordista reconocido (etapa capitalista moderna), se caracteriza por la existencia de empresas de producción a gran escala. El modelo de producción taylorista tiene una fuerte división del trabajo. Esta etapa se considera una de las etapas más importantes del capitalismo moderno. En esta etapa, la aplicación del modelo fordista incluye la organización del trabajo en el proceso de producción. Factores, objetos de producción y métodos para resolver conflictos laborales.

La gestión científica de Taylor se caracteriza por su énfasis en las tareas. El punto sobresaliente de la teoría clásica radica en el énfasis en la estructura y funciones que deben realizar las organizaciones para lograr la eficiencia. Esta teoría nació en Francia en 1916 y su mayor representante es Henry Fayol (Henry Fayol) está interesado en planificar, estandarizar y mejorar la eficiencia del trabajo. Taylor enfatizó la estructura organizacional necesaria para lograr las metas con base en las principales funciones de la empresa (tecnología, negocios, finanzas, seguridad, contabilidad y administración), y reconoció la división horizontal y vertical del trabajo y la definición de empresa. El ciclo administrativo (planificación, organización, dirección, coordinación y control), también separa administración y organización La administración es un todo, un conjunto de procesos es parte de la organización, con características estáticas limitadas por su estructura y forma.

(Taylor, 1911)

Contrariamente al mecanismo principal de la gestión clásica, en 1932, Elton Mayo (Elton Mayo) expuso la teoría de las relaciones interpersonales, partiendo del principio de que la aplicación de las relaciones interpersonales es fundamental para el éxito de la empresa, y realizó el análisis de mayo. el estudio. Motivación y su impacto en la productividad organizacional. Esta teoría surge de la necesidad de humanizar el trabajo para lograr los objetivos de la empresa, e introduce la analogía de la organización, es decir, dejar que el departamento administrativo se gane la vida incluso en el organismo con el cerebro (el departamento competente), Algunos órganos (áreas funcionales) y ciertas extremidades (niveles operativos) mantienen la división del trabajo y la estructura jerárquica, pero superará el mecanismo de la teoría anterior. El primer método de método de gestión de procesos es la investigación realizada por Mary Parker Follet en la segunda década del siglo XX. Cuando estudia organización interdepartamental y gestión dinámica, su trabajo permite reevaluar a Taylor Mecanismo, poder y autoridad, y señalar formas de resolver las diferencias organizativas.

Se puede decir que Follet publicó sus trabajos en 1925 y 1933, y propuso algunos principios basados en la gestión de procesos. Estos principios proporcionan perspectivas para cuestiones clave en la gestión, tales como: conflicto, poder, autoridad, liderazgo. , Control, el papel de las personas como parte del grupo y la situación de la empresa en la sociedad. Sus conocimientos se basan en la necesidad de reevaluar las interacciones organizacionales, los riesgos de la estructura

funcional, establecer pautas de autorización, órdenes de preguntas y relaciones de poder y poder.

Usualmente se ve a las organizaciones trabajar de manera funcional o de forma vertical, donde prevalece la jerarquía predominada por el organigrama de la organización, pero otra forma de verla es a través del enfoque por procesos orientada a resultados, que muestra una visión horizontal de la organización, donde los límites de las diferentes gerencias, unidades orgánicas, jefaturas, áreas u oficinas dejan de existir para entender el real funcionamiento de la organización.

En la siguiente imagen podemos apreciar el cambio de enfoque funcional al enfoque por procesos, orientado a resultados.

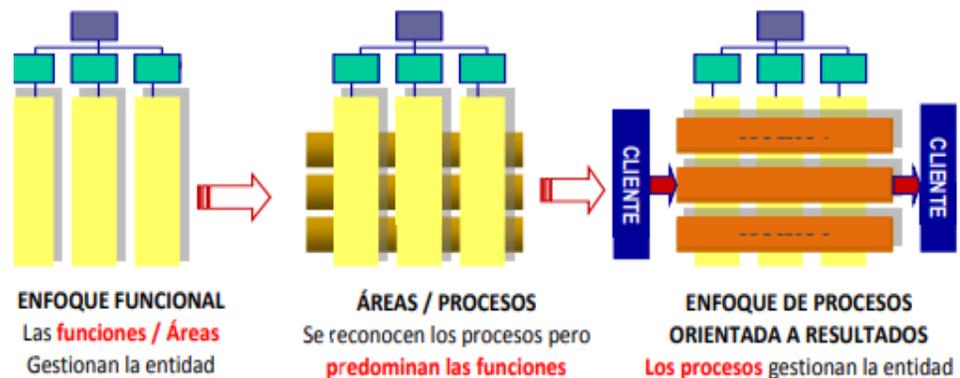


Figura 1. De enfoque funcional a enfoque por procesos.  
Tomada de SGP/PCM – 2014.

Entre 1950 y 1968 se marcó una gran variación en el pensamiento administrativo fue el desarrollo de la teoría general de sistemas (T.G.S.), la cual surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwig Von Bertalanffy quien realizó sus estudios de los sistemas generales con base en el metabolismo. Los estados estables, el crecimiento y los sistemas abiertos, Ludwig señalaron que el problema central de la ciencia y el eje central

de la TGS, es formular teorías universales de la organización de los sistemas, pero en realidad este enfoque es utilizado en las organizaciones gracias a E.J Miller y a A.K Rice, quienes establecieron la correlación entre las organizaciones industriales y comerciales y el organismo biológico.

Esta teoría rompe con el plan planteado anteriormente porque tiene una visión holística de la organización, lo que implica que la organización debe ser estudiada como un todo, no se puede dividir en varias partes sin perder sus características esenciales y se debe dividir. Se estudia como un sistema social abierto que interactúa con otros sistemas de forma mutua. Unos años más tarde (1954), bajo la guía de la escuela neoclásica representada por Peter Drucker, se estudiaron algunos aspectos de la teoría y se actualizaron Taylor y Fayol. (Fayol) y Weber (Weber) plantean los principios, y dan un nivel superior a los siguientes conceptos clásicos: la característica de la departamentalización es ser pragmático con los resultados de las metas de la organización, y hacer concesiones en la forma de gestión de metas o "gestión de objetivos" para gestionar. Como medio social para orientar al grupo en la consecución de sus objetivos. Las áreas cuantificables de la organización aíslan ciertas áreas cuyos resultados no se pueden medir o cuantificar claramente, creando metas confusas para ciertas áreas que apoyan el desarrollo de los productos o servicios de la organización. Esto crea una estructura organizacional vertical en la que diferentes áreas de la organización manejan diferentes metas de acuerdo a las funciones que deben desempeñar, pero no saben que estas metas deben estar relacionadas con las metas de otras áreas y del mercado mismo, e integrarse en el proceso productivo en su conjunto. en. Para los involucrados, esto

significa que se han alcanzado los objetivos establecidos, pero no necesariamente significa que se han alcanzado los objetivos de la organización. Más tarde, surgió la teoría de los accidentes, porque este método mostró que debido a que las organizaciones son diferentes y enfrentan diferentes situaciones, necesitan diferentes métodos de gestión. Los primeros pensadores como Taylor, Fayol y Weber propusieron principios que se consideraban universales en ese momento, pero en investigaciones posteriores se encontraron muchas excepciones a estos principios. Un ejemplo obvio es Especialización laboral muy útil y ampliamente utilizada, pero los trabajadores se vuelven altamente especializados. La teoría cree que la gestión no se basa ni puede basarse en principios simples que se apliquen a todas las situaciones, dependiendo del entorno y los cambios, los gerentes deben adoptar diferentes métodos y técnicas.

En las décadas de 1980 y 1990, la revolución de la calidad arrasó las teorías de la gestión de la calidad en los sectores público y privado, impulsada por unos pocos expertos en calidad. Los más famosos son W. Deming y Joseph Juran. La gestión de la calidad es una filosofía de gestión que mejora continuamente y responde a las necesidades y expectativas del cliente. El término "cliente" va más allá de su definición original. Los compradores externos incluyen todos los compradores internos o externos relacionados con los productos o servicios de la organización, incluidos los empleados y trabajadores, así como el personal, los bienes y los servicios. El objetivo es crear una organización dedicada a la mejora continua de los procesos de trabajo.

### **2.2.15 Gestión por procesos y su relación con normas iso: 9000**

La gestión por procesos, es una evolución de los antiguos paradigmas administrativos que tuvo un importante fortalecimiento y expansión, debido esencialmente a la implementación a nivel mundial de las normas ISO: 9000, que las empresas realizaron en masa durante los últimos 15 años. Su filosofía base es tan simple como “hacer lo que se declara realizar y declarar todo aquello que se realizará”. O sea, busca la coherencia entre estos dos ámbitos y perseguir la calidad enfocada al cliente, tratando siempre de aumentar la eficacia y eficiencia en los procesos. Si bien, las empresas alrededor del mundo en los últimos años han masificado su uso, esta data desde mucho más atrás. La norma ISO 9000 es un estándar para sistemas de administración de la calidad. La norma es publicada y mantenida por la ISO (Organización Internacional para la Estandarización), pero es administrada por entidades externas de acreditación y certificación. Lo certificado por la norma es el ajuste a las especificaciones del producto o servicio, y no el concepto popular de calidad o sus efectos económicos al interior de la organización, como algo objetivamente bueno.

La historia de la ISO 9000 comienza en el campo militar; para evitar desastres como en el caso de detonaciones que se dieron en el Reino Unido, se comenzó a exigir a los fabricantes mantener por escrito todos los procedimientos, con la idea de aprobarlos. A partir de 1959 en USA se utilizó un programa de requerimientos de preparar su certificación, asegurando de que su proceso a certificar se ajuste a los requerimientos de la norma. Una vez obtenido, debe actualizarse periódicamente (normalmente una vez al año), lo que determina el organismo

de certificación. Sin embargo, la decisión de obtener la certificación ISO 9000 no siempre es fácil, ya que la adopción de la norma presenta desventajas relativas en todas las situaciones. Entre ellos, la formalización de estos trámites debido a la documentación y el incremento de costos por las razones anteriores han llevado a una burocracia excesiva. (Pérez Fernández, 2004)

Por lo tanto, algunas empresas han optado por estándares similares, pero con menor impacto, o prefieren no obtener la certificación, sino implementar su propio sistema de garantía de calidad. Sin embargo, esto significa que la empresa perderá oportunidades de negocio en el exterior, pues la norma ISO 9000 no solo certifica la calidad, sino que también se convierte en la clave de entrada para promover los intercambios internacionales, pues para muchos mercados esta es una base de negociación, por lo que los intereses de los exportadores. Para cumplir con las especificaciones. Además, cabe señalar que, para determinar la necesidad de su aplicación, se debe analizar caso por caso bajo el asesoramiento de expertos.

La primera versión de ISO 9000 se publicó en un documento de 1987. Esta versión se derivó de BS 5750 y también utilizó su modelo para la gestión de la calidad. La nueva versión se actualizó en 1994, y nuevamente en 2000, que incluyó revisiones; eliminó requisitos de documentación demasiado rígidos e incluyó claramente conceptos como mejora continua, monitoreo y seguimiento de la satisfacción del cliente. Como dijimos antes, ISO como organización no otorga directamente la certificación, sino que la otorga un organismo de certificación y acreditación. El proceso de certificación se lleva a cabo mediante un proceso de auditoría, que es liderado por auditores

externos e internos de la empresa correspondiente. La empresa debe preparar su certificación para asegurarse de que su proceso de certificación cumpla con los requisitos estándar. Una vez obtenido, debe actualizarse periódicamente (normalmente una vez al año), lo que determina el organismo de certificación.

Sin embargo, la decisión de obtener la certificación ISO 9000 no siempre es fácil, ya que la adopción de la norma presenta desventajas relativas en todas las situaciones. Entre ellos, especialmente por la formalización de estos a través de documentos y el aumento de costos por las razones anteriores, lo que genera una burocracia excesiva. Por lo tanto, algunas empresas han optado por estándares similares, pero con menor impacto, o prefieren no obtener la certificación, sino implementar su propio sistema de garantía de calidad. Sin embargo, esto ha provocado que la empresa pierda oportunidades de negocio en el exterior, pues la norma ISO 9000 no solo acredita calidad, sino que se convierte en la clave de entrada para facilitar el intercambio de mercancías internacionales, pues es un requisito básico para la negociación en muchos mercados y por tanto en el interés de los exportadores. Además, cabe señalar que, para determinar la necesidad de su aplicación, se debe analizar caso por caso bajo el asesoramiento de expertos.

### **2.3. Definición De Términos**

- **Actividad:** Una serie de acciones tomadas para expresar la finalización de una acción contrasta con acciones y comportamientos. Este término se utiliza en los sistemas de actividad humana para enfatizar que el

sistema no es una descripción de acciones observadas en el mundo real. Este es el conjunto de tareas.

- **Ambiente:** En el modelo de sistema formal, el contenido que excede el límite del sistema.
- **Clientes:** Personas receptoras de un bien o servicio que brinda una empresa a cambio de una compensación monetaria.
- **Complejidad:** El número de estados (diferenciaciones) observados en el sistema. Esta es una medida de su situación real.
- **Control Organizacional:** Es un proceso para cerrar la brecha entre el estado actual que observamos y el estado futuro que deseamos, implica lograr los objetivos organizacionales deseados gestionando adecuadamente los recursos apropiados.
- **Datos Cualitativos:** Variable obtenida del resultado de la variable de atributo.
- **Datos Cuantitativos:** Que obtener de los resultados de las variables numéricas.
- **Datos:** Un conjunto de valores obtenidos de una muestra o resultado de una variable de población puede ser cualitativo o cuantitativo.
- **El proveedor del proceso:** El proveedor debe suministrar el insumo de acuerdo con los requerimientos para el funcionamiento del proceso.
- **El productor del proceso:** El productor elabora el producto o brinda el servicio. Debido a que es el responsable de las operaciones, también se le conoce como el propietario del proceso. El productor es cualquier persona, grupo de trabajo o departamento que asegura operaciones de proceso fluidas y eficientes. Los productores entregan productos de acuerdo con los requisitos del cliente del proceso.
- **El cliente del proceso:** Un cliente es cualquier persona, grupo de trabajo o departamento que recibe un producto y determina sus necesidades. Básicamente, hay dos tipos de clientes: clientes internos y clientes externos.

- **El cliente interno:** Los clientes internos son personas, grupos de trabajo o unidades orgánicas que trabajan en la misma organización que el productor. Por ejemplo, usted puede ingresar datos en el ordenador para los pagos al personal de su compañía (el cliente interno).
- **El cliente externo:** Los clientes externos son personas físicas, grupos de trabajo, empresas, etc. Personas que no trabajan en la misma organización que el productor. Por ejemplo, Los estudiantes y profesionales que reciben servicios educativos o de capacitaciones en una universidad.
- **Holístico:** Destaca la relación funcional entre la parte que pertenece al todo o el todo y el todo. En comparación con el análisis específico o el reduccionismo, se utiliza con mayor frecuencia para expresar un análisis completo o global.
- **Incidencias en el negocio y fallos en los sistemas:** Pérdidas causadas por eventos comerciales y fallas del sistema, problemas de telecomunicaciones, software y hardware.
- **Insumo:** Es el conjunto de datos, información, documentos o materiales que sirven de entrada para un proceso.
- **Interpretación del proceso en cadena:** La cadena proveedor-productor-cliente es el núcleo de cualquier relación de proceso. Cada eslabón de la cadena está interrelacionado y es interdependiente.
- **Incidencia:** Interrupciones no planificadas de los servicios de TI o degradación de la calidad del servicio. Del mismo modo, la quiebra de los activos de la empresa.
- **Indicadores:** los indicadores son datos cualitativos o cuantitativos que reflejan las consecuencias de algunas acciones durante el proceso, los cuales son medibles.

- **Medio ambiente o entorno (de un sistema):** La suma de condiciones externas y detalles concretos o abstractos que afectan el comportamiento del sistema.
- **Modelo de entidad completa:** Cuando se aplica a las actividades humanas, las principales características de este modelo son la estructura jerárquica, los atributos de emergencia, la comunicación y el control.
- **Organización:** Unidades sociales o agrupaciones humanas, construidas en forma deliberada para alcanzar fines específicos. Sistemas conscientemente coordinados de actividades o fuerzas de dos o más personas.
- **Problema:** Los problemas surgen en el mundo cotidiano de eventos y pensamientos y pueden ser percibidos por diferentes personas de diferentes maneras.
- **Proceso:** Se trata de una serie de actividades, activadas por uno o más eventos, cuya tarea es lograr uno o más resultados tanto dentro como fuera de la organización. Actividades realizadas o realizadas por el sistema o subsistema.
- **Procedimiento:** Esta es una forma específica de realizar una actividad, y estas quedan registradas en un documento que explica paso a paso lo que se debe hacer.
- **Resultados:** Consiste en productos, información o servicios que proporciona a otra persona o grupo de trabajo. Este es el final del proceso. El punto en el que el proceso comienza (entrada) y termina (resultado o producto) es el límite del proceso.
- **Sistema:** La combinación de partes interconectadas, de manera organizada, es reconocida por alguien como un interés especial y tiene un comportamiento único (no solo existencia).
- **Sistemático:** Utilice métodos o siga planes o procedimientos claros y razonables.

- **Sistémico:** Utilice el pensamiento de un sistema para tratar las cosas como un sistema o desde una perspectiva de sistema. Pertenece a uno o más sistemas.
- **Situación Problema:** Al menos una persona cree que la persona tiene un problema con la conexión entre los eventos y los pensamientos en el mundo real. También vale la pena estudiar otras posibilidades para esta situación.
- **Subproceso:** Es una parte del proceso claramente definida y delimitada, y también una secuencia ordenada de actividades en el proceso con sus propias entidades.
- **Tarea:** Este es un conjunto de pasos o procesos que conducen a un resultado final visible y medible.
- **Tecnología de información:** Las instituciones controladas deben tener tecnología de la información para asegurar la captura, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información de manera oportuna y confiable; evitar la interrupción del negocio y garantizar que la información (incluida la información en forma de servicios prestados por terceros) sea completa, confidencial y disponible Para una adecuada toma de decisiones.
- **Valor agregado y tareas sin valor agregado:** Una tarea de valor agregado es un trabajo esencial (es decir, ayuda a su capacidad para producir resultados de proceso). Una tarea sin valor agregado es un trabajo innecesario (es decir, no afecta su capacidad para producir resultados de proceso). Este tipo de tareas pueden incluso convertirse en obstáculos para el proceso.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

La Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales se optimiza mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- a) El subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.
- b) El subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.
- c) El subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable Independiente**

Gestión por Procesos

## 2.5.2. Variable Dependiente

### Gestión Administrativa

**Tabla 3. Definición Conceptual y Operacional de las Variables.**

VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	AUTOR
Variable Independiente	Gestión por procesos	Es un enfoque metodológico que sistematiza actividades y procedimientos, tareas y formas de trabajo contenidas en la cadena de valor, a fin de convertirlas en una secuencia que asegure que los bienes y servicios generen impactos positivos para el ciudadano, en función de los recursos disponibles. Comprende la identificación, el análisis, la mejora o cambio radical e incluye el uso de herramientas, metodologías y su control.	SGP-PCM Perú (2014)
Variable Dependiente	Gestión Administrativa	La gestión administrativa es uno de los grandes desafíos que deben enfrentar las estructuras administrativas estatales para abrir caminos y facilitar vías de desarrollo a un verdadero cambio educativo, desde y para las instituciones educativas".	Cassasus, (2005).
VARIABLE		DEFINICION OPERACIONAL	AUTOR
Variable Independiente	Gestión por procesos	La gestión por procesos es la metodología mediante la cual se identifican, definen, interrelacionan, optimizan, operan y mejoran los procesos de una organización.	Tovar, Arturo. 2012. CPIIMC Un modelo de administración por procesos: De las estrategias del negocio a la operación de los procesos. 2da. México D.F.: Panorama Editorial.
Variable Dependiente	Gestión Administrativa	Son prácticas desarrollados por las personas implicadas en las actividades y tareas educativas –administrativas.	Ruiz, G. 2013 Gestión Institucional

*Fuente:* Elaboración propia. 2019.

### 2.5.3. Operacionalización de las Variables

Tabla 4. Operacionalización de las Variables.

DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES
Gestión Por Procesos	Modelización Lógica de Procesos	Descripción de procesos.
		Estructuración de procesos.
	Diseño de Procesos	Diseño Preliminar de Procesos.
		Diseño BMP de Procesos.
	Descripción de Proceso	Descripción del Proceso de Negocio Actual.
		Ficha Técnica del Proceso de Negocio Actual.
	Modelo de Proceso	Modelo Lógico de Proceso.
		Modelo de Funcionamiento del Proceso.
Gestión Administrativa	Subproceso de Adquisición de bienes y servicios	Porcentaje de requerimientos aprobados y atendidos al mes.
		Atención oportuna de requerimientos de suministros, servicios y bienes.
		Eficiencia en la selección del proveedor del bien o servicio.
	Subproceso de Almacén	Distribución oportuna de bienes.
		Control de cantidad de bienes en almacén.
		Cumplir con registro de ingreso y salida de bienes.
	Subproceso de Inventarios	Porcentaje de activos inventariados.
		Porcentaje de activos faltantes.
		Porcentaje de activos dados de baja.

Fuente: Elaboración propia. 2020.

## **CAPITULO III:**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de investigación**

En la presente investigación se usará el método inductivo - deductivo contribuye a la solución del problema debido a que permite un enfoque desde lo particular a lo general y viceversa, al respecto Bernal (2010) argumenta que “Este método de inferencia se basa en la lógica y estudia hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en sentido contrario (va de lo particular a lo general)”. Así mismo, Espinoza & Toscano (2015) argumentan que mediante el método inductivo – deductivo “Se logra inferir cierta propiedad o relación a partir de hechos particulares. Tránsito de lo particular a lo general. Su complemento es el procedimiento deductivo. El investigador transita de aseveraciones generales a características particulares del objeto”.

Finalmente, Camacho & otros (2015) argumentan que “La inducción y la deducción son procedimientos teóricos de fundamental importancia para la investigación, por cuanto la complementación mutua entre ellos nos puede proporcionar un conocimiento verdadero sobre la realidad. La inducción y la deducción forman la unidad dialéctica de dos aspectos de un mismo proceso del pensamiento en forma de raciocinio, que en el devenir del conocimiento se transmutan recíprocamente. Pero su unidad y conversión recíproca no excluyen, sino que presuponen del modo más decisivo su oposición. La inducción es un raciocinio que pasa del conocimiento de un grado de generalización menor a otro conocimiento de mayor grado de generalización y en la deducción el proceso es contrario. En la actividad científica la inducción y la deducción se complementan entre sí: del estudio de numerosos casos particulares, mediante la inducción, se llega a determinar generalizaciones y leyes empíricas, las que constituyen puntos de partida para definir o confirmar formulaciones teóricas. De dichas formulaciones teóricas se deducen nuevas conclusiones lógicas, las que son sometidas a comprobaciones experimentales. En los diferentes momentos de la investigación puede predominar uno u otro procedimiento, atendiendo a las características de las tareas que se encuentra realizando el investigador”.

### **3.1.1. Método específico de investigación**

**El método de Investigación - Acción.** Camacho & otros (2015) mencionan que “Es el único indicado cuando el investigador no sólo quiere conocer una determinada realidad o un problema específico de un grupo, sino que desea también resolverlo”. En este caso, el entrevistado participó en todas las etapas del proceso como co-investigador: haciendo preguntas, recolectando información, explicándola, planificando e implementando medidas específicas para resolver el problema,

y luego evaluando el trabajo realizado. El fin principal de estas investigaciones no es algo exógeno a las mismas, sino que está orientado hacia la concientización, desarrollo y emancipación de los grupos estudiados y hacia la solución de sus problemas.

La Investigación - acción, también denominada Investigación acción participativa, es el único procedimiento metodológico que admite a las personas (comúnmente considerados como objetos de estudios) como sujetos partícipes en los proyectos de investigación, sujetos protagonistas conjuntamente con los expertos investigadores. De esta manera, los equipos de investigación se convierten en unidades gestoras de proyectos de investigación y de cambio, protagonistas de la transformación de su propia realidad y constructores de su proyecto de vida (Bernal, 2006:58).

### **3.2. Tipo de Investigación**

El tipo de investigación que se usará es la investigación tecnológica o aplicada operativa. Las investigaciones tecnológicas en las ciencias de la ingeniería presentan una serie de características que la vinculan en forma natural con la innovación tecnológica, lo cual indica que las instancias de promoción inicial de los proyectos de investigación y la evaluación de la investigación tecnológica pueden ser utilizadas como un instrumento para fomentar la innovación. Con la innovación tecnológica se designa la incorporación del conocimiento científico y tecnológico, propio o ajeno, con el objeto de crear o modificar un proceso productivo, un artefacto, una máquina, para cumplir un fin valioso para una sociedad. También es Investigación Operativa (llamada también investigación de desarrollo), supone la validación y la optimización de las tecnologías y sus productos materiales. Este nivel de investigación se guía por el interés

eminentemente práctico vinculado a la investigación a la esfera de producción de bienes o servicios.

Así lo reafirma Ñaupas & otros (2014), cuando mencionan que la investigación tecnológica “Es aquella que está orientada a resolver objetivamente los problemas de los procesos de producción, distribución, circulación y consumos de bienes y servicios, de cualquier actividad humana, principalmente de tipo industrial, infraestructura, comercial, comunicacional, servicios, etc. Se llaman aplicadas porque con base en la investigación básica, pura o fundamental, en las ciencias fácticas o formales, que hemos visto, se formulan problemas e hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad. Se llama también tecnológica porque su producto no es un conocimiento puro, científico sino tecnológico”.

### **3.3. Nivel de Investigación**

Según la complejidad de la investigación a realizarse y los objetivos planificados la investigación poseerá un nivel descriptivo, puesto que se describirá situaciones, eventos (cómo es, como se manifiesta el fenómeno a estudiar), se mide, evalúan con la precisión diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar; en este caso Permitirá establecer si los procesos existentes en la Universidad son los adecuados. Según Cabezas & otros (2018), argumentan que “La finalidad de los estudios descriptivos es buscar especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de las personas, grupos, poblaciones, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Se centra en describir situaciones, eventos o hechos, recolectando datos sobre una serie de cuestiones y se efectúan mediciones en este tipo de investigación, además busca explicar minuciosamente lo que está sucediendo en un momento dado y lo

interpreta”. Este nivel busca la forma de relatar de tal manera que el lector sienta que está mirando una fotografía de un determinado objeto o fenómeno de la realidad, buscando caracterizar importantes rasgos de cualquier fenómeno que se analice. (Cortez & Iglesias, 2004).

### **3.4. Diseño de la Investigación**

Según Hernández, Fernández y Bautista (2014), los autores expresan que la “El diseño pre experimental tiene un solo grupo de control, a quienes se le aplica un estímulo, posteriormente se aplica una medición de sus variables para examinar si hubo cambio o no en el grupo de control” (pag.141).

Los diseños pre experimentales analizan una sola variable y prácticamente no existe ningún tipo de control. No existe la manipulación de la variable independiente ni se utiliza grupo de control. En una investigación de este tipo no puede existir la posibilidad de comparación de grupos, en este diseño solamente se aplica un tratamiento o estímulo en la forma de solo post - prueba o en la pre - prueba; el grado de control es mínimo, solo se trabaja con un solo grupo y las unidades de análisis no son asignadas aleatoriamente. Es evidente que existen muy pocas probabilidades de que el grupo sea representativo de la población. (Ávila, 2006). El pre - experimento es considerado aquel experimento no completo en el sentido estricto de la palabra, tal como ocurre cuando se realiza una investigación donde hay solo una medición, lógicamente hecha después de ocurrido el efecto que se estudia y que se denomina post - prueba. Hay otro tipo de pre- experimento donde hay medición antes y después de ocurrido el efecto y que se hace mediante una prueba y una post - prueba, pero en un solo grupo, es decir no hay comparación entre dos grupos.

Ñaupas (2014), argumenta que “la metodología de investigación tecnológica, es diferente a la metodología de la investigación pura;

mientras ésta utiliza el método deductivo o inductivo, la verificación o contrastación y la experimentación, la tecnológica utiliza métodos y técnicas diferentes”; Según Bello (2008), “los diseños en la investigación tecnológica parten de la observación-reflexión-praxis, de la necesidad de análisis-síntesis del objeto de investigación que puede ser un sistema, una norma, una técnica, máquinas, herramientas, dependiendo del tipo de tecnología”.

Otro aspecto importante en la investigación tecnológica es el diseño de investigación, tanto de la máquina como de su funcionamiento y el de sus relaciones con las nuevas funciones. El proyecto de investigación tecnológica, es un proyecto de transformación, no de teorías tecnológicas sino de transformación de las tecnologías existentes para optimizar su eficiencia o eficacia; por ende, el proyecto se presenta como un conjunto metódico de mecanismos, pasos y técnicas de carácter procedimental reflexivo, con procesos evaluativos a ser aplicados mediante la observación, como base del método para la captación del hecho tecnológico. Una vez que esta vía se sistematiza, a través de la experiencia reflexiva, ella en sí se convertirá en un producto, en un método de investigación tecnológica. (Bello, 2008).

En investigación tecnológica conocimiento se generará por una racionalidad, y por unos procedimientos e insumos diferentes a los componentes (naturaleza y contenido) que acompañan a la guía formal de la llamada Metodología de Investigación Científica.

Como se trata de un problema que requiere su solución en la realidad objetiva, se tomará en cuenta la metodología existente para la solución al problema, es decir se hará uso de una metodología que conlleve a la solución práctica del problema esta metodología es el BPM RAD (Business Process Management), es así que, mediante esta metodología se toma

como estrategia para “dar solución” al problema percibido y planteado en el proyecto de investigación, bajo esta metodología, la investigación seguirá un orden secuencial de pasos, el diseño metodológico precede la recolección de datos y el reporte final tiene una estructura definida (una estructura de procesos de la gestión administrativa y logística).

Gauchi (2015) afirma que, entre los años 1970 y 2000, los métodos de investigación en las ciencias del diseño tuvieron un notable desarrollo, que “se manifiesta en el crecimiento y diversidad de los métodos, las técnicas de recolección de datos y el empleo de métodos mixtos, así como en la distinción establecida del tipo de investigación (empírica o conceptual) de lo que se deriva que la disciplina presentó una valiosa maduración durante este período”.

Por supuesto, los métodos que se utilizan actualmente para la investigación en ciencias del diseño son diversos. Sin embargo, no existe consenso sobre los criterios de clasificación. Delgado (2000) afirmó la diferencia entre clasificaciones, y señaló que, si no hay consenso sobre cómo clasificarlas a nivel de ingenierías, "se reducirá el consenso en el documento. Esta es una encuesta del tema recientemente aceptada". proceso".

#### **3.4.1. Business Process Management (BPM)**

Es un enfoque que considera conjunto de herramientas tecnológicas que junto con una nueva filosofía de negocio permite diseñar, analizar, implementar y documentar los procesos llevándolos a una mejora continua mediante la automatización.

##### **Forrester de BPM:**

“Una nueva carrera ha surgido con un significativo impacto y potencial tanto para las áreas de Procesos y Sistemas (TI)

como para el Negocio. De hecho, estos nuevos profesionales están en una fuerte intersección entre Negocio, Procesos y TI. En Forrester llamamos a estas personas “Business Process Professionals”.

Connie Moore, Vice President Research

Gartner de BPM:

“Se necesita una nueva generación de Agentes del Cambio, que sea capaz de ofrecer el "Gran Cambio “. Una capacidad para alterar con éxito las operaciones en curso y ofrecer grandes resultados en un entorno complejo y de alto riesgo plagado de volatilidad, ambigüedad, novedad y diversidad.”

En BPM se toca el amplio mundo de la empresa a través de tres (3) dimensiones básicas: negocio, proceso (efectivo, transparente y ágil) y gestión. En BPM, el "proceso de negocio" implica capturar una secuencia ordenada de actividades e información de apoyo. La arquitectura empresarial implica representar cómo la empresa logra sus objetivos principales; los objetivos en sí son importantes:

- **Mapas de Procesos:** Un diagrama de flujo simple de la actividad; el diagrama de flujo contiene solo el nombre de la actividad y las condiciones más generales para la toma de decisiones.
- **Descripción de Procesos:** Proporcionan información más amplia sobre el proceso, como la persona (rol) que ejecuta el proceso, datos, información, entrada, salida, etc.
- **Modelos de Proceso:** Diagramas de flujo detallados y suficiente información para poder analizar y simular el proceso. Además, esta clase de modelo más detallada le permite ejecutar el modelo directamente o importarlo a una herramienta que pueda ejecutar el proceso (se requiere trabajo adicional).

BPM cubre todas estas clases de modelos y admite todos los niveles de detalle. De esta manera, BPMN es una notación basada en diagramas de flujo que se utiliza para definir procesos comerciales, desde los más simples (por ejemplo, ver la Figura 1) hasta los procesos comerciales más complejos y complejos para respaldar la ejecución del proceso.

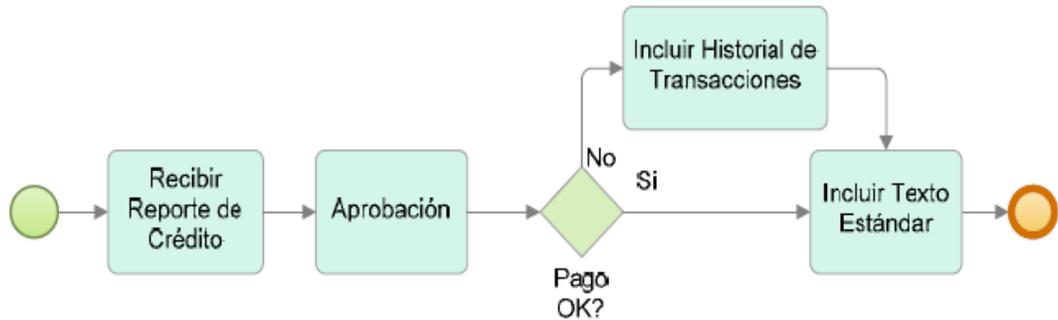


Figura 2. Ejemplo de Proceso BPM.  
Tomada de Stephen A. WHITE, Derek MIERS. 2010.

Como se puede ver con lo anterior, los modelos de proceso pueden volverse complejos—muy complejos. Sin embargo, la mayoría de los desarrolladores y lectores de los modelos de proceso desean un lenguaje sencillo y gráfico para representar los procesos de negocio. De hecho, la mayoría de los modelos de proceso son sencillos diagramas de flujo (cajas de actividad, puntos de decisión y conectores entre ellos). A la vez, los modeladores necesitan la flexibilidad suficiente para representar mayores niveles de complejidad de ser necesario. El objetivo de la mayoría de los proyectos de modelado de proceso es documentar (comprender) y analizar los procesos clave de una organización. Sin embargo, estos mismos procesos se convertirán en la base para conjuntos de descripciones de procesos más detallados para otros fines. Se pueden especificar y construir de forma más detallada, y se

pueden convertir en archivos ejecutables (en BPM Suite o herramientas automatizadas consideradas por la organización). Por ejemplo, un modelo bastante simple (desarrollado originalmente para discusiones de procesos de negocios) puede eventualmente usarse para establecer relaciones apropiadas con socios (definir interfaces) y luego respaldar sus respectivos entornos de ejecución de procesos a través de ambas partes, porque cada empresa o Los modeladores pueden desear mostrar diferentes niveles o niveles de complejidad, por lo que la notación debe ser lo suficientemente flexible para manejar casi todos los requisitos posibles de la situación empresarial o de modelado. Pero el problema es que este símbolo comercial que puede representar todas las condiciones comerciales ya no será simple, sino complejo. Esta pregunta destaca la tensión entre los dos objetivos principales de BPM:

- Por una parte, facilidad de uso para los usuarios y analistas del negocio.
- Y por la otra, los procesos ejecutables.

Para cumplir con los requisitos del primer objetivo, BPMN consta de un pequeño grupo de elementos (por ejemplo, actividades, eventos y pasarelas) con formas únicas (por ejemplo, rectángulos, círculos y rombos). Algunos elementos importantes ayudan a simplificar el modelo y mejorar la legibilidad. Para cumplir con los requisitos del segundo objetivo, los elementos principales están dedicados a un propósito específico, y cada elemento contiene información y / o está respaldado por más elementos que pueden lograr el modelo de comportamiento deseado. La especificación BPM incluye una gran cantidad de información y funciones que lo hacen parecer

complicado. Sin embargo, es muy poco probable que un analista de negocio o un usuario final necesiten la mayoría de estas funciones (pues se relacionan a la semántica de ejecución). En esta investigación, se apuntó a los elementos de BPM que incumben al Analista de Negocio, mientras que también se proporcionarían descripciones de los elementos más avanzados de BPM.

### **3.4.2. BPM RAD**

BPM: RAD es una metodología ágil enfocada a la modelización y diseño de los procesos orientados a la automatización con tecnologías BPMS o de consideración y alcance de la organización, basado en estándares internacionales, arquitectura empresarial, y planificación estratégica de sistemas. Las ventajas de aplicar BPM: RAD® son las siguientes:

- Acelera la primera etapa de proyectos BPM entre un 50% y un 70%.
- Entender y simplificar los procesos del negocio.
- Modelizar y diseñar los procesos en su totalidad, holísticamente, con recursos, servicios, datos, reglas de negocio e indicadores.
- Diseñar procesos orientados a tecnologías BPM y de forma independiente del software que se implemente.
- Lograr una gestión del cambio más rápida y efectiva, para el desarrollo de capacidades y conocimiento en gestión por procesos y tecnologías BPM en la organización.
- Fomentar el trabajo en equipo y sembrar entusiasmo.

- Generar inteligencia colectiva a través de técnicas formales que permiten aprovechar al máximo el conocimiento y el talento humano.
- La construcción de una Arquitectura Empresarial, de abajo hacia arriba.
- Asegurar la calidad de los modelos y diseños.

### 3.4.3. Alcance de la Metodología BPM: RAD

BPM: El alcance del método RAD se muestra en la Figura 3. Ilustra las diversas etapas cubiertas por el método, las diversas etapas de un proyecto de análisis y el desarrollo y lanzamiento de un sistema BPM.

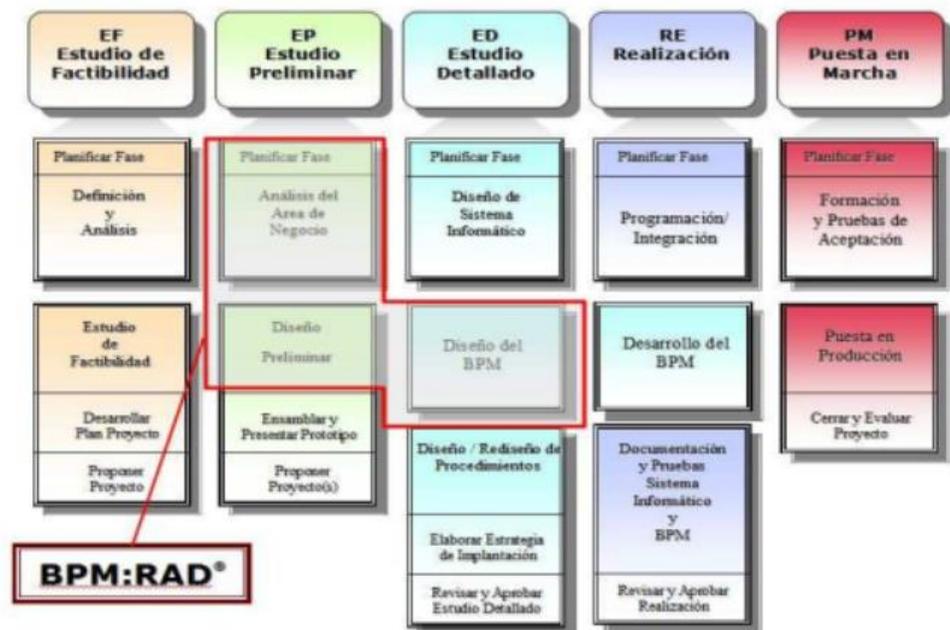


Figura 3: Esquema de una metodología estándar de automatización y puesta en marcha de sistemas BPM.

Tomada de «El libro del BPM», por Renato de Laurentiis, 2018, p. 119.

### 3.4.4. Fases de la metodología BPM: RAD

La Metodología BPM: RAD®, se compone de tres fases:

1. Modelización Lógica
2. Diseño Preliminar
3. Diseño BPM

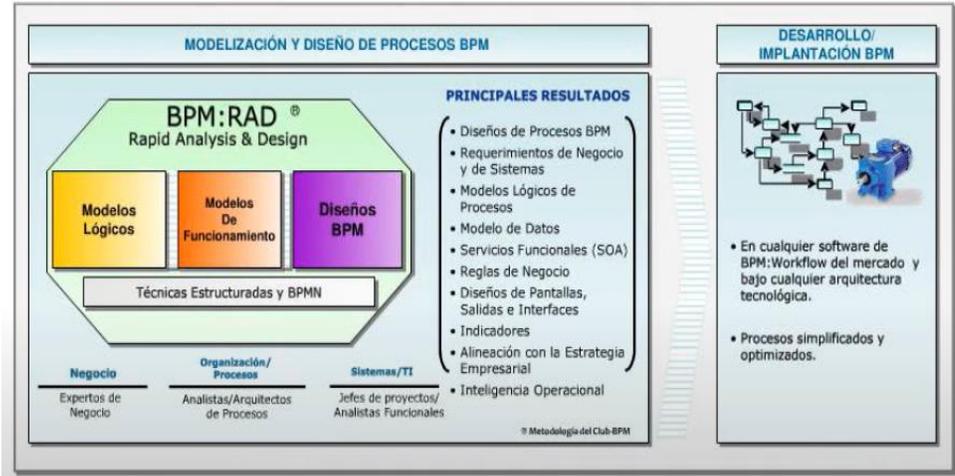


Figura 4. Esquema general de la Metodología BPM: RAD.

Tomada de «El libro del BPM», por Renato de Laurentiis, 2018, p. 120.

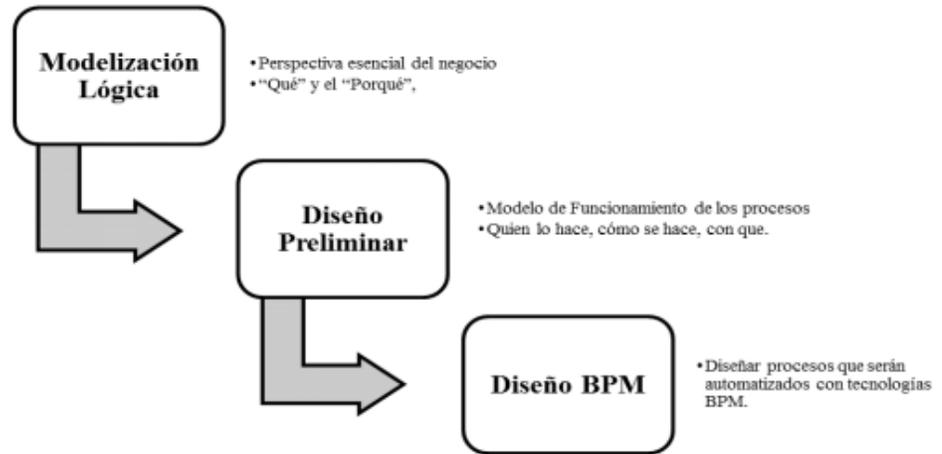


Figura 5. Fases de la Metodología BPM: RAD.

Tomada de «Modelación, simulación y automatización de procesos en la gestión de servicios académicos universitarios», 2017, p. 38.

**1. Modelización Lógica:** El objetivo de esta fase es identificar y modelar los procesos de negocio que constituyen el alcance del proyecto en detalle. El modelado del proceso se realiza de forma lógica, es decir, no se modelan los aspectos físicos del proceso (quién lo hace, cómo hacerlo, qué aplicaciones o dispositivos se utilizan, etc.). La idea es centrarse únicamente en el "qué" y el "por qué" para obtener una perspectiva básica del negocio y simplificar el proceso empresarial al mismo tiempo. Las principales técnicas aplicadas en esta etapa son las siguientes:

- Eventos de negocio
- Estructuración de procesos
- Modelización de flujos de procesos (Utilizando BPMN Process Modeling Notation)
- Indicadores de gestión y de calidad.

**Los principales resultados son:**

- Procesos de negocio identificados y estructurados.
- Diagramas de flujos lógicos de procesos modelizados con BPMN.
- Especificaciones detalladas de procesos (Actividades, tareas y reglas de negocio).
- Identificación y especificación de indicadores de gestión y de calidad.

**2. Diseño Preliminar:** En la fase de diseño preliminar, el objetivo es obtener un modelo funcional del proceso y convertirlo de una visión lógica (fase 1) a una visión física, reflejando cómo funciona el proceso con nuestra tecnología existente (software) en mente. Son funcionales porque muestran cómo trabajan en la actualidad y aún no se determina de qué manera se van a implementar para obtener una mejora

continua del proceso, si ya existen o no, si habrá que desarrollarlos o contratarlos, si serán Webservices, etc. Las principales técnicas aplicadas en esta fase son las siguientes:

- Diseño de Funcionamiento del proceso.
- Identificación y especificación de servicios funcionales.
- Análisis de requerimientos.
- Identificación del modelo conceptual de datos

**Los principales resultados son:**

- Modelo de funcionamiento de los procesos Utilizando BPMN (Process Modeling Notation).
- Servicios funcionales.
- Análisis de requerimientos del negocio y sistema.
- Modelo conceptual de datos

**3. Diseño BPM:** El objetivo de la fase de diseño de BPM es diseñar el proceso modelado en la fase anterior.

El propósito es preparar el diseño BPM del proceso y todos los detalles necesarios para que el equipo de desarrollo BPM pueda implementarlos en el software o BPMS adquirido en la organización. Las principales técnicas aplicadas en esta fase son las siguientes:

- Diseño de Procesos BPM (Utilizando BPMN Process Modeling Notation).
- Identificación y especificación de servicios funcionales.
- Modelización lógica de datos.
- Especificación o diseño de formularios (Pantallas).
- Especificación o diseño de salidas (Cartas, Informes, Notificaciones, etc.)

**Los principales resultados son:**

- Diseño BPM de los procesos, diseñados con BPMN
- Modelo lógico de datos.

- Servicios funcionales.
- Especificación o diseño de formularios (Pantallas)
- Especificación o diseño de salidas (Cartas, Informes, Notificaciones, etc.)

### 3.5. Población y muestra

La población estuvo conformada por toda el área administrativa de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

La muestra estuvo conformada por el área específica de la oficina de administración logística y recursos educacionales. Al respecto, cabe mencionar que en este tipo de encuestas no hay muestreo porque no nos permite resolver todos los problemas relacionados con la satisfacción de la demanda. En general, “la elección ontológica adoptada por todos (que es un sistema estructural) requiere una muestra, que no puede estar compuesta por elementos descontextualizados aleatorios, y no puede estar compuesta por un “todo” sistemático, como personas, Instituciones, etnias, grupos sociales, etc. Por tanto, de acuerdo con la relevancia de la extensión y el propósito de la investigación, se ha procesado en profundidad la extensión, se ha reducido el rango numérico de la muestra y se han aclarado los criterios conceptuales de selección. En todo caso, basado en estos argumentos **la muestra fue intencional o basada en criterios o a conveniencia del investigador**. Así “En la muestra intencional se elige una serie de criterios que se consideran necesarios o altamente convenientes para tener una unidad de análisis con las mayores ventajas para los fines que persigue la investigación”.

#### 3.5.1. Tamaño de la Muestra.

Respecto al tamaño de la muestra según Tamayo (2007) “...no hay criterios ni reglas firmemente establecidas, determinándose

en base a las necesidades de información, por ello, uno de los principios que guía el muestreo es la saturación de datos, esto es, hasta el punto en que ya no se obtiene nueva información y ésta comienza a ser redundante. En el caso del muestreo sucede lo mismo, la decisión sobre el mejor modo de obtener los datos y de quién o quiénes obtenerlos son decisiones que se toman en el campo, pues queremos reflejar la realidad y los diversos puntos de vista de los participantes, los cuales nos resultan desconocidos al iniciar el estudio". En general toda investigación, requiere que el investigador seleccione en su estudio, por tratarse de una investigación y la población es accesible y manejable se tomará a toda la población, es decir será una "población muestral". Así mismo, esta investigación es de tipo ingenieril el investigador tomó toda la población como muestra porque el tipo estudio, la necesidad lo amerita, así mismo los individuos a los que se tiene fácil acceso (por ser muestras primarias: Los trabajadores (empleados, administrativos) de la Universidad. Se estudiaron a los sujetos que se estima que puedan facilitar la información necesaria (acceso a la información primaria); por lo expuesto: La población muestral estará compuesta por todos empleados del área de administración logística y recursos educacionales de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt (se tomará al 100% del total de la población de administrativos del área de administración logística y recursos educacionales por ser accesible a los criterios de la investigación), así mismo, cabe mencionar que de estos trabajadores son empleados (administrativos), etc. de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt que representa el total de involucrados en la situación problema de la misma. Este tipo de población muestral

supone o exige un cierto conocimiento del universo a estudiar; su técnica consiste en que el investigador escoge intencionadamente y no al azar algunas categorías que él considera típicas o representativas del fenómeno a estudiar.

### **3.6. Técnicas de Recopilación de Datos**

#### **3.6.1. Brainstorming o tormenta de ideas**

El Brainstorming es una técnica que incluye la realización de seminarios o reuniones de creatividad para promover la identificación de procesos desde diferentes perspectivas, porque se juntan varios tipos de profesionales y personas involucradas en el proyecto. (Chapman & Ward, 1997)

PMI PMBOK dijo que, con esta tecnología, el equipo del proyecto puede obtener una lista completa de los procesos del proyecto, y definirlos y clasificarlos por tipo de proceso. (Guevara, Bello et al., 2017) Para determinar el proceso se realizaron reuniones con profesionales multidisciplinarios ajenos al proyecto. Al respecto, Chapman y Ward (1997) agregaron que la calidad de los resultados obtenidos con este método depende en gran medida de dos aspectos:

La capacidad del equipo del proyecto y de los profesionales externos para proyectarse con precisión en los posibles eventos del proyecto.

Creatividad e imaginación de las personas, generan ideas desde diferentes puntos de vista a las ideas propuestas previamente. Además, afirmaron que no se pudieron identificar

múltiples procesos porque estaban bien gestionados por el entorno que rodea al proyecto en el proyecto anterior.

La lluvia de ideas es una forma extraordinaria de despertar la creatividad individual y colectiva e introducir herramientas poderosas para la participación. Estas condiciones permiten un diálogo suficiente entre los resolutores para que puedan surgir problemas existentes en la organización. Se repite el proceso de lluvia de ideas, en el que se mejoran los estándares y se ajusta la definición y solución del problema. La característica principal de este proceso es que no permite el debate entre los participantes. Su aporte debe incluir ayudar a establecer la definición del problema y buscar soluciones, más que fomentar el debate dialéctico, en este proceso todos deben participar en el proceso de búsqueda de soluciones.

### **3.6.2. Técnica Delphi**

La técnica Delphi es una manera estructurada de conseguir un consenso grupal acerca de los procesos de un proyecto y de sus probabilidades e impactos. Se toma contacto con un grupo de expertos en persona, por teléfono o por correo electrónico para discutir sobre los procesos de un proyecto. Este proceso se realiza bajo la moderación de un coordinador de grupo. Las características de esta técnica son:

- Cada participante hace un aporte anónimo con sus propias ideas (por ejemplo, su percepción de la posibilidad o impacto del proceso).
- Evite conflictos y prejuicios personales, de modo que solo el moderador pueda intervenir.

- El facilitador recopila toda la información, luego resume todas las intervenciones y luego las envía a los expertos para su revisión a fin de apoyar y aprobar estas intervenciones. Repita este proceso hasta que el moderador considere que ya no es necesaria otra ronda de revisión porque se ha alcanzado un consenso sobre el tema discutido.

(Chapman & Ward, 1997) señala que este método tiene como beneficio obtener resultados imparciales, ya que los participantes son libres de las presiones de grupo; asimismo, las presiones de conformidad, personalidad y compatibilidad son evitadas. El PMI (PMI, 2008) agrega señalando que la técnica Delphi ayuda a reducir sesgos en los datos y evita que cualquier persona ejerza influencias impropias en el resultado.

### **3.6.3. Análisis de documentos**

El análisis de documentos es una técnica indirecta de recogida de información. Los documentos oficiales incluyen memoria descriptiva, expediente técnico, etc., registros, actas de asistencias, actas de reuniones, cuaderno de obras, archivos estadísticos, cartas oficiales, fotografías, anuncios oficiales e institucionales, etc. Se clasifican en internos y externos. Son producidos por las empresas relacionadas al ramo a investigar, para su comunicación con elementos externos. Informan diversas cuestiones: organizativas, de aplicación de autoridad y poder, roles internos, reglamentos, estilos de liderazgo, compromisos, valores, etc. Pueden comprender todos los aspectos de las opiniones oficiales (posiciones, valores, motivaciones, etc.). Son documentos, actas de reuniones, reglamentos internos, documentos estadísticos, registros de

asistencia y cartas de divulgación. A esta clasificación se suma el importante papel que actualmente está jugando la World Wide Web, por ser un canal de difusión de los documentos de las agencias. Estos documentos a veces comienzan con un carácter interno y se pueden distribuir libremente a través del portal institucional una vez que han sido aprobados y reescritos por las partes interesadas. En esta investigación, el análisis de documentos se utiliza como estrategia de investigación para diferentes propósitos. En primer lugar, se ha utilizado para respaldar otros métodos de recopilación de datos más directos, como las encuestas. En segundo lugar, ayuda a verificar y comparar la información obtenida, como informes en estudios de casos. En tercer lugar, es muy útil para completar la información adquirida, integrar ideas y producir resultados de investigación. Por razones de confidencialidad de la información, este documento no contiene esta información, pero cita el significado de estas herramientas de análisis.

Notas sobre acceso, documentos disponibles y manejo de información. Primero, visité los documentos institucionales disponibles en Internet para diferentes entidades que regulan la construcción de obra civil. Por tanto, es posible acceder a documentos oficiales externos y, en algunos casos, a documentos internos o propios de los profesores. La tramitación de estos documentos se divide en tres etapas (Lafuente López, 2001).

- Establecimiento de su procedencia.
- Clasificación del contenido.
- Vinculación al ámbito de su aporte o ejemplificación.

Por tanto, el análisis de documentos permite complementar datos, ejemplificar los recursos utilizados por los docentes y los recursos citados en la encuesta, y comprobar el trabajo realizado en la Universidad Privada Franklin Roosevelt en Huancayo. Los resultados del análisis de la literatura se integran en los resultados generales, aunque como se mencionó anteriormente, la confidencialidad de ciertos documentos limita su presentación como evidencia. Finalmente, para una mejor comprensión del estudio e investigación que se pretende realizar, se adjunta el siguiente cuadro resumen con las técnicas, herramientas (instrumentos) y las estrategias tecnológicas que se hicieron uso en la presente investigación (ver tabla siguiente).

En la tabla se puede observar que existen técnicas específicas que se usaron para cada fase, producto de ello se obtuvieron la información y resultados que se requería en cada etapa, por ello es recomendable mencionar que una técnica puede ser usado por diferentes tecnologías (estrategias tecnológicas) y diferentes tecnologías pueden ser usadas para una o más técnicas, cabe mencionar que cuando nos referimos a estrategias tecnológicas nos referimos al medio con que se logrará o aplicará la técnica y el instrumento, en este caso usaremos en mayor porcentaje el Procesador de Textos Word, Hojas de Cálculo Excel y el software BPMS (Bizagi Modeler), como se puede apreciar en el cuadro.

En resumen, para el trabajo se usó múltiples técnicas de recolección de datos tales como:

**Observación:** Técnica comúnmente conocida el cual se aplicará en el diseño y evaluación de sistema informático.

**Entrevistas:** Se realizará a las partes interesadas, para recoger sus visiones sobre lo que se quiere diseñar e implementar.

**Revisión documental:** Se revisarán documentos técnicos y manuales que nos orienten sobre el hardware y las herramientas software a usar.

#### **3.6.4. Instrumentos de recopilación de datos**

Según Sierra bravo (2013) los instrumentos, al igual que los procedimientos y estrategias a utilizar, "...Los dicta el método escogido, aunque, básicamente, se centran alrededor de la observación participativa y la entrevista semiestructurada.

**Observación:** Ficha de Observación.

**Entrevistas:** Hay que describir los que se vayan a utilizar y justificarlos. Como ya señalamos, los instrumentos, al igual que los procedimientos y estrategias a utilizar, los dicta la metodología escogida, aunque, básicamente, se centran alrededor de la observación directa o participativa y la entrevista semi - estructurada".

**Revisión documental:** Ficha de Revisión Documental.

### **3.7. Procesamiento de la información**

Los datos serán procesados acordes a las etapas del diseño del sistema informático propuesto, así como, en el caso de requerirse se ha de utilizar la estadística inferencial con el programa SPSS. Para ello se debe realizar las siguientes actividades: Revisión de la información recolectada,

Tabulación de la información, Análisis de los resultados estadísticos e Interpretación de resultados.

### 3.8. Técnicas de análisis de datos

#### 3.8.1. Diagrama Causa – Efecto (ISHIKAWA)

Para resolver el problema, es importante comprender las causas y sus relaciones. El diagrama de causa y efecto guía la recopilación y el análisis de datos para encontrar la causa del problema. Es importante establecer el nivel de identificación de la causa para evitar trabajos innecesarios al analizar el impacto de causas no importantes en los resultados. Por tanto, los analistas deben tener presente cuál creen que es la razón más importante, y conoceré los resultados de la investigación. En la figura. La figura 5 muestra un diagrama causal.

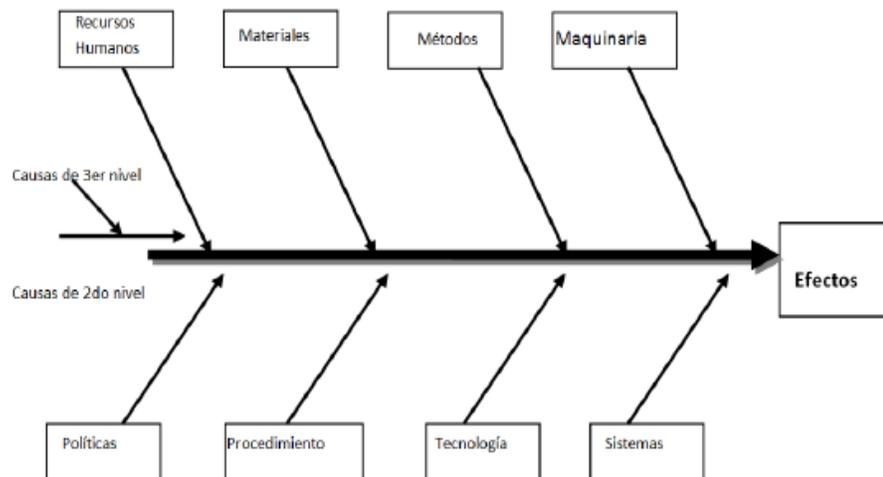


Figura 6. Diagrama de Causa - Efecto.  
Elaboración propia. 2019.

### 3.9. Técnica de análisis de procesos

(Diagrama de Flujo de Procesos)

Esta técnica se utiliza para conocer la relación entre el personal y el trabajo de un proceso. Cuando esta grafica es construida y analizada apropiadamente ayuda a los usuarios a entender e identificar los cuellos de botella del proceso lo que se puede traducir como riesgos para el proceso. Por ejemplo, un proceso que se puede analizar es la etapa de diseño de un proyecto, identificando todas las posibles causas de retraso por medio de un diagrama de todo el proceso de diseño. A continuación, se describen los pasos para construir un diagrama de procesos:

1. Entender el proceso y la relación entre todos los parámetros del proceso (materiales, métodos, procedimientos, tecnología, sistemas y políticas).
2. Entender los símbolos del diagrama tales como procesas, transportación, retrasos y puntos de decisión.
3. Construir el diagrama empezando con la primera actividad o evento. Conectar todas las actividades o procesos usando flechas en orden cronológico.
4. Identificar los problemas claves mediante la revisión de cada paso y elementos especificado.

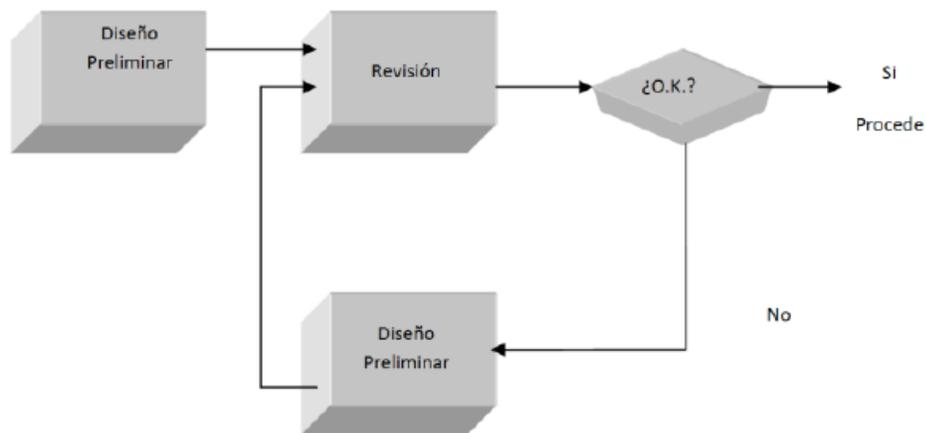


Figura 7. Ejemplo de un diagrama de proceso.  
Elaboración propia. 2019.

**Tabla 5. Técnicas, Herramientas (Instrumentos) y estrategias a usar en la investigación.**

Fase	Etapas	Técnica	Instrumento/Herramienta	Estrategia/Tecnológica
Selección	Etapa 1	Entrevista	Matrices y fichas de uso de procesos	Procesador de Textos Word Hojas de Cálculo Excel.
	Etapa 2	Brainstorming Dephi	Matrices y fichas de uso de procesos	Procesador de Textos Word Hojas de Cálculo Excel.
Análisis	Etapa 3	Entrevista Análisis Documentario Diagrama de flujo del proceso Diagrama árbol	BPM (Modelado de Procesos de Negocio)	Procesador de Textos Word Hojas de Cálculo Excel. BPMS (Bizagi Modeler)
	Etapa 4	Entrevista Brainstorming Dephi	BPM (Modelado de Procesos de Negocio)	Procesador de Textos Word
Medición	Etapa 5	Histograma Diagrama de dispersión.	BPM (Modelado de Procesos de Negocio)	Hojas de Cálculo Excel.
	Etapa 6	Entrevista Brainstorming Dephi	Matrices y fichas de uso de procesos	Procesador de Textos Word
Mejoramiento	Etapa 7	Diagrama de flujo del proceso Brainstorming	BPM (Modelado de Procesos de Negocio)	Procesador de Textos Word BPMS (Bizagi Modeler)
	Etapa 8	Diagrama de causa y efecto Diagrama de afinidad. Diagrama de flujo del proceso	BPM (Modelado de Procesos de Negocio)	Procesador de Textos Word BPMS (Bizagi Modeler)
Evaluación	Etapa 9	Diagrama de flujo del proceso Entrevista	BPM (Modelado de Procesos de Negocio)	Hojas de Cálculo Excel BPMS (Bizagi Modeler)
	Etapa 10	Diagrama de flujo del proceso Entrevista	BPM (Modelado de Procesos de Negocio)	Hojas de Cálculo Excel BPMS (Bizagi Modeler)

Fuente: Elaboración propia. 2020.

### 3.9.1. Análisis e Interpretación de Resultados

- a) Análisis de la información obtenida
- b) Verificación de la hipótesis planteada
- c) Conclusiones
- d) Recomendaciones

## **CAPITULO IV:**

### **RESULTADOS**

En este capítulo se aplica el desarrollo de la metodología Ágil BPM RAD aplicando los estándares propuestos por la metodología en el transcurso de su desarrollo, la metodología abarca la modelización y el diseño de los procesos orientados a automatizaciones BPM. Para los diagramas de modelos lógicos se usó el Bizagi Modeler con la aplicación del estándar BPMN 2.0 como herramienta de diseño, al igual para el diseño To - Be se aplica el estándar BPMN 2.0 basado en las buenas prácticas en modelización y diseño.

En el proceso de investigación, los datos obtenidos del objeto de investigación se utilizan para construir un modelo teórico basado en la teoría actual relacionada con el método de proceso. El modelo teórico se puede establecer desde el principio o se puede mejorar a partir del modelo existente (diagrama de proceso). La teoría de la gestión de procesos está relacionada y estará formada por las teorías y conocimientos empíricos que han existido hasta el momento.

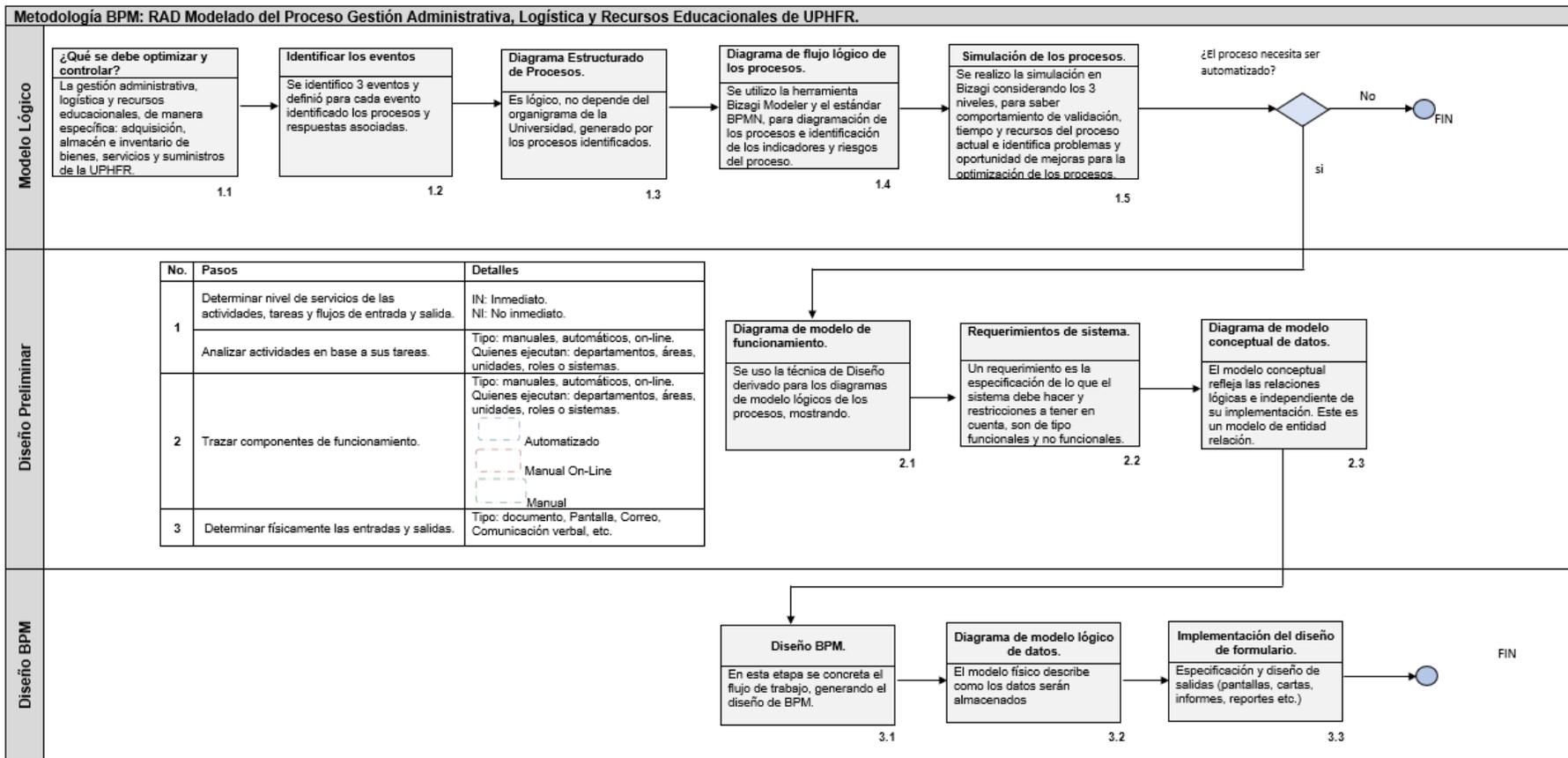


Figura 8. Metodología BPM: RAD, aplicada al proceso de Gestión Administrativa, Logística y Recursos Educativos de UPHFR. Elaboración propia 2020.

#### **4.1. Modelización lógica**

El modelo lógico de los subprocesos de gestión administrativa, logística y recursos educativos de la Universidad Privada Huancayo Franklin Roosevelt. En esta etapa, los procesos de negocio se identificarán y modelarán en detalle de acuerdo con el alcance del proyecto. El modelado del proceso se realiza de forma lógica, y no se modelan los aspectos físicos del proceso (quién lo hace, cómo hacerlo, qué aplicaciones o equipos se utilizan, etc.). La idea es centrarse únicamente en el "qué" y el "por qué" para obtener una perspectiva básica del negocio y simplificar el proceso empresarial al mismo tiempo. El modelado implica la construcción de una representación simplificada de un proceso existente en el área de análisis para ayudar a comprender la operación del proceso actual. Es imposible establecer un solo modelo. Tiene un modelo inicial que puede orientar nuestro proceso de investigación (modelo de diagrama de flujo del proceso). Con la mejora de la comprensión, podemos desarrollar un componente que integre atributos u objetos y sus (Modelo inicial), y luego podemos construir otros modelos que nos permitan observar los objetos según el propósito que se persigue, pueden ser modelos que ayuden a simular el objeto propuesto. Esta etapa cubrirá las visiones básicas de los procesos de administración, logística y recursos educativos de la Universidad Privada Franklin Roosevelt en Huancayo, cuyo propósito es entender "¿qué se ha hecho?" Y "¿por qué?" Para determinar claramente el proceso.

##### **4.1.1. Identificación de Procesos a Optimizar**

De acuerdo al Mapa de Procesos de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt los procesos de Gestión Administrativa, logística y servicios educacionales pertenecen al Macroproceso de Apoyo. La *Figura N°9*. Muestra la ubicación del proceso en

estudio y la interacción que presenta con respecto a los demás procesos:

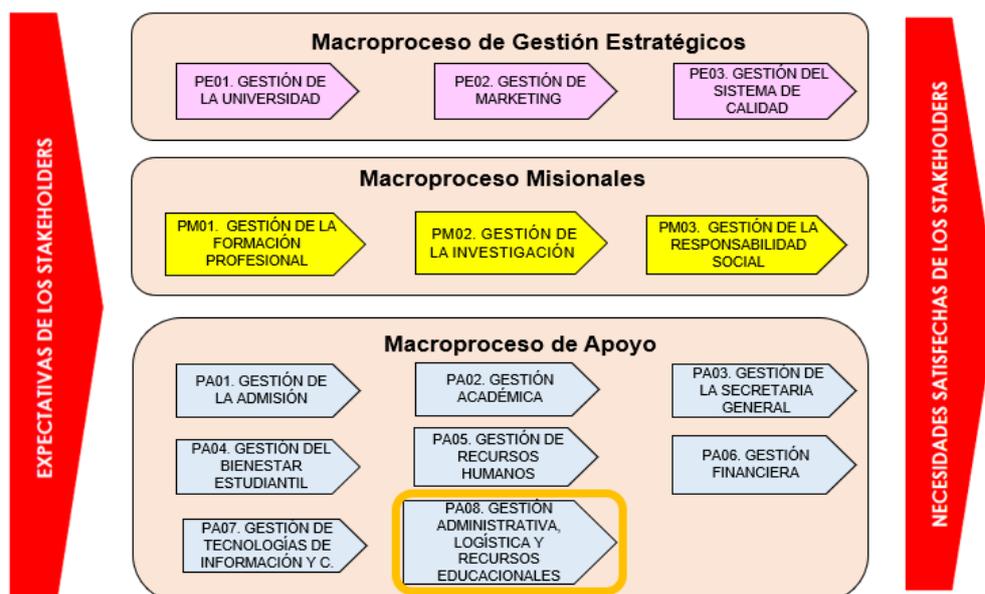


Figura 9. Mapa de Procesos de la UPHFR.

Tomada de «Manual de Procesos»

El mapa de procesos está basado en la cadena de valor donde muestra la interrelación de los diferentes procesos; donde se dividen:

- Procesos estratégicos que son los que tienen relación directa con el direccionamiento de la organización.
- Procesos misionales que tienen que ver con la razón de ser de la organización.
- Procesos de apoyo que son los requeridos para proveer recursos de los demás procesos.

De acuerdo al mapa de procesos el sistema focalizado y de estudio corresponde a uno de los macroprocesos de apoyo en la universidad analizada; dentro de dicho proceso se encuentra la gestión administrativa y logística con subprocesos de: adquisición de bienes, servicios y suministros, gestión de almacén e inventarios tal como se muestra en la estructura funcional del proceso de administración, logística y recursos educacionales.

### 4.1.2. Identificación de los Eventos

En el siguiente cuadro podemos apreciar los principales eventos (entradas) y respuestas (salidas) tal como se muestra en la teoría del área de análisis propuesto y definido en la operacionalización de las variables.

**Tabla 6. Identificación de eventos-subprocesos-respuestas de la Gestión administrativa, logística y recursos educacionales de la UPHFR.**

Macro Proceso de Apoyo		
PA08. Proceso de Gestión Administrativa, Logística y Recursos Educativos		
Eventos	Subprocesos	Respuestas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La oficina usuaria requiere de la adquisición de un bien, servicio o suministro (Según cuadro de necesidades de cada oficina).</li> </ul>	Subproceso de Adquisición de Bienes, Servicios y suministros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de conformidad de servicio.</li> <li>• Orden de compra, documentos que acrediten la adquisición del bien, suministro o servicio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de documentos que acrediten la adquisición del bien.</li> </ul>	Subproceso de Gestión Almacén	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de bienes y suministros.</li> <li>• Almacén y custodia del bien.</li> <li>• Conformidad de nota de ingreso y distribución o entrega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de inventarios proyectada de manera anual.</li> <li>• Acta de conformación de personal miembros de comisión de inventarios.</li> </ul>	Subproceso de Gestión de Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe del inventario general</li> <li>• Reportes de asignación de bienes.</li> <li>• Reporte de bienes dados de baja.</li> <li>• Reportes de estado actual de bienes y depreciaciones.</li> <li>• Etiquetado del bien mueble.</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

### 4.1.3. Estructuración del Proceso

El diagrama estructurado de procesos o descomposición funcional del proceso, es una técnica complementaria que no tiene nada que ver con el organigrama, muestra la estructuración de subprocesos y actividades del proceso de Gestión administrativa, logística y recursos educacionales que se muestra en la Figura 10.

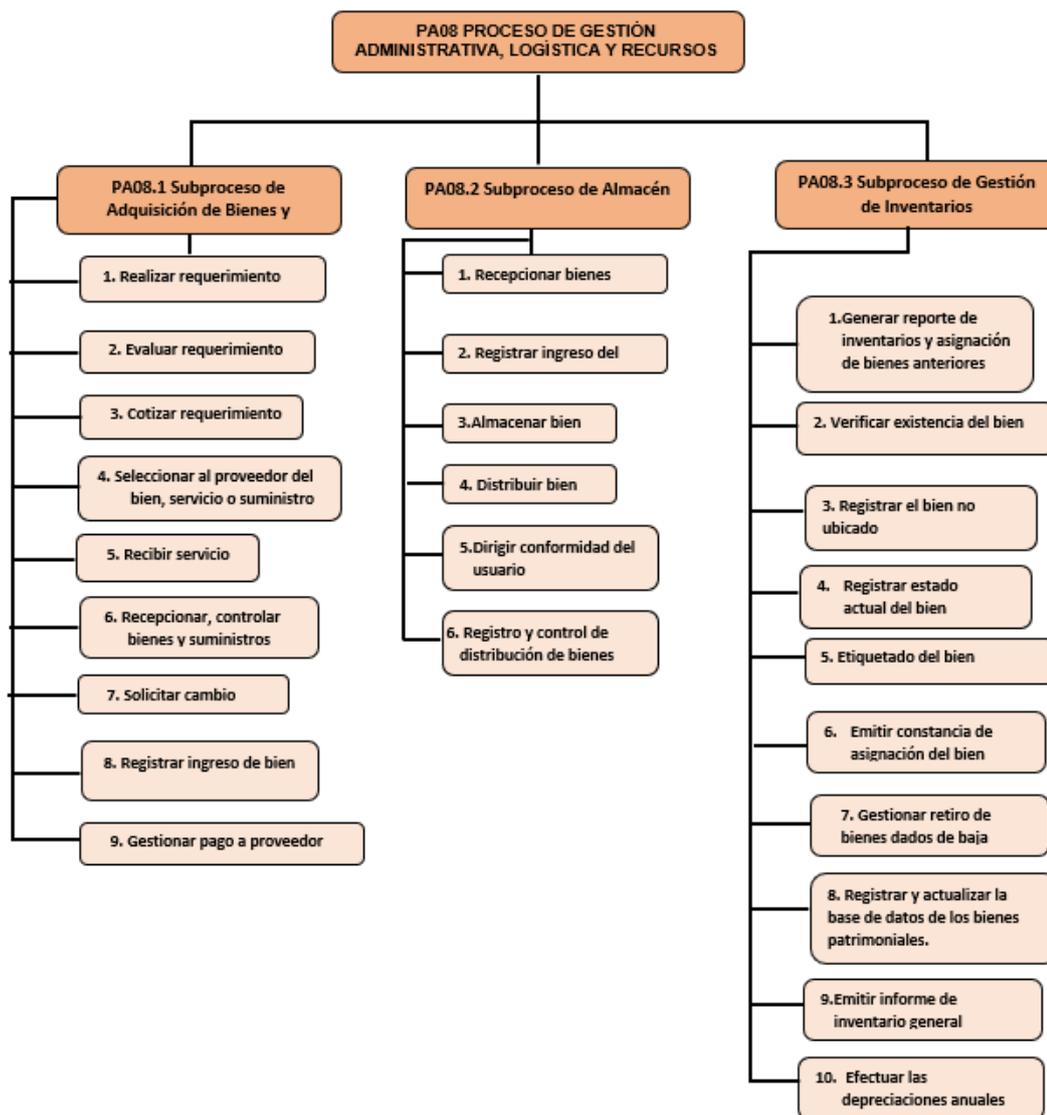


Figura 10. Descomposición del proceso y Sub procesos.  
Elaboración propia 2020

#### 4.1.4. Diagrama de Flujo Lógico de los subprocesos

Para realizar la diagramación se comenzó por identificar las actividades generales que se realizan, contando con la colaboración y experiencia del personal a cargo. Con la información recabada, se logró realizar un primer diagrama simple con el estándar BPMN, que representa una visión general de cómo se realizan los sub procesos, sin tener claro aún los roles y actividades específicas que intervienen en los mismos.

Se identificó los elementos que forman parte de los procesos del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, para ello se desarrolla las fichas técnicas, el diagrama de modelo lógico de los sub procesos, la simulación y sus interacciones y conocer mejor las gestiones de los mismos, asimismo evaluar mejoras para la optimización.

Las consideraciones que se ha tenido en cuenta para la identificación de los sub procesos del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada Franklin Roosevelt fueron los siguientes:

- i) El análisis del propósito del del área de administración, logística y recursos educacionales (Para determinar el propósito del área se ha analizado la visión, misión, objetivos y líneas de acción institucionales, de acuerdo a los establecido por su Plan Estratégico Institucional); e
- ii) Identificación de los destinatarios de los bienes y servicios, proveedores (El análisis del PEI, ha permitido identificar a todos los destinatarios de los bienes y servicios, tanto externos como internos) y la definición de los procesos.

**Ficha Técnica del sub proceso:** En las Fichas Técnicas se describen de manera clara los elementos que conforman los sub procesos, la finalidad, base normativa, descripción, responsables de cada actividad y el tiempo promedio que demora en las actividades. Ficha técnica del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt:

## Análisis de Subproceso: Adquisición de Bienes, Servicios y Suministros

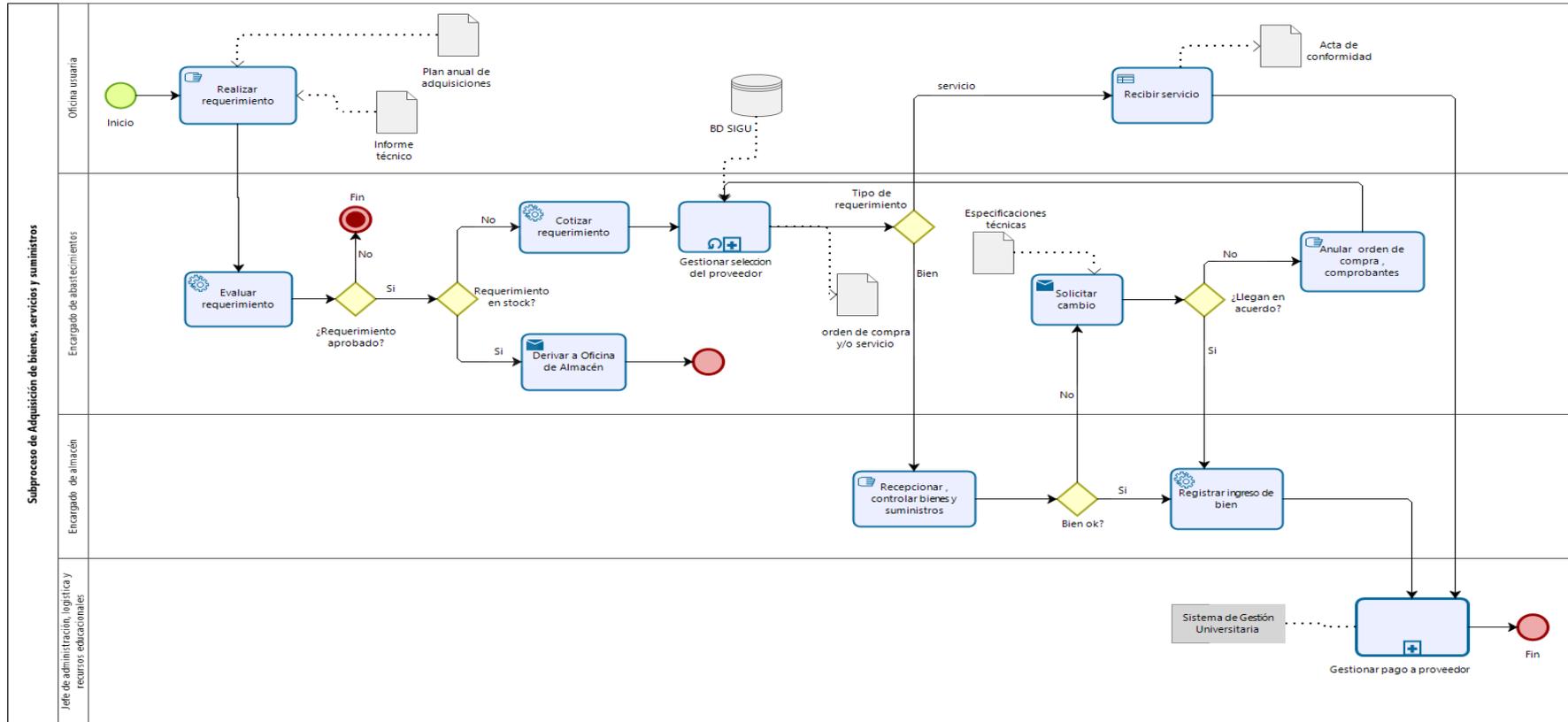
Tabla 7. Ficha técnica del subproceso Adquisición de bienes, servicios y suministros.

FICHA TÉCNICA DEL SUBPROCESO: Adquisición de Bienes, Servicios y Suministros			
VERSIÓN	1.0	CODIGO: PA08.1	
UNIDAD OPERATIVA	Oficina de administración, logística y recursos educacionales.		
DUEÑO DEL PROCESO	Jefe de administración, logística y recursos educacionales.		
INTERESADOS	Unidades académicas y administrativas de la universidad.		
<b>FINALIDAD:</b> Atender oportunamente los requerimientos de bienes y servicios de las diferentes oficinas de la UPHFR.			
<b>BASE NORMATIVA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estatuto de la UPHFR.</li> <li>2. Reglamento de Organizaciones y Funciones UPHFR.</li> <li>3. Manual de Organización y funciones UPHFR</li> <li>4. Reglamento de Adquisición de bienes y servicios</li> </ol>			
PASO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	TIEMPO APROX.
1	<b>Realizar requerimiento</b> , se adjunta el informe técnico, según corresponda y de acuerdo al plan anual de adquisición de la UPHFR. <i>Si es un equipo se solicita el apoyo de la oficina de TI.</i>	Oficina usuaria	2dias
2	<b>Evaluar requerimiento</b> , se verifica los requerimientos y coordina con la oficina de economía y finanzas. <i>De ser rechazado finaliza el proceso.</i> <i>De ser bien que se encuentra en stock se deriva a la oficina de almacén y finaliza el proceso.</i>	Encargado de abastecimientos	5hrs.
3	<b>Cotizar requerimiento</b> , evaluar a proveedores, de ser un proveedor con continuidad se vuelve a reevaluar.		2dias
4	<b>Seleccionar al proveedor del bien, servicio o suministro</b> , se emite la orden de compra y/o servicio junto al contrato, el proveedor tiene que cumplir con especificaciones como certificaciones, etc. <i>Si la cotización es compleja se necesita la aprobación de un especialista y de ser el caso que supere el monto establecido se solicita aprobación de apoderados de adquisición previa coordinación con oficina de economía y finanzas.</i> <i>Si es un servicio se continua con el Paso 5, y de ser bien o suministro se pasa a Punto 6.</i>		3dias
5	<b>Recibir servicio</b> , la oficina usuaria recibe el servicio y emite acta de conformidad. Se continua con <b>Paso 9.</b>	Oficina usuaria	5hrs.
6	<b>Recepcionar, controlar bienes y suministros</b> , con el apoyo de oficina de TI y la oficina de abastecimientos se recepcionan los bienes físicamente y verifica que estén de acuerdo con las especificaciones técnicas del requerimiento. <i>En el caso de no estar acorde con las especificaciones se pasa al Punto 7, de lo contrario se pasa al Punto 8.</i>	Encargado de Almacén	1 hr
7	<b>Solicitar cambio</b> , se solicita al proveedor el cambio del bien o suministro, basándose al contrato y especificaciones técnicas. <i>Si no se llega a un acuerdo se continua con el Paso 8, de lo contrario se continua con el paso 9.</i>	Encargado de abastecimientos	5dias
8	<b>Anular la orden de compra, comprobantes</b> , etc.		30 min

9	<b>Registrar ingreso de bien</b> , se genera la nota de ingreso de los bienes en el módulo, generando automáticamente el registro contable. De ser por stock se registra en el Kardex físico.	Encargado de Almacén	10min
10	<b>Gestionar pago a proveedor</b> , se gestiona el pago a proveedores adjuntando los documentos requeridos. ( <i>Orden de compra, guía de remisión y factura</i> )	Jefe de Administración logística y recursos educativos	10días

Fuente: Elaboración propia. 2020.

## Diagrama de flujo Lógico del Subproceso de Adquisición de bienes, servicios y suministros



Powered by  
bizagi  
Modeler

Figura 11. Diagrama de flujo lógico del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. Elaboración Propia 2020.

### **Identificación de indicadores y riesgos de los subprocesos:**

“Lo que no se puede medir no se puede controlar; lo que no se puede controlar no se puede gestionar; lo que no se puede gestionar no se puede mejorar. **“Peter Drucker**

Se estableció indicadores para medir la efectividad del proceso y subprocesos que nos permiten:

- Tomar medidas cuando las variables se salen de los límites establecidos.
- Definir la necesidad de introducir un cambio y poder evaluar sus consecuencias.
- Planificar actividades para dar respuestas a nuevas necesidades.
- Poder interpretar lo que está ocurriendo.

Se identifico posibles riesgos en referencia a las deficiencias de los procesos internos obstaculizando el logro de los objetivos estratégicos de la Universidad.

### **Indicadores y riesgos del proceso adquisición de bienes, servicios y suministros**

#### **Indicadores:**

- Porcentaje de requerimientos aprobados y atendidos al mes.
- Atención oportuna de requerimientos de suministros, servicios y bienes.
- Eficiencia en la selección del proveedor del bien o servicio.

#### **Riesgos:**

- No atender oportunamente los requerimientos.
- No cumplir con las políticas y necesidades al seleccionar al proveedor.
- No controlar la calidad de bienes y servicios adquiridos.

## Análisis de Subproceso: Almacén

Tabla 8. Ficha técnica del subproceso de Almacén.

FICHA TÉCNICA DEL SUBPROCESO: Gestión de Almacén			
<b>VERSIÓN</b>	1.0	<b>CODIGO:</b> PA08.2	
<b>INTERESADOS</b>	Unidades académicas y administrativas de la universidad.		
<b>FINALIDAD:</b> Recepcionar, registrar ingreso, almacenar, distribuir y controlar bienes adquiridos por la universidad.			
<b>BASE NORMATIVA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estatuto de la UPHFR.</li> <li>2. Reglamento de Organizaciones y Funciones UPHFR.</li> <li>3. Manual de Organización y funciones UPHFR</li> <li>4. Reglamento de almacén y custodia de bien.</li> </ol>			
PASO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	TIEMPO APROX.
1	<b>Recepcionar bienes</b> , recepción y verificación en físico de los bienes que estén de acuerdo a las especificaciones técnicas del requerimiento, cuantitativa y cualitativa conjuntamente con la orden de compra, guía de remisión formato de requerimiento del bien, servicio o suministro. <i>Si el bien no es satisfactorio se continua con el Paso 2, de lo contrario con el Paso3.</i>	Encargado Almacén de	20 min
2	<b>Devolver el producto</b> , especificando el motivo o falla encontrada, con el apoyo del especialista.		30 min
3	<b>Registrar ingreso del bien</b> , se registra el ingreso de los bienes en la base de datos (Excel) y genera el registro contable y la nota de ingreso.		20min
4	<b>Almacenar bienes</b> , se almacena los bienes ingresados en los espacios respectivos de acuerdo al tipo de bien adquirido.		10min
5	<b>Controlar y registrar distribución del bien</b> , a solicitud del usuario se genera el comprobante de salida del bien (nota de salida del bien), debe ser impresa para la conformidad del responsable del bien.	Encargado Almacén de	2hr.
6	<b>Dirigir conformidad del usuario</b> , se solicita la firma de conformidad de nota de entrega.		1hr.
7	<b>Generar reportes de distribución de bienes</b> , Genera reportes de gestión del bien dentro del almacén de la universidad. Se controla que los comprobantes de salida del bien estén firmados por los usuarios, si es así da conformidad de la entrega, de lo contrario informa al usuario.		20 min

Fuente: Elaboración propia. 2020.

## Diagrama de Flujo Lógico del Subproceso de Gestión de Almacén

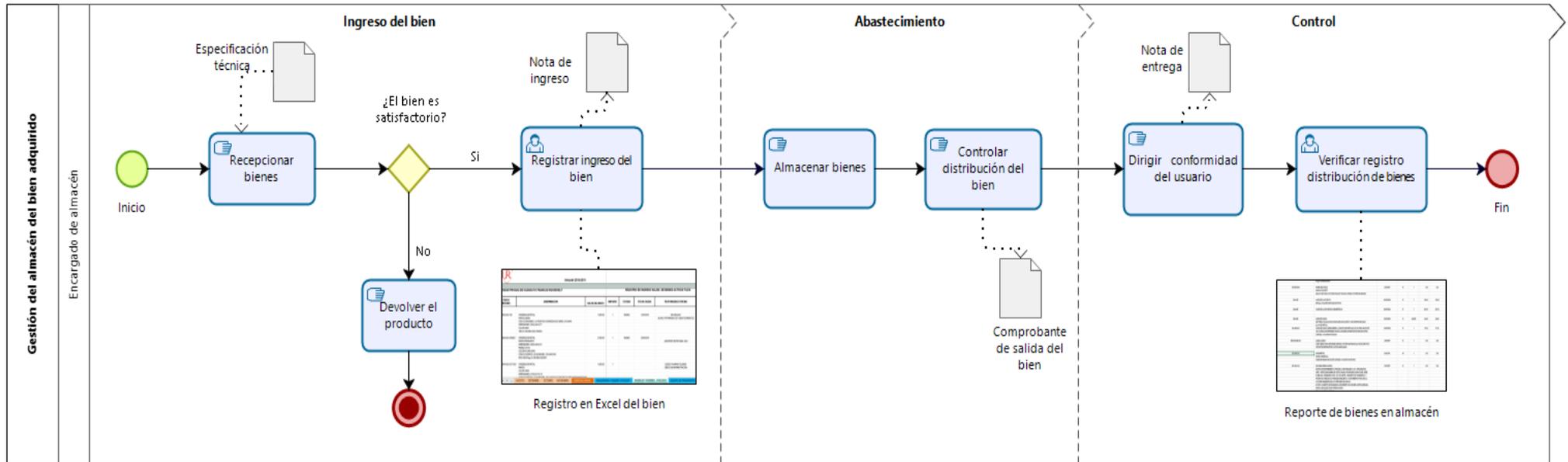


Figura 12. Diagrama de flujo lógico del subproceso de Gestión de almacén.  
Elaboración Propia 2020

## Indicadores y riesgos del subproceso de gestión de almacén de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt:

### Indicadores:

- Distribución oportuna de bienes.
- Control de cantidad de bienes en almacén.
- Cumplir con registro de ingreso y salida de bienes.

### Riesgos:

- Incumplir con el registro de ingreso y salida de bienes de almacén.
- Deterioro, daño o pérdida de los bienes en almacén.

## Análisis de Subproceso: Gestión de Inventarios

Tabla 9. Ficha técnica del subproceso de gestión de inventarios.

FICHA TÉCNICA DEL SUBPROCESO: Gestión de Inventarios			
<b>VERSIÓN</b>	1.0	<b>CODIGO:</b> PA08.3	
<b>INTERESADOS</b>		Unidades académicas y administrativas de la universidad.	
<b>FINALIDAD:</b> Gestionar el subproceso de inventario antes y después de la ejecución del inventario general de los activos fijos de los campus de la universidad.			
<b>BASE NORMATIVA:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estatuto de la UPHFR.</li> <li>2. Reglamento de Organizaciones y Funciones UPHFR.</li> <li>3. Manual de Organización y funciones UPHFR.</li> </ol>			
PASO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	TIEMPO APROX.
1	<b>Generar reporte de inventario anterior y asignación de bienes</b> , se imprime los reportes del archivo Excel de inventario anterior para verificar los bienes existentes.	Comisión de inventario	5 min
2	<b>Verificar existencia del bien</b> , verifica estado de registro anterior con los formatos de inventario del año anterior, formato de Asignación de bienes patrimoniales. <i>Si el bien no se encuentra físicamente se continua con el <b>paso 3</b>, de lo contrario continuamos con el <b>paso 4</b>.</i>		10 min
3	<b>Registrar el bien como “bien no ubicado”</b> , para su posterior investigación y/o sanción del personal a cargo, y finaliza.		5 min
4	<b>Registrar estado actual del bien</b> , registrar en formato impreso las características del bien y el estado actual. código del bien, detalle técnico (marca, modelo del producto, tipo, color, dimensiones, número de serie, etc. según el tipo de bien), estado de conservación, ubicación, responsable del bien		15 min

5	<b>Etiquetado de bien</b> , se registra las características del bien, ubicación, responsable, hasta su posterior inventariado.		5 min
6	<b>Emitir constancia de asignación de bien al responsable</b> , se rellena una copia de constancia de asignación de bien al responsable con conformidad del responsable. <i>Si existen bienes considerados a dar de baja habiendo ya analizado las causales se continua con el <b>paso 7</b>, de lo contrario continuamos con el <b>paso 8</b>.</i>	Comisión de inventario	10 min
7	<b>Gestionar retiro de bienes dados de baja</b> , se procede a la extracción física y contable de bienes muebles y posteriormente se determina la venta, destrucción o donación de bienes dados de baja, con aprobación de rectorado y finaliza el subproceso.	Jefe de administración, logística y recursos educativos	30 min
8	<b>Registrar y actualizar la base de datos de los bienes patrimoniales</b> , se pasa información del inventario en físico a la base de datos en Excel, código del bien, detalle técnico (marca, modelo del producto, tipo, color, dimensiones, número de serie, etc. según el tipo de bien), estado de conservación, ubicación, responsable del bien, el valor inicial del bien.	Comisión de inventario	5 min
9	<b>Emitir informe de inventario general</b> , con la conformidad del jefe de administración, logística y recursos educativos, administración general de la universidad para gestiones posteriores.		3 hrs
10	<b>Efectuar las depreciaciones anuales de los bienes depreciables</b> , Se efectúa la actualización o ajuste del valor monetario, precio de tasación de los activos fijos de acuerdo a su clase y valor de adquisición.	Jefe de administración, logística y recursos educativos	30 min

Fuente: Elaboración: Propia en base a la información proporcionada por UPHFR. 2020.

## Diagrama de Flujo Lógico del Subproceso de gestión de inventarios

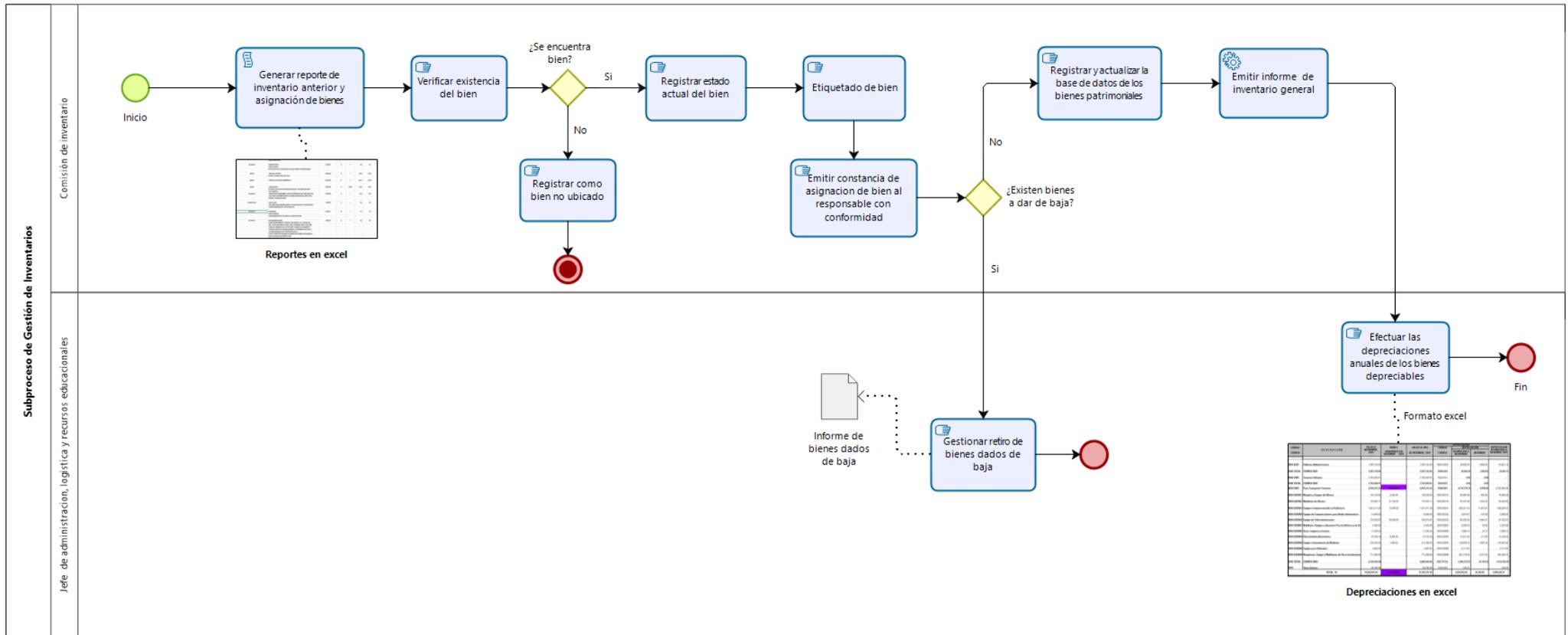


Figura 13. Diagrama de flujo lógico del subproceso de gestión de inventarios. Elaboración propia 2020.

## **Indicadores y riesgos del subproceso de Gestión de inventarios de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt**

### **Indicadores:**

- Porcentaje de bienes inventariados.
- Porcentaje de activos faltantes.
- Porcentaje de activos dados de baja.
- Porcentaje de constancias de asignación del bien.

### **Riesgos:**

- No control de activos fijos de la universidad.
- Porcentaje de bienes inexistentes.
- Incumplimiento con el plan de inventario anual.
- No cumplir con el registro y asignación del bien al personal.

### **4.1.5. Simulación de los Subprocesos**

La simulación, normalmente, se lleva a cabo en la etapa de diseño para la mejora de un proceso o sistema, y de esta forma explorar e identificar posibles modificaciones. Robert E. Shannon lo explica de siguiente modo:

“Es el proceso de diseñar y desarrollar un modelo computarizado de un sistema o proceso y conducir experimentos con este modelo con el propósito de entender el comportamiento del sistema o evaluar varias estrategias con las cuales su puede operar el sistema.”

Bizagi Modeler permite simular los procesos de negocio bajo el estándar BPSim (Business Process Simulation) para apoyar el proceso de toma de decisiones e impulsar el mejoramiento continuo de los mismos, Bizagi propone 4 niveles de simulación los cuales no son restrictivos, se puede comenzar en cualquiera de ellos si posee la información requerida. (Comunidad Bizagi, 2020).

## **Niveles a evaluar en la Simulación**

**Nivel 1: Validación del proceso:** En este nivel se valida los modelos de procesos, para asegurar el diagramado correcto de los procesos, y los artefactos se comporten de acuerdo a lo esperado, en este nivel requiere información:

- Evento de inicio (número de llegadas, número de instancias que se generan, Bizagi recomienda números grandes a partir de 100 para obtener información fiable).
- Enrutamiento de compuertas (aleatoriedad que es simulada con probabilidades para definir su frecuencia de activación, valores entre 0 y 100%), se considera que la validación es correcta si la cantidad de inicio es igual a la cantidad de fin en los eventos finales.

**Nivel 2: Análisis de tiempo:** Es útil para comprender el tiempo total del proceso, se define la siguiente información:

- Intervalo de llegadas: intervalo de tiempo entre llegadas, las instancias seguirán siendo creadas hasta alcanzar el número máximo de llegadas, aplicados en eventos de inicio.
- Tiempo de procesamiento se define la cantidad de tiempo que una actividad necesita.
- La simulación en este nivel debe completar las instancias, estimar tiempo máximo, mínimo y promedio de la atención del proceso, teniendo en consideración que el tiempo óptimo o esperado es el tiempo promedio.

**Nivel 3: Análisis de recursos:** En este nivel se analiza el rendimiento del proceso, disponibilidad del recurso. Se incluye restricciones y limitaciones del recurso como en la práctica, esto creará cuello de botella, aumento del tiempo del ciclo y reduce la capacidad del proceso y permiten evaluar los sub o sobre utilización de recursos.

***Simulación del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt:***

**Nivel 1: Validación del subproceso:**

- Número de requerimientos atendidos: 100
- Probabilidad que el requerimiento se aprobado: Si 70%, No 30%.
- Probabilidad que el bien o insumo requerido se encuentre en stock: No 80%, Si 20%.
- Probabilidad de tipo de requerimiento solicitado por el usuario: Bien 70%, Servicio 30%.
- Probabilidad que el bien se encuentre de acuerdo a las especificaciones del requerimiento: Bien ok 80%, Bien con fallas 20%.
- Probabilidad que el bien se reemplazado: Si 85%, No 15%.

**Según el análisis de los resultados se puede concluir que:**

- Las compuertas están sincronizadas.
- Los mensajes se sincronizan.
- Las probabilidades de decisión están debidamente definidas.
- El enrutamiento del proceso se comporta de acuerdo a lo esperado.
- El número de instancias creadas en el evento de inicio del proceso (100) es igual al número total de instancias completadas en los eventos de fin (27+17+56).

**Nivel 2: Análisis de tiempo subproceso:**

Además de los datos introducidos en la validación del proceso, se requiere el tiempo estimado para cada actividad según la ficha técnica, considerando un número ilimitado de recursos.

### Simulación, validación del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros.

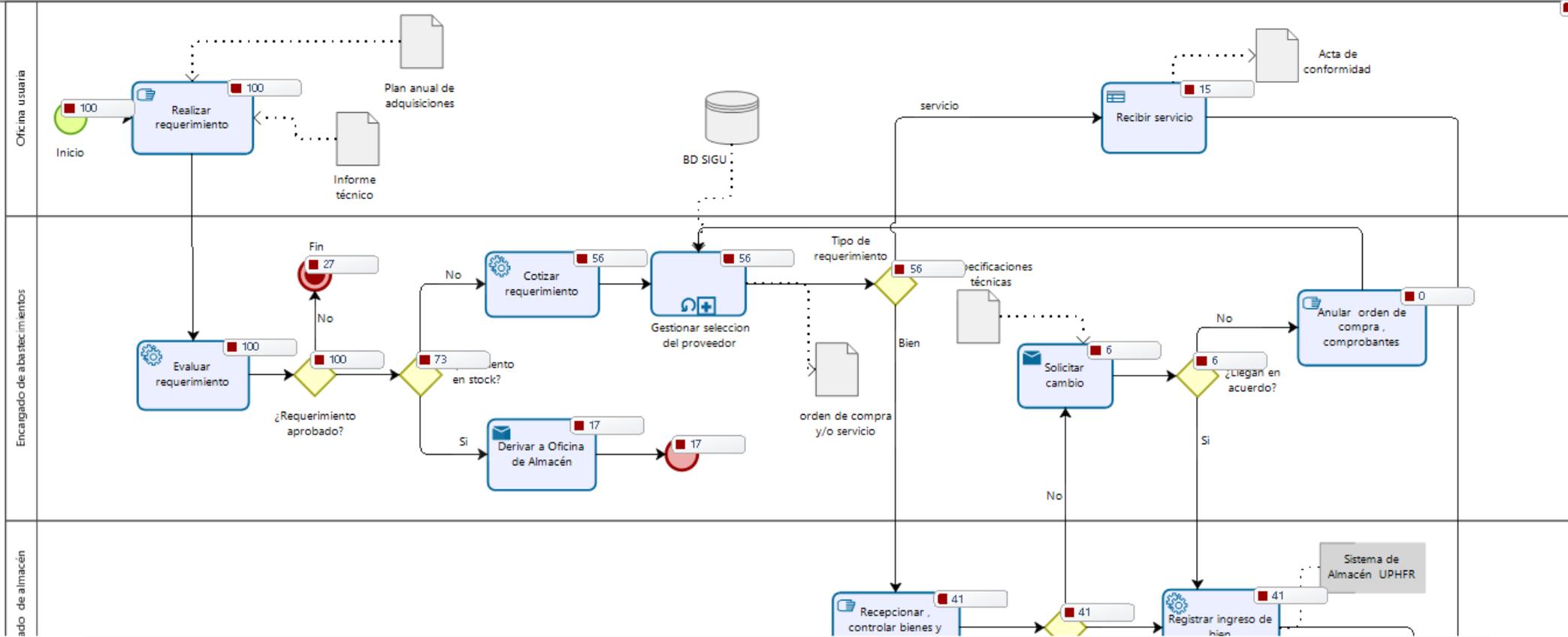


Figura 14. Fragmento de la simulación: Ejecución de validación del subproceso de adquisición de bienes y servicios. Elaboración propia 2020.

## Simulación, análisis de tiempo del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros.

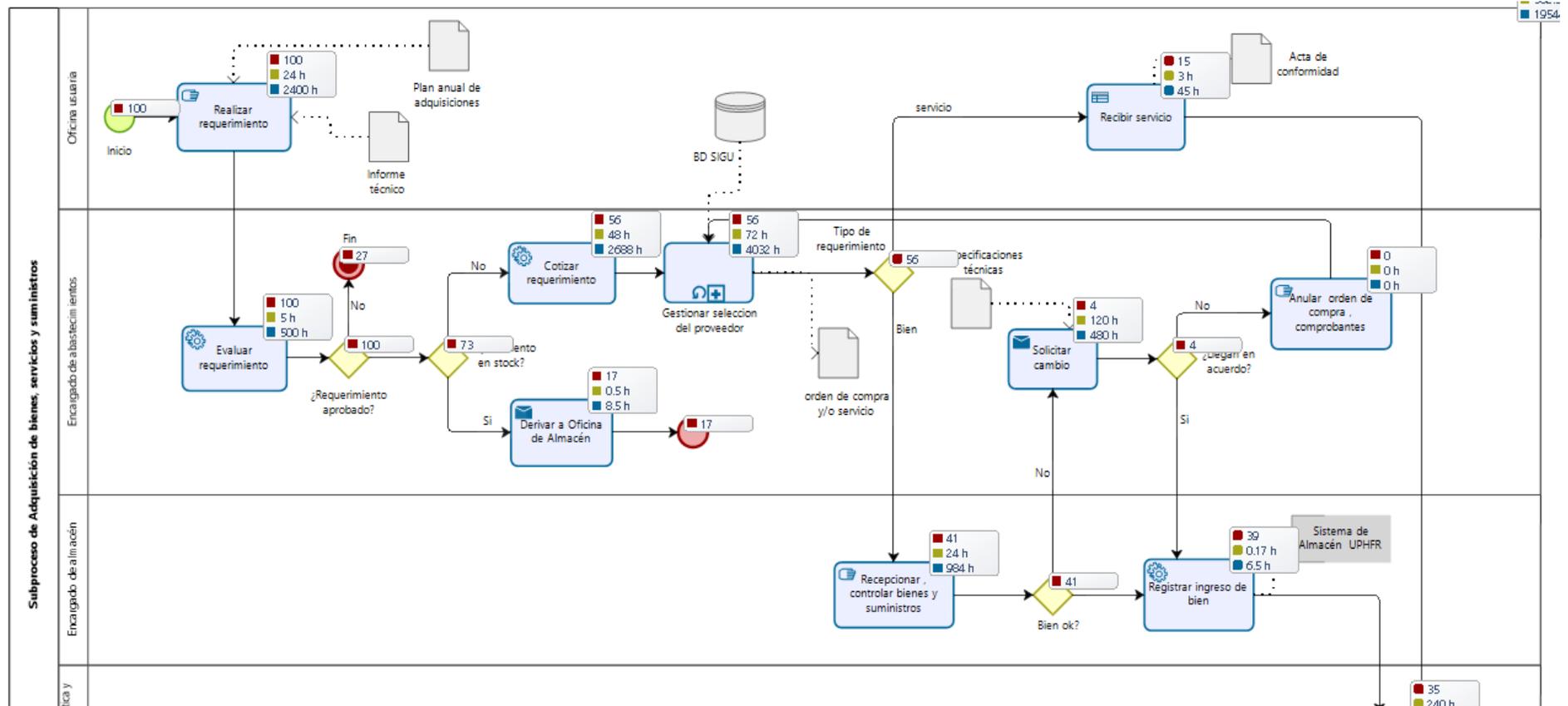


Figura 15. Fragmento de simulación: Ejecución de análisis de tiempo del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. Elaboración propia 2020

## Resultados de Simulación, análisis de tiempo del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros.

Información del Escenario							
Nombre	Escenario 1						
Unidad de tiempo	Horas						
Duración	030,00:00:00						
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total
Subproceso de Adquisición de bienes, servicios y suministros	Proceso	53	100	1d 5h	21d 6h 10m	12d 6h 11m 53s	790d 1h 10m
¿Requerimiento aprobado?	Compuerta	100	100				
Requerimiento en stock?	Compuerta	73	73				
Fin	Evento de Fin	27					
Tipo de requerimiento	Compuerta	56	56				
Bien ok?	Compuerta	41	41				
Fin	Evento de Fin	36					
¿Llegan en acuerdo?	Compuerta	5	5				
NoneEnd	Evento de Fin	17					
Inicio	Evento de inicio	100					
Gestionar seleccion del proveedor	Tarea	56	56	3d	3d	3d	168d
Evaluar requerimiento	Tarea	100	100	5h	5h	5h	20d 20h
Cotizar requerimiento	Tarea	56	56	2d	2d	2d	112d
Derivar a Oficina de Almacén	Tarea	17	17	30m	30m	30m	8h 30m

Figura 16. Resultado de la simulación, análisis de tiempo del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. Bizagi.  
Elaboración: Propia Bizagi 2020.

Resultados de la simulación del nivel de análisis de tiempo:

- Se demora como mínimo 1 días, 5 horas para que se atienda un requerimiento.
- Como máximo se espera 21 días, 6 horas y 10 minutos para que se atienda y procese el requerimiento.
- **El tiempo promedio y esperado para atender un requerimiento es de 12 días, 6 horas, 11 minutos y 53 segundos.**

### Nivel 3: Análisis de Recursos

Subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt:

Recursos disponibles para el desarrollo del subproceso de adquisición de bienes y servicios:

Recursos	Cantidades
Oficina usuaria	58
Encargado de abastecimiento	1
Jefe de administración, logística y recursos educacionales	1
Encargado de almacén	1

Figura 17. Recursos disponibles para ejecución del subproceso adquisición de bienes, servicios y suministros.

Elaboración propia Bizagi 2020.

Resultado de porcentaje de utilización de los recursos del subproceso de adquisición de bienes y servicios:

Información del Escenario	
Nombre	Escenario 1
Unidad de tiempo	Horas
Duración	030,00:00:00
Recurso	Uso
Oficina usuaria	5.75 %
Encargado de abastecimiento	96.67 %
Jefe de administración, logística y recursos educacionales	33.33 %
Encargado de almacén	0.16 %

Figura 18. Resultados del análisis de recursos del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. Elaboración propia Bizagi 2020.

Resultado del tiempo de la ejecución del proceso con los recursos disponibles para el subproceso de adquisición:

Información del Escenario							
Nombre	Escenario 1						
Unidad de tiempo	Horas						
Duración	030,00:00:00						
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total
Subproceso de Adquisición de bienes, servicios y suministros	Proceso	2	100	1d 5h	22d 5h 30m	76d 12h 35m	709d 21h 40m
¿Requerimiento aprobado?	Compuerta	38	38				
Requerimiento en stock?	Compuerta	29	29				
Fin	Evento de Fin	9					
Tipo de requerimiento	Compuerta	1	1				

Figura 19: Resultados del análisis del tiempo integrando los recursos del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. Elaboración propia Bizagi 2020.

Resultados de la simulación del nivel de análisis de recursos:

- El personal disponible para la simulación según el CAP UPHFR.

- El encargado de abastecimiento que tiene por actividad evaluar requerimiento, cotizaciones, seleccionar proveedor, etc., posee una **utilización del 96.67%, esto quiere decir que se encuentran ocupados** todo el tiempo y se debe esperar hasta que este disponibles.
- El tiempo promedio para atender un requerimiento teniendo en consideración como un solo personal en el desarrollo de las actividades claves es de **76 días, 12 horas y 35 minutos**.

***Análisis de resultados de la simulación del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros:***

- El diagrama se validó correctamente.
- El análisis de tiempo del proceso con numero de recursos ilimitados muestra que el tiempo promedio para atender un requerimiento es de **12 días, 6 horas, 11 minutos y 53 segundos** considerando como óptimo en la ejecución del proceso, al simular los recursos disponibles el tiempo promedio resulta **76 días, 12 horas y 35 minutos**, el cual confirma la hipótesis acerca de un posible problema de capacidad de los recursos y sobrecarga de trabajo ya que solo se encarga de aquellas actividades un personal a cargo.
- El encargado de abastecimiento, posee una **utilización del 96.67%, esto quiere decir que se encuentran ocupados** todo el tiempo y se debe esperar hasta que este disponibles.

**Se propone oportunidades de mejora, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.**

### Situación actual y deseada

**Tabla 10. Situación actual y deseada de subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros.**

Problemas	Oportunidad de Mejora
Sobre carga de trabajo para el encargado de abastecimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la capacidad de recursos humanos para el apoyo, ya que según el resultado del análisis de recursos (Figura 18) el personal responsable del proceso se encuentra ocupado todo el tiempo y con recarga de trabajo.</li> <li>• Capacitar al personal en el uso de recursos de software, uso de TICs entre otras para generar productividad y calidad del trabajo del personal.</li> <li>• Proponer estrategias para aproximar al tiempo óptimo, al atender un requerimiento.</li> </ul>
Incumplimiento de metas del área de Administración logística.	
Existen demoras y cuello de botellas en la ejecución del sub proceso.	

*Fuente:* Elaboración: Propia 2020.

***Simulación del subproceso de Gestión de Almacén de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt:***

**Nivel 1: Validación del subproceso**

Gestión de Almacén de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt:

- Número de requerimientos atendidos: 100
- Probabilidad que el bien se encuentre de acuerdo a las especificaciones del requerimiento: ok 80%, con fallas 20%.

**Según el análisis de los resultados del nivel de validación se puede concluir que:**

- El enrutamiento del proceso se comporta de acuerdo a lo esperado.
- Las probabilidades de decisión están debidamente definidas.
- El enrutamiento del proceso se comporta de acuerdo a lo esperado.
- El número de instancias creadas en el evento de inicio del proceso (100) es igual al número total de instancias completadas en el evento de fin (29+71).

**Nivel 2: Análisis de tiempo del subproceso de Gestión de Almacén**

Además de los datos introducidos en la validación del proceso, se requiere el tiempo estimado para cada actividad según la ficha técnica del proceso.

### Simulación, validación del proceso de Gestión de Almacén.

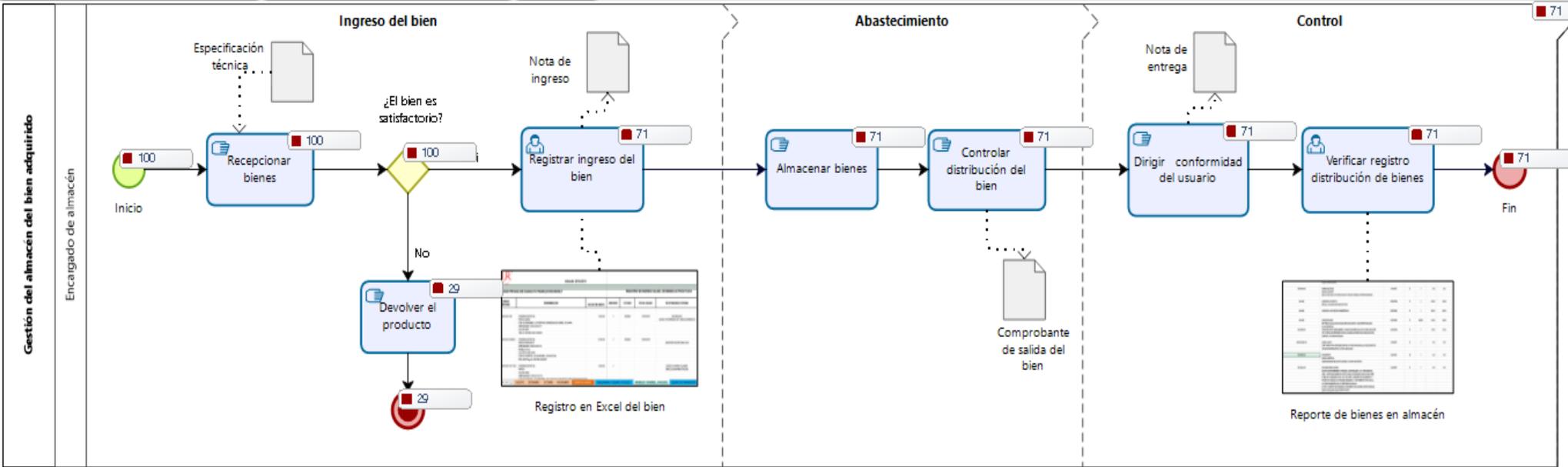


Figura 20: Fragmento de la simulación: Ejecución de validación del Subproceso de Gestión de Almacén. Elaboración Propia 2020.

## Simulación, análisis de tiempo del subproceso de Gestión de Almacén.

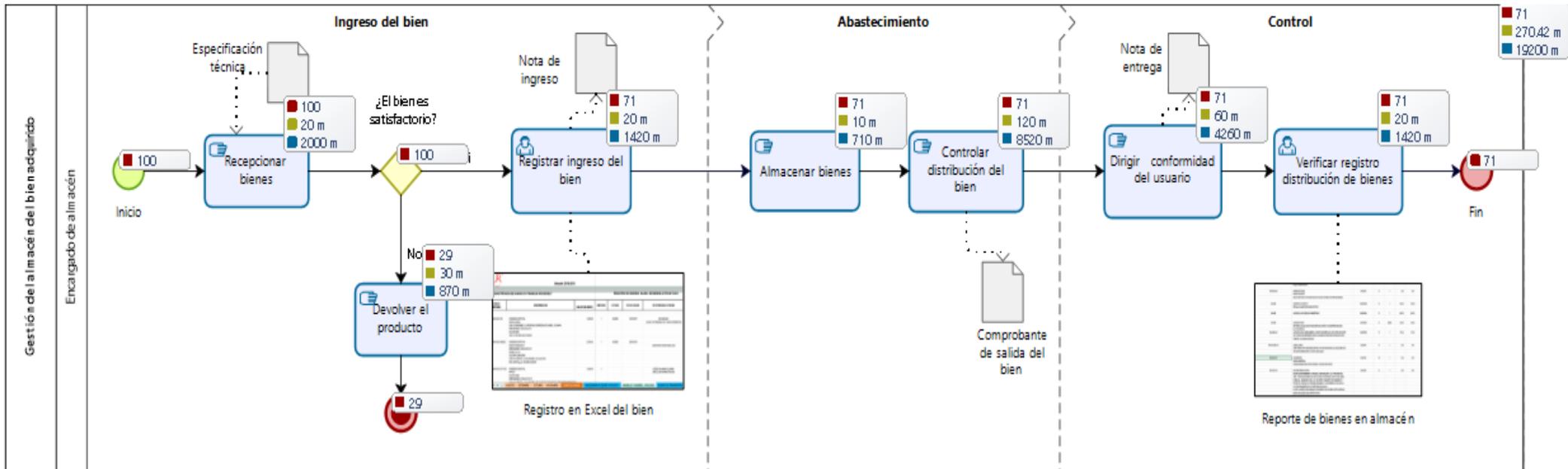


Figura 21: Fragmento de simulación: Ejecución de análisis de tiempo del Subproceso de Gestión de Almacén. Elaboración propia 2020.

Se evalúa el tiempo de procesamiento o tiempo estimado para cada actividad, para lo cual se utilizó un valor constante en unidades expresadas en horas y minutos y un número ilimitado de los recursos.

Información del Escenario							
Nombre	Escenario 1						
Unidad de tiempo	Minutos						
Duración	030,00:00:00						
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total
Gestión de almacén	Proceso	100	100	1h 30m	3d 5h 55m	1d 18h 3s	175d 5m
Inicio	Evento de inicio	100					
Fin	Evento de Fin	53					
¿El bien es satisfactorio?	Compuerta	100	100				
NoneEnd	Evento de Fin	47					
Recepcionar bien	Tarea	100	100	1h	1h	1h	4d 4h
Registrar ingreso del bien	Tarea	53	53	20m	20m	20m	17h 40m
Almacenar bien	Tarea	53	53	3d	3d	3d	159d
Controlar la distribución de bienes	Tarea	53	53	30m	30m	30m	1d 2h 30m
Distribuir bien	Tarea	53	53	3h	3h	3h	6d 15h
Dirigir conformidad del usuario	Tarea	53	53	1h	1h	1h	2d 5h
Devolver el producto	Tarea	47	47	30m	30m	30m	23h 30m

Figura 22: Resultado de la simulación, análisis de tiempo del subproceso de Gestión de Almacén de bienes. Bizagi. Elaboración propia. 2020.

Para este nivel Bizagi asume un número ilimitado de recursos. El resultado del nivel de análisis de tiempo:

- El tiempo mínimo para la gestión de almacén es de 50 minutos.
- El tiempo máximo para la gestión de almacén es de 4 horas, 30 minutos y 25 segundos.
- **El tiempo promedio o esperado de la ejecución de la gestión de almacén es de 1 día, 18 horas y 3 segundos para atender la gestión de almacén de cada bien.**

**Nivel 3: Análisis de recursos del subproceso de Gestión de Almacén.**

Adicional a los datos introducidos en el Análisis de tiempo, este nivel incluye la definición de los recursos (y/o roles): cuántos están disponibles.

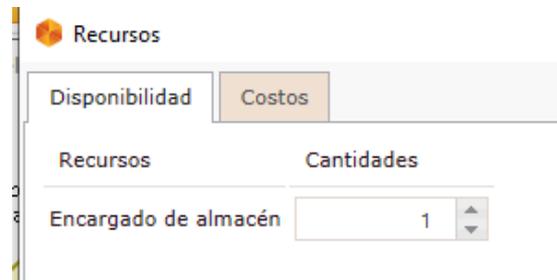


Figura 23. Recursos y disponibilidad del subproceso de Gestión de Almacén. Elaboración propia 2020.

Resultado de la utilización del recurso humano en la ejecución de actividades claves del subproceso.

Recursos	
Gestión de almacén	
<b>Información del Escenario</b>	
<b>Nombre</b>	Escenario 1
<b>Unidad de tiempo</b>	Minutos
<b>Duración</b>	030,00:00:00
<b>Recurso</b>	<b>Uso</b>
Encargado de almacén de bienes y suministros	100.00 %

Figura 24. Análisis de recursos del subproceso de Gestión Almacén. Elaboración propia 2020.

Resultado del tiempo aproximado de ejecución del proceso con el número de recursos disponibles:

Recursos		Información del Escenario					
Gestión del almacén del bien adquirido		<b>Nombre</b>	Escenario 1				
		<b>Unidad de tiempo</b>	Minutos				
		<b>Duración</b>	030,00:00:00				
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	
Gestión del almacén del bien adquirido	Proceso	71	100	1d 10h 30m	13d 17h 44m 21s	13d 8h	
Inicio	Evento de inicio	100					
Fin	Evento de Fin	71					
¿El bien es satisfactorio?	Compuerta	100	100				

*Figura 25:* Resultados del análisis del tiempo integrando los recursos del subproceso de almacén.

Elaboración propia Bizagi 2020.

Resultados de la simulación del nivel de análisis de recursos:

- El personal disponible para la simulación según CAP UPHFR.
- El responsable de las actividades, posee una utilización del 100%.
- **El tiempo promedio para atender el ingreso a almacén, abastecimiento y control teniendo en consideración como un solo personal en el desarrollo de las actividades es de 13 días y 8 horas.**

#### ***Análisis de resultados de la simulación del subproceso de almacén:***

- El diagrama se validó correctamente.
- El análisis de tiempo del proceso muestra que el tiempo promedio para registrar el ingreso del bien, abastecimiento y control es de **1 día, 18 horas y 3 segundos considerando como óptimo en la ejecución del proceso**, al simular los recursos el tiempo promedio resulta **13 días, 8 horas**, el cual confirma la hipótesis acerca de un posible problema de capacidad de los recursos y sobrecarga de trabajo ya que solo se encarga de aquellas actividades un personal a cargo.
- El responsable de las actividades, posee una utilización del **100%**, esto quiere decir que se encuentra ocupado todo el tiempo, se

debe esperar hasta que este disponibles para atender el ingreso del próximo bien.

***Se propone oportunidades de mejora, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.***

### **Situación actual y deseada.**

**Tabla 11. Situación actual y deseada del proceso de almacén.**

<b>Problemas</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
Demoras en las actividades de registro, distribución y control del bien en el almacén.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la capacidad de recursos humanos para el apoyo, ya que, según el resultado del análisis de recursos, el personal responsable del proceso se encuentra ocupado todo el tiempo y con recarga de trabajo del 100%.</li> <li>• Automatizar las actividades de registro de ingreso del bien, registro de distribución del bien, estado del bien, generación de reportes y documentos pertinentes al subproceso.</li> <li>• Automatizar reportes de ingreso de bienes, salida del bien.</li> <li>• Plantear directivas, normas y políticas para un trabajo eficiente y resultados óptimos.</li> <li>• Determinar espacios adecuados para almacén y custodia de bienes, suministros, bienes dados de baja y en desuso.</li> </ul>
Sobrecarga de trabajo para el encargado de almacén.	
No tiene directivas, políticas para normalizar las actividades del subproceso y sus procedimientos.	
No cuenta con espacio determinado y óptimo para el almacén de bienes, espacios inadecuados.	

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

### ***Simulación del subproceso de gestión de inventarios de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt:***

#### **Nivel 1: Validación del subproceso de Gestión de Inventarios.**

- Número de bienes inventariados para la simulación: 100
- Probabilidad que se encuentra el bien en físico: Si 90%, No 10 %.
- Probabilidad que el bien se dado de baja: Si 20%, No 80%.

Para el subproceso de gestión de inventarios se **conforma una comisión para la toma de inventario de los bienes de la universidad**, se genera una vez al año, especificada en MOF, ROF y Estatuto de la UPHFR no contando con personal para esa función específica.

#### **Según el análisis de los resultados se puede concluir que:**

- Las compuertas estén sincronizadas.
- Los mensajes se sincronicen.
- Las probabilidades de decisión están debidamente definidas.
- El enrutamiento del proceso se comporta de acuerdo a lo esperado.

- El número de instancias creadas en el evento de inicio (100) resulta la misma en el evento fin ( $7+19+74$ ).

## Simulación, validación del subproceso de Gestión de Inventarios

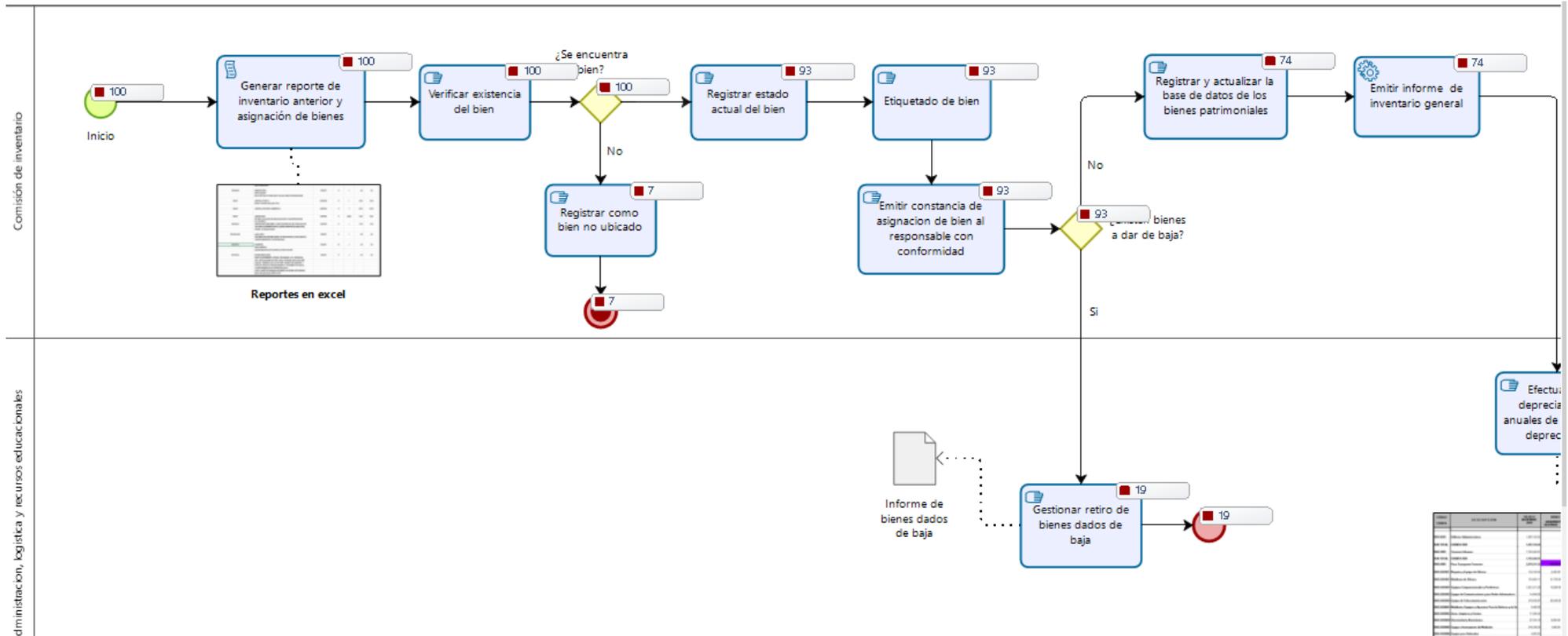


Figura 26. Fragmento de la simulación: Ejecución de validación del subproceso de gestión de inventarios. Elaboración propia 2020.

## **Nivel 2: Análisis de tiempo del Subproceso de gestión de inventarios.**

Se evalúa el tiempo de procesamiento o tiempo estimado para cada actividad de la ficha técnica del subproceso, para lo cual se utilizó un valor constante en unidades expresadas en horas y minutos y número ilimitado de recursos.

Para este nivel Bizagi asume un número ilimitado de recursos, la simulación se evalúa con la cantidad del evento de inicio. El resultado del nivel de análisis de tiempo:

- El tiempo mínimo que se ejecuta es 15 minutos para registrar el inventario de un bien.
- El tiempo máximo de inventariado de un bien es 1 hora con 5 minutos.
- **El tiempo promedio o esperado para el inventario de un bien es de 20 minutos.**

Información del Escenario								
Nombre	Escenario 1							
Unidad de tiempo	Minutos							
Duración	030.00:00:00							
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	
Subproceso de Gestión de Inventarios	Proceso	93	100	15m	1h 5m	20m	14d 10h 45m	
¿Existen bienes a dar de baja?	Compuerta	93	93					
Fin	Evento de Fin	74						
¿Se encuentra bien?	Compuerta	100	100	10m				
Inicio	Evento de inicio	100						
NoneEnd	Evento de Fin	19						
TerminateEnd	Evento de Fin	7						
Generar reporte de inventario anterior y asignación de bienes	Tarea	100	100	5m	5m	5m	8h 20m	
Gestionar retiro de bienes dados de baja	Tarea	19	19	30m	30m	30m	9h 30m	
Emitir informe de inventario general	Tarea	74	74	3h	3h	3h	9d 6h	
Efectuar las depreciaciones anuales de los bienes depreciables	Tarea	74	74	30m	30m	30m	1d 13h	

Figura 27. Resultados de análisis de tiempo del subproceso de gestión de inventario. Elaboración propia 2020.

### Nivel 3: Análisis de recursos del subproceso de gestión de inventarios.

Adicional a los datos introducidos en el análisis de tiempo, este nivel incluye la definición de los recursos (y/o roles): de acuerdo al plan de inventarios, disponibilidad del personal según CAP de la Universidad.

Recursos	Cantidades
Comision de inventario	5
Jefe de administracion y recursos educacionales	1

Recursos

Figura 28. Recursos y disponibilidad del subproceso de gestión de inventario de la UPHFR. Elaboración Propia 2020.

Resultado de utilización del recurso humano en actividades del subproceso de inventariado de bienes muebles:

Información del Escenario	
Nombre	Escenario 1
Unidad de tiempo	Minutos
Duración	030,00:00:00

Recurso	Uso
Comision de inventario	20.64 %
Jefe de administracion y recursos educacionales	100.00 %

Figura 29. Análisis de recursos de disponibilidad del subproceso de gestión de inventarios de la UPHFR. Elaboración propia 2020.

Resultado del tiempo en ejecucion del subproceso considerando la capacidad de los recursos humanos de la universidad:

Información del Escenario							
Nombre	Escenario 1						
Unidad de tiempo	Minutos						
Duración	030.00:00:00						
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total
Subproceso de Gestión de Inventarios	Proceso	93	100	15m	1h 16m 3s	1h 5m	14d 10h 45m
¿Existen bienes a dar de baja?	Compuerta	93	93				
Fin	Evento de Fin	74					
¿Se encuentra bien?	Compuerta	100	100				
Inicio	Evento de inicio	100					
NoneEnd	Evento de Fin	19					
TerminateEnd	Evento de Fin	7					
Generar reporte de inventario anterior y asignación de bienes	Tarea	100	100	5m	5m	5m	8h 20m
Gestionar retiro de bienes dados de baja	Tarea	19	19	30m	30m	30m	9h 30m
Emitir informe de inventario general	Tarea	74	74	3h	3h	3h	9d 6h
Efectuar las depreciaciones anuales de los bienes depreciables	Tarea	74	74	30m	30m	30m	1d 13h
Verificar existencia del bien	Tarea	100	100	10m	10m	10m	16h 40m

Figura 30: Resultados del análisis del tiempo integrando los recursos del subproceso de gestión de inventarios.  
Elaboración propia Bizagi 2020.

Resultados del nivel de análisis de recursos:

- El jefe de administración, logística y recursos educacionales quien es responsable de todas las actividades, posee una utilización del **100%**.
- **El tiempo promedio para la gestión de inventario de un bien es de 1 hora 5 minutos.**

***Análisis de resultados de la simulación del subproceso de gestión de inventarios:***

- El diagrama se validó correctamente.
- El análisis de tiempo del subproceso muestra que el tiempo promedio realizar el inventario de un bien, **es de 20 minutos considerando como óptimo en la ejecución del subproceso, al simular los recursos el tiempo promedio resulta 1 hora con 5 minutos**, el cual confirma la hipótesis acerca de un posible problema de capacidad de los recursos y

sobrecarga de trabajo ya que no existe personal específico para el desarrollo del subproceso.

- El jefe de administración, logística y recursos educacionales quien es responsable de todas las actividades, posee una utilización del **100%**, esto quiere decir que se encuentran ocupados todo el tiempo.

***Se propone oportunidades de mejora, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.***

### **Situación actual y deseada**

**Tabla 12. Situación actual y deseada del subproceso de Gestión de bienes.**

<b>Problemas</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
No existe personal específico para tales funciones, en consecuencia, no se trabaja bajo funciones específicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar los recursos humanos en CAP, asignar una persona para el desarrollo específico de las actividades del subproceso, implementar directivas para el cumplimiento óptimo.</li> <li>• Automatizar las actividades de gestión de inventario que permita registrar y actualizar el estado actual de los bienes, dando un reporte adecuado y preciso según la información que deseamos.</li> <li>• Tener un sistema de gestión de bienes de la universidad, para un mayor control de bienes existentes en uso.</li> <li>• Se debe contar políticas y normas en el procedimiento de baja de un bien mueble, poniendo en conocimiento a la comunidad universitaria UPHFR.</li> </ul>
El desarrollo manual del subproceso genera demoras e ineficiencia en el trabajo de inventario de los bienes.	
El uso de formatos y registros en Word y Excel no cumplen con respaldo de información.	
La actividad de depreciación es manual y no se encuentra automatizada, generando ineficiencia en los resultados.	

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

## 4.2. Diseño preliminar de los subprocesos

En base a la fase anterior, se elabora el modelo de funcionamiento (visión física), como se quiere que funcionen los subprocesos y/o procedimientos a ser automatizados del proceso Administrativos de la Universidad, como se va a implementar el modelo anterior, considerando la arquitectura empresarial y las tecnologías determinando la mejor estrategia de desarrollo e implementación de los servicios si ya existen o no, si habrá que desarrollarlos o contratarlos, si serán web services, etc.

**Modelo de Funcionamiento:** En el diagrama de funcionamiento se identifica el tipo actual de las actividades y “como debería ser” (To-Be) del subproceso, orientada a la automatización y toma de decisiones. En el gráfico se presenta el modelo de funcionamiento, en el cual se puede identificar las tareas manuales, on line, automatizado, información verbal, documentos, email, etc., son llamados funcionales porque no se determinan como se van a implementar, si ya existe, si se va a desarrollar, contratar o serán servicios web, etc. El objetivo de esta fase es obtener un modelo operativo del proceso y convertirlo de una visión lógica (fase 1) a una visión física, que refleje cómo queremos que funcione el proceso teniendo en cuenta las nuevas tecnologías (software) existentes. O tendremos organizaciones actuales y futuras, y métodos para resolver problemas y mejorar oportunidades.

#### 4.2.1. Modelo de Funcionamiento del subproceso de almacén

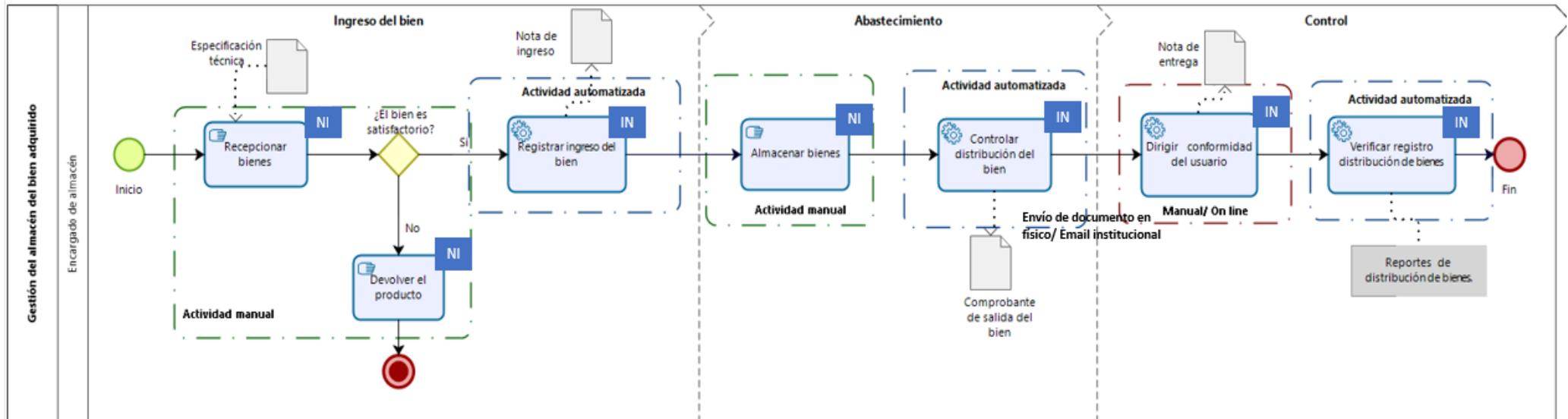


Figura 31: Diseño preliminar del subproceso de gestión de almacén de la UPHFR. Elaboración propia 2020.

El diagrama de funcionamiento del subproceso de gestión de almacén muestra:

- las actividades de recepción del bien físico y la devolución del bien (lo cual de detectarse con fallas o bien que no cumple con las especificaciones) se realizaran de manera manual sin usar ningún sistema automatizado, se considera como no inmediato porque tarda más de 3 horas en terminar las actividades.
- La actividad “registro de ingreso del bien” se dará en un sistema automatizado, donde se registra el código del bien, proveedor, descripción del bien, cantidad, etc permitiendo generar reportes, notas de ingresos, entre otras.
- La actividad “almacenar bien” es de tipo manual y no es inmediato ya que se considera contar con espacios adecuados para el almacenaje de bienes de acuerdo al tipo de bien.
- La actividad “control de distribución del bien” será automatizada e inmediato ya que en el sistema se registra la salida del bien, área usuaria, cantidad, descripción del bien y responsable del bien generando reportes de salida de bien y generando comprobantes de salida del bien.
- La actividad “dirigir conformidad del bien” es manual y online, usando el correo institucional para notificar al jefe de área y dar conformidad a la asignación del bien de forma inmediata.
- La actividad “verificación de registro de distribución de bienes” será automatizada ya que el sistema nos ayudará a realizar reportes exactos de manera inmediata y así tener conocimiento de bienes exactos en almacén, stock, bienes en desuso, insumos exactos y faltantes.

#### 4.2.2. Modelo de funcionamiento del subproceso de gestión de inventarios

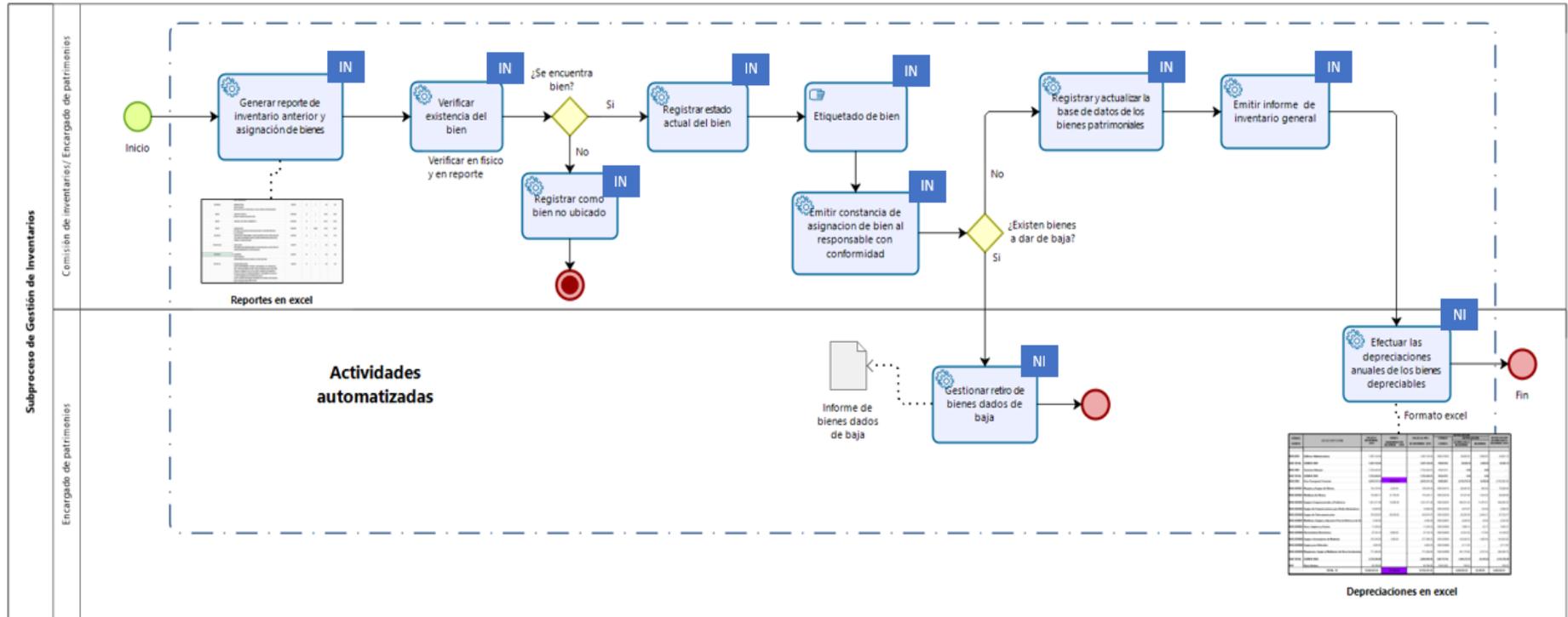


Figura 32: Diagrama de funcionamiento del subproceso de gestión de inventarios. Elaboración propia 2020

El diagrama de funcionamiento del subproceso de gestión de inventarios muestra:

- La actividad “generar reporte de inventario pasado y responsable del bien” será automatizada, ya que, con el uso del sistema, la actividad será eficiente en tiempo y reportes inmediatos, que servirá para la verificación de los bienes muebles.
- La actividad “registro como bien no ubicado” es automatizado ya que, en el sistema al registrar condición del bien, genera reportes para las medidas tomadas correspondientes para estos casos.
- La actividad “registro del bien” que registra número de código, nombre del bien, cantidad, estado, etc será automatizada.
- La actividad “etiquetado del bien” es manual, constancia de asignación del bien, registro y actualización de los bienes serán automatizados, registrados en el sistema, generar constancias de asignación de bien y reportes.
- La actividad “gestionar retiro de bienes dados de baja” será automatizado, considerando el estado actual del bien.
- La actividad “informe general de inventario de bienes y depreciaciones” serán automatizados.

#### **4.2.3. Requerimientos de sistema**

Para el desarrollo de un sistema de Gestión de bienes a través del análisis, diseño y automatización del Proceso de Gestión administrativa logística y recursos educacionales, se tiene que contar con los siguientes requerimientos sujetos a las necesidades de los responsables de los subprocesos y las posibles soluciones que se lograra con la automatización de algunas actividades.

**Tabla 13. Requisitos Funcionales y no funcionales del sistema.**

<b>N°</b>	<b>Requerimientos Funcionales</b>	<b>N°</b>	<b>Requerimientos No Funcionales</b>
RF 01	El sistema debe permitir autenticar al usuario	RNF 01	Disponibilidad
RF 02	El sistema debe permitir registrar usuarios	RNF 02	Portabilidad
RF 03	El sistema debe permitir el registro de locales	RNF 03	Seguridad
RF 04	El sistema debe permitir el registro de departamentos o áreas de trabajo	RNF 04	Recuperabilidad
RF 05	El sistema debe permitir registrar categorías de los bienes		
RF 06	El sistema debe permitir el registro de ingreso de los bienes a almacén.		
RF 07	El sistema debe permitir registrar salida de bienes de almacén.		
RF 08	El sistema debe permitir generar reportes de ingreso y salida de bienes en formato Excel.		
RF 09	El sistema debe permitir generar notas de ingreso y salida de bien en formato pdf.		
RF 10	El sistema debe permitir el registro de inventario de los bienes en uso.		
RF 11	El sistema debe permitir registrar los bienes a considerar de baja.		
RF 12	El sistema debe permitir registrar la asignación de bienes al personal responsable.		

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

#### 4.2.4. Modelo Conceptual de datos

Se identifico los conceptos contenidos en la especificación de los requisitos, características, propiedades o atributos que identifican un conjunto de elementos que tienen características similares, se representa en un diagrama entidad relación.

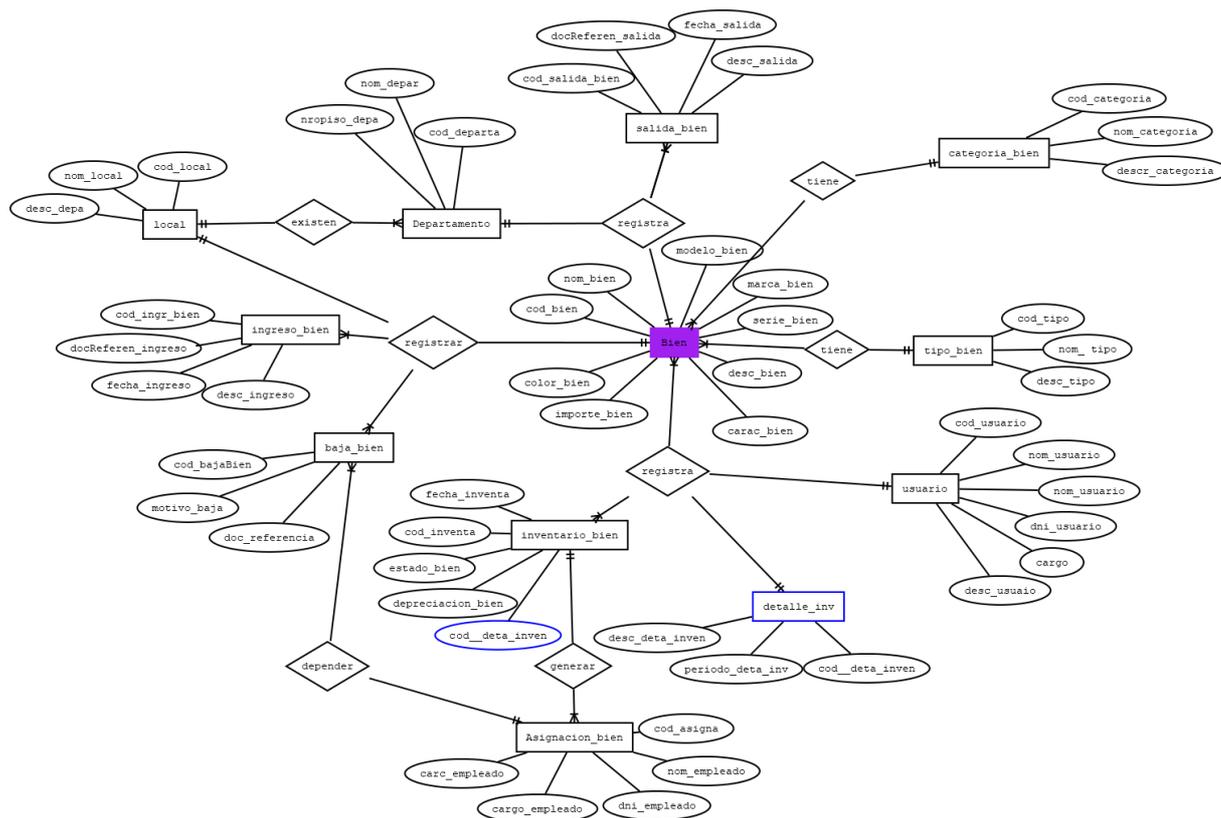


Figura 33: Modelo Entidad relación de datos.  
Elaboración propia 2020.

La figura N°33 según se muestra en el diagrama de modelo Entidad Relación, el cual servirá como base del modelo físico de la base de datos del sistema.

#### 4.3. Diseño BPM

La fase de Diseño BPM tiene por objetivo el diseñar cada uno de los procesos modelizados en las fases anteriores, considerando que dichos

procesos serán automatizados. El objetivo es dejar preparado el diseño BPM de los procesos, con todos los detalles necesarios, para que el equipo de desarrollo BPM pueda implementarlos en el software adquirido en la empresa. Cabe mencionar que se aplicó las siguientes técnicas durante esta fase: Diseño de Procesos BPM (Utilizando BPMN-Business Process Modeling Notation), Modelo lógico de datos, Especificación o diseño de formularios (Pantallas), Especificación o diseño de salidas (Cartas, Informes, Notificaciones, etc.).

### 4.3.1. Diagrama de diseño BPM del subproceso de gestión de almacén.

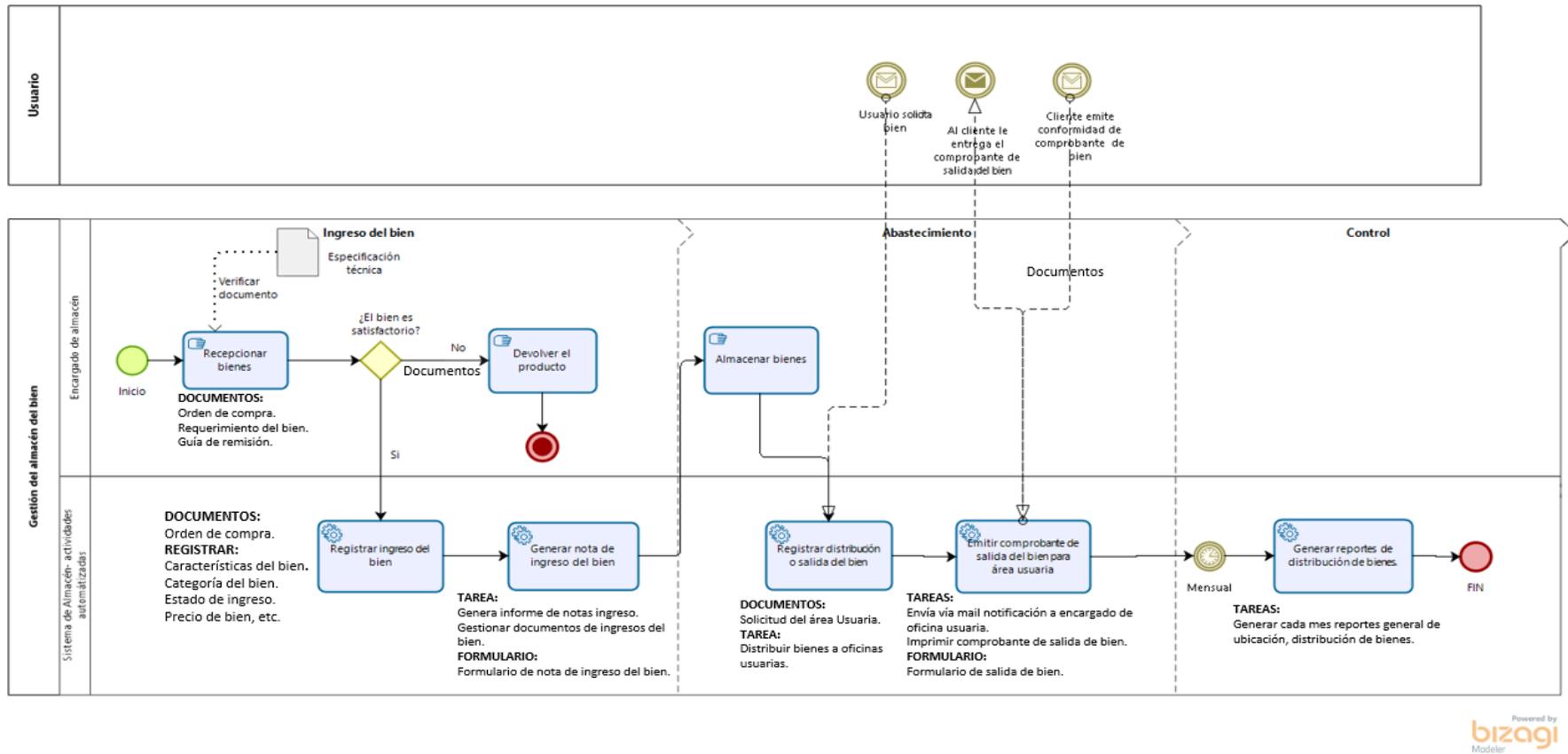


Figura 34: Diseño BPM del subproceso de gestión de almacén. Elaboración propia 2020.

### 4.3.2. Diagrama de diseño BPM del subproceso de gestión de inventarios.

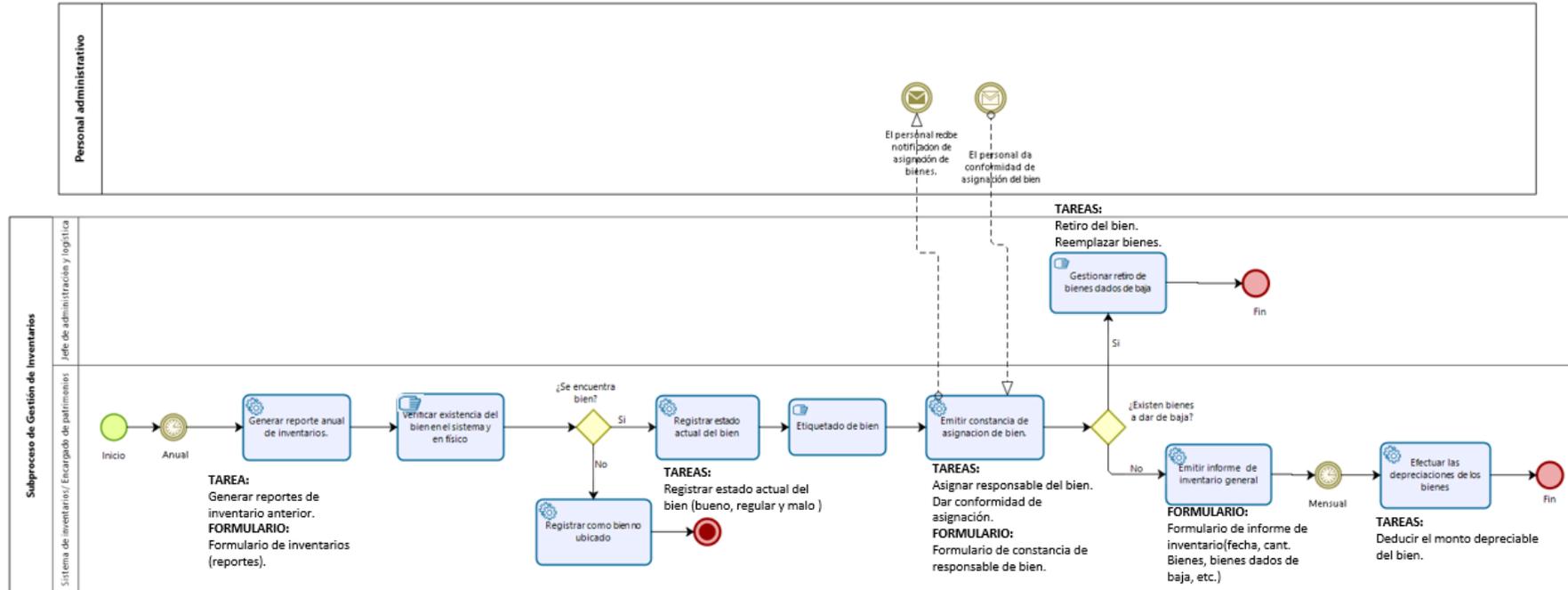


Figura 35: Diseño BPM del subproceso de gestión de inventarios. Elaboración propia 2020.

### 4.3.2.1. Modelo Lógico de Datos del sistema de Gestión de bienes de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

El diagrama Conceptual Figura N° 33, es la entrada para el modelo lógico, el objetivo es la transformación de los conceptos capturados del usuario que contemple crecimientos futuros y datos estructuralmente correctos que permitan realizar las transacciones requeridas por los usuarios.

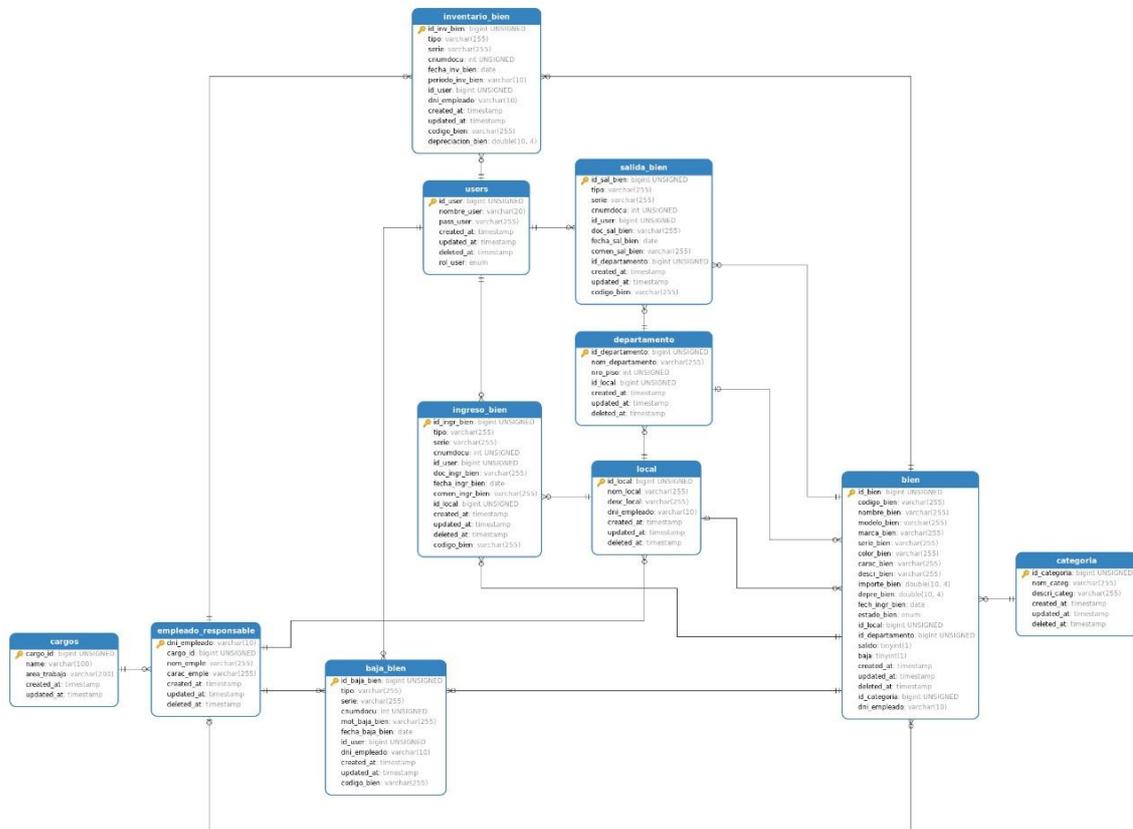
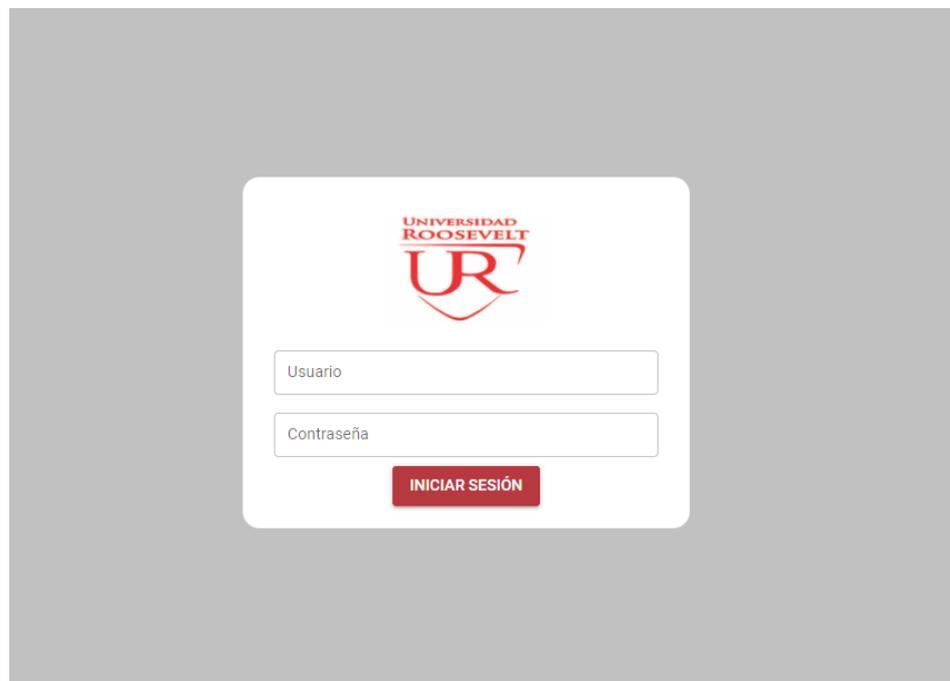


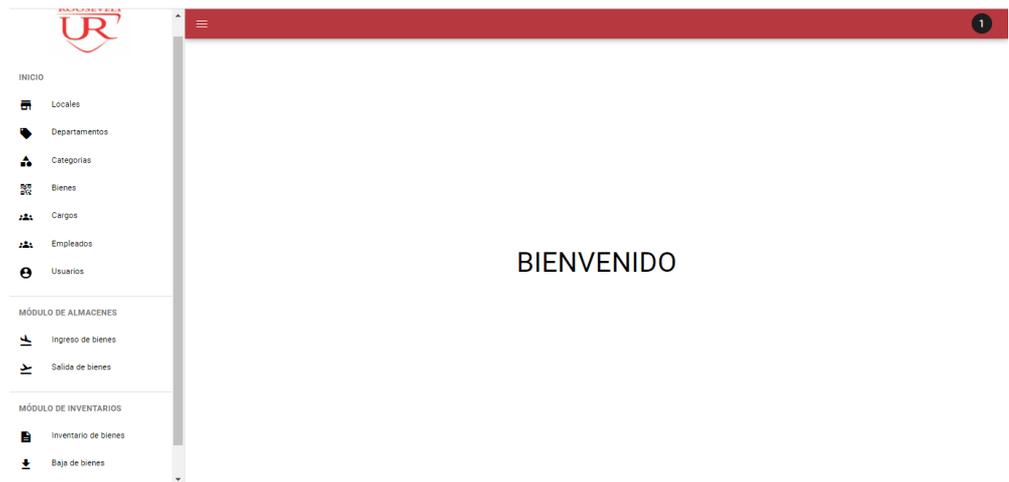
Figura 36: Modelo lógico de datos del sistema de gestión de bienes.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

### 4.3.3. Implementación del diseño de formulario (pantallas) y diseño de salidas (Reportes, informes, etc.)

The image shows a login form for the Universidad Roosevelt. It features the university's logo at the top, which consists of the text 'UNIVERSIDAD ROOSEVELT' above a stylized 'UR' monogram. Below the logo are two input fields: the first is labeled 'Usuario' and the second is labeled 'Contraseña'. At the bottom of the form is a red button with the text 'INICIAR SESIÓN' in white capital letters. The entire form is centered on a light gray background.

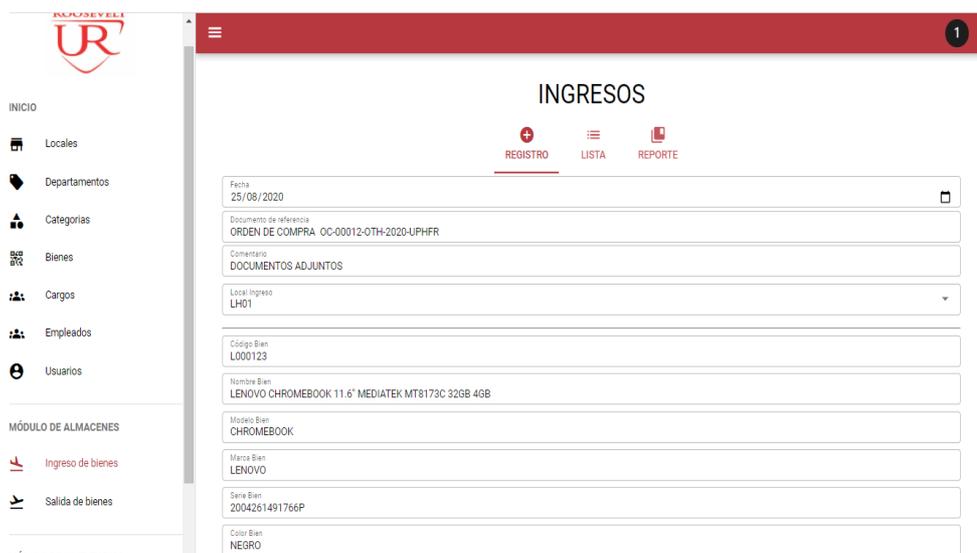
*Figura 37:* Inicio de sesión.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

De acuerdo a la Figura N°37 esta opción permite autenticar al usuario con acceso al aplicativo web para posteriormente realizar acciones con cada uno de los módulos.



**Figura 38:** Pantalla de bienvenida del sistema.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

En la Figura N°38 el módulo de inicio presenta la bienvenida a los usuarios para que pueda acceder a los módulos de almacén de bienes e inventarios.



**Figura 39:** Módulo de Almacén, formulario de ingreso de bienes.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°39 muestra la función de ingresos de bienes que pertenece al módulo de almacén, presenta las opciones de ingreso de documentos de referencia, código del bien, estado del bien ingresante, entre otras.

#	Número	Documento	Fecha	Comentario	Local Ingreso	Código
10	INGRESO/001-10	PROFORMA DE PAGO, FACTURA - PP0025-000-2020-UPHFR	2020-03-12	DOCUMENTOS ADJUNTOS	LH01	E0000
9	INGRESO/001-9	ORDEN DE COMPRA, FACTURA DEL PRODUCTO OC-00008-OAC-2020-UPHFR	2021-01-18	DOCUMENTOS ADJUNTOS	LH02	L0001
8	INGRESO/001-8	ORDEN DE COMPRA, FACTURA DEL PRODUCTO OC-00008-OAC-2020-UPHFR	2021-01-18	DOCUMENTOS ADJUNTOS	LH01	L0000
7	INGRESO/001-7	ORDEN DE COMPRA, FACTURA DEL PRODUCTO OC-00008-OAC-2020-UPHFR	2021-01-18	DOCUMENTOS ADJUNTOS	LH02	L0000
6	INGRESO/001-6	ORDEN DE COMPRA, FACTURA DEL PRODUCTO OC-00008-OAC-2020-UPHFR	2020-02-11	DOCUMENTOS ADJUNTOS	LH02	PMPO0
5	INGRESO/001-5	ORDEN DE COMPRA- OC_00012_OMP_UPHFR	2020-06-29	DOCUMENTO ADJUNTO	LH01	L0001
4	INGRESO/001-4	ORDEN DE COMPRA- OC_0006_DE_2020_UPHFR	2020-06-22	DOCUMENTO ADJUNTO	LH01	M0012

Figura 40: Formulario de tabla de lista de bienes registrados en el sistema.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La figura N°40 la opción lista muestra el registro de bienes ingresados a almacén las cuales pueden ser editadas seleccionando el botón editar, de la misma manera se observa la opción descargar registro, en formato Excel para las gestiones pertinentes de la oficina.

REPORTE

ID: 2

CARGAR DESCARGAR PDF

Número: INGRESO/001-2  
Documento: ORDEN DE COMPRA- OC\_00023\_ORH\_UPHFR  
Fecha y Hora: 18 enero 2021 17:52  
Ubicación: LH01

Datos del Producto

Código: I000234  
Categoría: Equipos de oficina  
Bien: MULTIFUNCIONAL HP SMART TANK 530 WIRELESS  
Modelo: SMART TANK 530  
Marca: HP  
Serie: 4SB24A

Figura 41: Reporte de ingreso de bienes.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La figura N°41 muestra el formato de reporte de ingreso de un bien, seleccionado por filtro de Código del bien para consulta de detalles del registro, encontramos el botón descargar reporte en formato pdf, la nota de ingreso del bien como se muestra en la Figura N°42, la cual se considera como documento de referencia que se ostenta en los requisitos funcionales del sistema.



## NOTA DE INGRESO DE BIEN A ALMACÉN

Nº: INGRESO/001-2

**Doc. Referencia:** ORDEN DE COMPRA- OC\_00023\_ORH\_UPHFR

**Fecha:** 2021-01-18

**Usuario:** 10258926

**Local Ingreso:** LH01

---

### DATOS DEL PRODUCTO

**Código:** I000234

**Categoría:** Equipos de oficina

**Bien:** MULTIFUNCIONAL HP SMART TANK 530 WIRELESS

**Modelo:** SMART TANK 530

**Marca:** HP

**Serie:** 4SB24A

**Color:** NEGRO

**Características:** A4: Hasta 11 ppm; Negro (ISO): Hasta 11 ppm; Color (ISO): Hasta 5 ppm; Primera página impresa en negro: 14 segundos; Impresión de la primera página en color: 20 segundos; Negro (borrador): Hasta 22 ppm; Color (borrador): Hasta 16 ppm

**Descripción:** IMPRESORA MULTIFUNCIONAL

**Importe:** S/ 936

*Figura 42:* Reporte de nota de ingreso de bien a almacén.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°42 “Nota de ingreso del bien”, muestra el reporte del bien ingresado por bien ya que cada bien tiene un código único para la universidad.

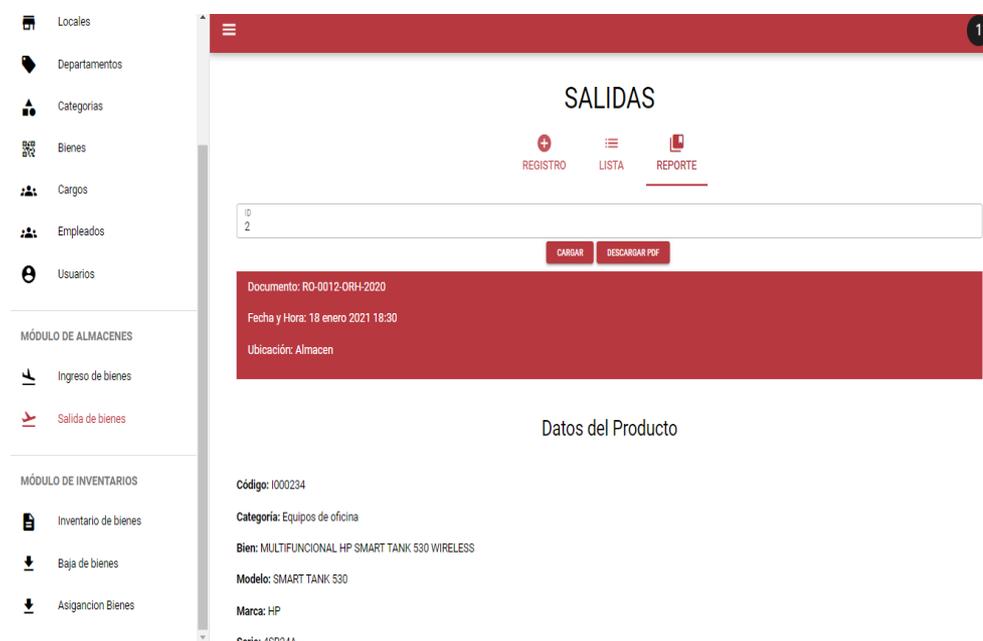
Figura 43: Formulario de registro de salida del bien de almacén.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°43 muestra la opción de salida de bienes del módulo de almacén, a través de esta opción se busca el bien por código para el registro de su salida de almacén considerando como registro documento de orden de salida, destino del bien, entre otras.

#	Número	Documento	Fecha	Comentario	Departamento	Código Bien
5	SALIDA/001-5	RLH011-0001-OAO-2020-UPHFR	2020-03-31	REQUERIMIENTO DE LABORATORIO LH011	Almacen	E00002 Digital Mini bra
4	SALIDA/001-4	RO-0009-OAC-2020-UPHFR	2020-03-31	REQUERIMIENTO DE OFICINA	Almacen	M00026 ESCRITORIO DE
3	SALIDA/001-3	RO-0012-OEF-2020	2021-01-18	REQUERIMIENTO DE OFICINA	Almacen	L00014 LAPTOP HP NC
2	SALIDA/001-2	RO-0012-ORH-2020	2021-01-18	REQUERIMIENTO DE OFICINA	Almacen	I000234 MULTIFUNCI
1	SALIDA/001-1	orden de Compra- OC000123-UPHFR_00001	2021-01-15	Salida de bien por solicitud conforme	Almacen	00125H Computadora c

Figura 44: Lista de registro de salida de bien.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°44 la opción lista muestra el registro de bienes que salieron de almacén, tiene la opción de editar registro y descarga en formato Excel para gestiones pertinentes a la oficina.



*Figura 45:* Registro de salida de bienes de almacén.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°45 muestra el formato de reporte de salida de un bien, seleccionado por filtro de Código del bien para consulta de detalles del registro, encontramos el botón descargar reporte en formato pdf, la nota de salida del bien como se muestra en la Figura N° 46, la cual se considera como documento de referencia que se ostenta en los requisitos funcionales del sistema.

**Doc. Referencia:** orden de Compra- OC000123-UPHR\_00001

**Fecha:** 2021-01-15

**Usuario:** usuario

**Departamento Salida:** Almacen

**DATOS DEL PRODUCTO**

**Código:** 00125H

**Categoría:** Equipos computacionales y perifericos

**Bien:** Computadora de Escritorio

**Modelo:** ACCES

**Marca:** ASUS

**Serie:** H01254-A125-355

**Color:** Negro

**Características:**

**Descripción:**

**Importe:** S/ 3500

**Estado:** BUENO

Figura 46: Reporte de nota de salida de bien.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°46 “Nota de salida del bien”, muestra el reporte del bien egresado de almacén, el reporte se muestra por bien ya que cada bien tiene un código único para la universidad.

#	Periodo	Fecha	Encargado	Código Bien	Nombre Bien	C
1	2021-I	2021-01-18	Edward Lorenzo Mansilla	L000013	LAPTOP HP NOTEBOOK 240 G7 CELERON N4020 500GB-RAM4GB-14-WINDOWS 10	Equipos comp
2	2021-I	2021-01-18	Martha López Miguel	I000234-UPHR	MULTIFUNCIONAL HP SMART TANK 530 WIRELESS	Equipos de ofi
3	2021-I	2021-01-18	Edward Lorenzo Mansilla	L00013	HP PAVILION 15-CW1028LA RYZEN 3 12GB 256GB SSD 15.6"	Equipos comp

Figura 47: Modulo de lista de bienes inventariados  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°47 la opción inventario de bienes, listas, muestra el registro del módulo de inventario por periodo la cual es descargable en formato en Excel, como registro de bienes existentes al periodo.

The screenshot shows a web application interface for inventory management. On the left is a sidebar menu with categories like 'Locales', 'Departamentos', 'Categorías', 'Bienes', 'Cargos', 'Empleados', 'Usuarios', 'MÓDULO DE ALMACENES', and 'MÓDULO DE INVENTARIOS'. The main area is titled 'INVENTARIO' and has two tabs: 'REGISTRO' (active) and 'LISTA'. Below the tabs is a search button 'BUSCAR PRODUCTO'. The form contains the following fields:

- Fecha: 31/12/2020
- Periodo: 2020-II
- Encargado: (empty)
- Depreciacion Bien: (empty)
- Código Bien: L000013
- Nombre Bien: LAPTOP HP NOTEBOOK 240 G7 CELERON N4020 500GB-RAM4GB-14-WINDOWS 10
- Modelo Bien: CELERON N4020
- Marca Bien: HP
- Serie Bien: PMP00001124170
- Color Bien: NEGRO

Figura 48: Modulo de Registro de bienes a inventariar.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°48 la opción de inventario, registros, muestra los datos a ingresar de cada bien, en la opción buscar bien, se ingresa el código del bien para su identificación en el sistema y actualizar el estado al inventario del periodo, asimismo se registra el monto depreciable del bien al periodo del inventario.

**Responsable:** Edward Lorenzo Mansilla

**Área de trabajo:** Almacén

**Cargo:** Responsable de almacén

Item	Código	Bien	Modelo	Marca	Serie	Color	Estado
1	L000013	LAPTOP HP NOTEBOOK 240 G7 CELERON N4020 500GB-RAM4GB-14-WINDOWS 10	CELERON N4020	HP	PMP00001124170	NEGRO	BUENO
2	L00013	HP PAVILION 15-CW1028LA RYZEN 3 12GB 256GB SSD 15.6"	PAVILION 15	HP	2004260794097P	BLANCO	MALO

*Figura 49:* Nota de asignación de bienes inventariados.  
Fuente: Elaboración propia. 2020.

La Figura N°49 la opción de asignación de bienes muestra la cantidad y bienes a responsabilidad de un personal, según regla de negocio el responsable de un bien debe tener asignación de un cargo en la universidad o tener contrato CAS por parte de la entidad, el registro del este personal en el sistema debe considerar documento de contrato y/o resolución de designación en el cargo.

Al seleccionar el filtro de Encargado, muestra la relación de bienes a cargo y debe hacerse responsable de ellos.

#### 4.4. Optimización de los subprocesos deficientes

Mediante la presente investigación se ha identificado los procesos críticos del área Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt los cuales no permiten obtener un desarrollo eficiente de

los recursos para lo cual, se realizará la Implementación de mejora en las siguientes Áreas Estratégicas:

**Tabla 14. Subprocesos críticos del área Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales.**

SUBPROCESO	PROPUESTA	ESTADO ACTUAL
Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt	La estructura y el diseño propuesto del subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales es el diseño adecuado. Evaluar la capacidad de recursos humanos para el apoyo.	Requiere mejora parcialmente.
Almacén del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt	La estructura y el diseño propuesto del subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales es el diseño adecuado. Evaluar la capacidad de recursos humanos para el apoyo. La estructura del subproceso de Gestión de Almacén del área de administración, logística y recursos educacionales no es eficiente, requiere ser automatizado.	Requiere mejora. <a href="#">Automatización</a>
Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt.	La estructura y el diseño propuesto del subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales es el diseño adecuado. Evaluar la capacidad de recursos humanos para el apoyo. La estructura del subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales no es eficiente, requiere ser automatizado.	Requiere mejora. <a href="#">Automatización</a>

Fuente: Elaboración Propia 2020.

#### 4.4.1. Optimización del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros

Número de recursos propuestos para alcanzar el tiempo optimo:

Recursos		Cantidades
Oficina usuaria		58
Encargado de abastecimiento		3
Jefe de administración, logística y recursos educacionales		1
Encargado de almacén		1

*Figura 50:* Propuesta de incremento de recursos disponibles para el proceso de administración, logística y recursos educacionales de la UPHFR.

Elaboración propia 2020.

Recursos		Información del Escenario						
Subproceso de Adquisición de bienes, servicios y suministros		<b>Nombre</b>	Escenario 1					
		<b>Unidad de tiempo</b>	Horas					
		<b>Duración</b>	030,00:00:00					
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	
Subproceso de Adquisición de bienes, servicios y suministros	Proceso	7	100	1d 5h	17d 22h 10m	13d 23h 5m	501d 15h 30m	
¿Requerimiento aprobado?	Compuerta	29	29					

*Figura 51:* Resultado de la simulación con la propuesta de incremento de recursos de subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros. Elaboración propia 2020.

Resultado de la simulación tras el incremento de recursos hasta en tres considerados como apoyo para las actividades claves del subproceso de adquisición de bienes, servicios y suministros:

- Surge como resultado la ejecución del proceso se da en **13 días, 23 horas y 5 minutos, al ser comparados con el análisis de tiempo del subproceso, (donde se toma un número ilimitado de recursos) que muestra como resultado de tiempo optimo 12 días, 6 horas, 11 minutos y 53 segundos**, teniendo como resultado una aproximación del tiempo optimo y no excediendo la capacidad de contratación de recursos humanos de la universidad.
- Se concluye que tras los resultados mostrados con el incremento del personal de apoyo en las actividades de adquisición de bienes, servicios y suministros se logra optimizar el subproceso hasta en un **90%**.

#### 4.4.2. Optimización del subproceso de gestión de almacén

Número de recursos propuestos para alcanzar el tiempo optimo:

**Recursos**

Disponibilidad Costos

Recursos CANTIDADES

Encargado de almacén 2

Figura 52: Propuesta de incremento de recursos disponibles para el proceso de gestión de almacén de la UPHFR. Elaboración propia 2020.

Se propone el incremento los recursos hasta en uno para el apoyo de las actividades del subproceso de gestión de almacén.

Recursos		Información del Escenario						
Gestión del almacén del bien adquirido		Nombre	Escenario 1					
		Unidad de tiempo	Minutos					
		Duración	030,00:00:00					
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total	
Gestión del almacén del bien adquirido	Proceso	71	100	1h 30m	7d 13h 50m	4d 23h 45m 38s	354d 7h	
Inicio	Evento de inicio	100						
Fin	Fuente de Fin	71						

Figura 53: Resultado de la simulación con la propuesta de incremento de recursos de subproceso de gestión de almacén. Elaboración propia 2020.

Resultado de la simulación tras el incremento de recursos humanos hasta en dos considerados como apoyo para las actividades claves del subproceso de almacén de bienes y automatización de actividades del subproceso:

- El tiempo de ejecución del subproceso de gestión de almacén es de **4 días, 23 horas, 45 minutos y 38 segundos**, al **comparar con el análisis de tiempo del subproceso, (donde se toma un número ilimitado de recursos) que muestra como resultado de tiempo optimo 1 día, 18 horas**

**y 3 segundos**, teniendo como resultado una aproximación del tiempo óptimo y no excediendo la capacidad de contratación de recursos humanos de la universidad.

- Los resultados mostrados con el incremento del personal de apoyo en las actividades de la gestión de almacén y la automatización de las actividades se optimiza el subproceso de gestión de almacén hasta en un **90%**.

#### 4.4.3. Optimización del subproceso de gestión de inventarios

Se propone el incremento de un personal especialista como responsable de las acciones de patrimonio de la universidad, y un personal de apoyo con las capacidades y conocimiento del área.

Disponibilidad | **Costos**

Recursos	Cantidades
Jefe de administracion y recursos educacionales	1
Responsable de Patrimonios	2

Figura 54: Propuesta de incremento de recursos disponibles para el proceso de gestión de inventarios de la UPHFR. Elaboración propia 2020.

Resultado del tiempo de ejecución del subproceso con los recursos humanos propuestos:

Recursos		Información del Escenario							
Subproceso de Gestión de Inventarios		Nombre		Escenario 1		Unidad de tiempo		Minutos	
		Duración		030,00:00:00					
Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo	Tiempo máximo	Tiempo promedio	Tiempo total		
Subproceso de Gestión de Inventarios	Proceso	93	100	12m	38m	30m	2d 7h 33m		
¿Existen bienes a dar de baja?	Compuerta	93	93						
Fin	Evento de Fin	74							

Figura 55. Resultado de la simulación con la propuesta de incremento de recursos de subproceso de gestión de inventarios.

Elaboración propia 2020.

Resultado de la simulación tras la asignación de un especialista para la ejecución de tareas de inventarios de bienes y automatización de las actividades del subproceso:

- El resultado del tiempo promedio de la simulación del subproceso de gestión inventarios tras el incremento de personal competente para las actividades claves del **subproceso es de 30 minutos, al comparar con el análisis de tiempo de la simulación del subproceso, (donde se toma un número ilimitado de recursos) que muestra como resultado de tiempo optimo 20 minutos**, teniendo como resultado una aproximación del tiempo optimo y no excediendo la capacidad de contratación de recursos humanos de la universidad.
- Los resultados mostrados con el incremento del personal de apoyo en las actividades de la gestión de inventarios y la automatización de las actividades se optimiza el subproceso de gestión de inventarios hasta en un **100%**.

## **CAPITULO V:**

### **DISCUSION DE RESULTADOS**

En este capítulo presentaremos los resultados obtenidos mediante la intervención del método, es decir, utilizando el enfoque BPM y la metodología BPM RAD, que mostrará las mejoras realizadas tras el análisis de los sistemas y soluciones relacionados, al mismo tiempo, considerando el enfoque y diseño de la investigación, finalmente se verifica la hipótesis propuesta en el Capítulo 1, y se discutirán los resultados al final y se introducirá la situación actual de la organización.

Es necesario analizar cada proceso para determinar la brecha existente entre la gestión funcional y la gestión de procesos, es decir, para determinar la brecha entre lo real y lo planificado. El objetivo de la tesis ha hecho una contribución significativa a la realización directa de la visión y misión de la universidad, que se describe en detalle en el primer capítulo diagnóstico de escenarios (planteamiento del problema). Para analizar cada proceso se partió de los datos que éste va generando, para ello empleamos la simulación como estrategia de investigación desde el diseño de la investigación; pues como menciona (Santiesteban, 2014), “el pre experimento es un tipo de actividad realizada para obtener conocimiento científico, descubrir las leyes objetivas que influyen en el

objeto estudiado, por medio de un conjunto de mediadores. Es una vía de verificación de la conjetura científica en el cual se provoca deliberadamente algún cambio a través de una o varias variables independientes y se observan e interpretan sus resultados en una variable dependiente con alguna finalidad cognoscitiva, esto ocurre en una situación de control por parte del investigador”. Dentro de los tipos para verificar y realizar experimentos se encuentra la que se realiza por la forma de estímulos de manera artificial el cual es la modelación simulación<sup>1</sup>.

### **5.1. Contrastación de la hipótesis**

Para contrastar la hipótesis planteada, se usó la simulación de los procesos implementados, esta prueba se usó por las siguientes razones: Los datos para el análisis se encuentran calificadas como variables cuantitativos - cualitativas y esta prueba de hipótesis valida este tipo de variables, como lo reafirma (Gimeno & Perez, 2008), el cual menciona que “a través de la simulación, se dispone de una compilación adecuada de los elementos del modelo, así como de las dimensiones más destacables del mismo entorno a las cuales se pueden configurar experiencias distintas y considerar la posibilidad de trasladar los conocimientos científicos a técnicas o acciones. De manera que, al utilizar modelos para estudiar la realidad, la simulación se convierte en una herramienta válida para analizar e interpretar la teoría propuesta”<sup>2</sup>. Es así que, la estrategia fundamental para contrastar las hipótesis luego de obtenidos los resultados en la presente investigación es la simulación, el cual lo reafirma también (Stracuzzi & Pestana, 2012), al mencionar

---

<sup>1</sup> Dr. C. Ernán Santiesteban Naranjo. Metodología de la Investigación Científica. 2014.

<sup>2</sup> Gimeno Sacristán, J. (1996). Modelos metodológicos de investigación educativa en: Comprender y transformar la enseñanza, Madrid: Morata.

que en las investigaciones complejas “todo estudio teórico sistemático produce un resultado teórico que debe ser sometido a simulación o prueba para confirmar o rechazar su veracidad”<sup>3</sup>.

Uno de los aspectos fundamentales de los resultados en el proceso de investigación y en la interpretación de estos es el uso de los modelos de gestión de procesos, al respecto Cegarra (2004), argumenta que “Si por razones de seguridad o porque el uso de elementos reales oscureciera el valor de los resultados, la investigación no se puede realizar utilizando elementos reales y no se pueden sacar conclusiones suficientes, entonces se puede utilizar el modelo "artificial" para la investigación. experimentar”<sup>4</sup>. Es así que, usando los modelos y la estrategia de simulación lograremos probar las hipótesis planteadas en la presente investigación, para fortalecer lo expuesto (Cegarra, 2004), reafirma y menciona “A través de la simulación por computadora, es posible comprender la realidad "no empírica" o "inobservable" en la naturaleza con alta precisión, como lo que sucede en astrofísica, estructura geofísica y estructura material a temperaturas y presiones muy altas”. Hasta este punto, se ha realizado el análisis y diseño de los procesos “ideales u óptimos” establecidos en el capítulo anterior, el presente es para dar validez a dichos modelos y las propuestas establecidas por la investigadora mediante las pruebas pre experimentales del uso de modelos de simulación bajo condiciones que la investigadora controló. Para ello, se diseñó (como se puede ver en el capítulo IV) las pruebas de simulación de manera tal que se repitan las mismas condiciones de una a otra, alterando únicamente los valores de las variables dependientes y la independiente. Es decir, ha utilizado el mismo tipo factores o constantes previamente establecidas, los mismos aspectos y

---

<sup>3</sup> Santa Palella Stracuzzi y Feliberto Martins Pestaña. Metodología de la investigación cuantitativa. 2012.

<sup>4</sup> José Cegarra Sánchez Dr. Ing. F.S.D.C. y F.T.I. Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica. 2004.

herramienta Bizagi. Estos factores o constantes de evaluación y análisis en el tiempo, fueron previamente definidos en la Ficha técnica, los cuales son: Validación del proceso, Análisis de Tiempos, Análisis de Recursos; a continuación, se explica en qué consisten éstos:

**Nivel 1: Validación del proceso:** En este nivel, el proceso de verificación de la simulación se realiza correctamente en el flujo de secuencia y el comportamiento es el esperado. En este nivel, los recursos, los costos y el tiempo no se reflejan. Utilice un análisis de distribución de probabilidad de Poisson discreto. (Johnson, y otros, 2005)

**Nivel 2: Análisis del tiempo:** En este nivel, se puede conocer el tiempo total del proceso. Defina el intervalo de llegada para cada evento de inicio y defina el tiempo de procesamiento para cada actividad o evento. Bizagi asume que el tráfico es infinito y puede evitar retrasos en el tráfico, lo cual es una situación ideal bajo los datos de tráfico y tiempo proporcionados.

**Nivel 3: Análisis de recursos:** En este nivel, cada actividad contiene restricciones de recursos para realizar el análisis de desempeño y costos del proceso. En este nivel, podemos detectar los problemas más comunes, como cuellos de botella o mayor tiempo de ciclo, sobrecostos, recursos humanos y capacidades de proceso disminuidas.

Por lo tanto, "... Bizagi utiliza el estándar BPSim (Business Process Simulation), que permite mejoras a los procesos de negocio modelados. Las simulaciones son conocidas por proporcionar capacidades de "análisis hipotético". Una ejecución de simulación puede proporcionar información valiosa sobre el desempeño de una solución en particular. Información. La simulación de múltiples escenarios y la capacidad de comparar resultados clave agrega valor y apoyo a los tomadores de decisiones". (Bizagi, 2020)

Lo anterior permite someter su hipótesis al proceso de refutación. En el caso que se usó bajo ciertas condiciones y escenarios. De cualquier

manera, la propuesta de solución diseñada es lo suficientemente conocida en el área de ingeniería de sistemas y computación como para predecir su comportamiento, no así en otros casos. Es así que se considera que a través de este capítulo se puede catalogar la profundidad de conocimientos generados o necesidad o problema resuelto de acuerdo al planteamiento del problema de la investigación.

## 5.2. En relación a la Hipótesis Específica Nº 01

La hipótesis específica planteada fue “El subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”. Al respecto podemos mencionar que se ha evidenciado, mediante el análisis y diseño de procesos de la metodología BPM RAD, que los procesos en el área de Adquisición de Bienes y Servicios, si son los adecuados y óptimos de manera parcial, dicha aseveración lo confirma tanto el modelo lógico de dicha área, como la simulación de procesos realizado con los valores pre establecidos para tal fin. Finalmente se puede verificar lo aseverado mediante el diagrama de funcionamiento de los procesos en el cual en cada procedimiento se usó la técnica específica de manera rigurosa y cuidadosa.

***Diseño lógico y la simulación del sistema analizado:*** Se puede mencionar los siguientes resultados:

- El diagrama de flujo lógico del subproceso de Adquisición de Bienes, Servicios y Suministros, se comporta de acuerdo a lo esperado, el número de inicio de evento (100) es el mismo de eventos fin (27+17+56).
- El análisis de tiempo promedio de ejecución del proceso de Adquisición de Bienes, Servicios y Suministros es de **12 días, 6 horas, 11 minutos y 53 segundos**, considerando como un número ilimitado de recurso.

- El análisis de recursos muestra que existe un personal como encargado de abastecimiento, responsable del proceso y presenta un **96.67%** de utilización, esto quiere decir que se encuentra ocupado todo el tiempo y saturado de trabajo.
- Se simula el tiempo de ejecución del proceso en función a los recursos disponibles, resultando que el tiempo real de ejecución del proceso es **76 días, 12 horas y 35 minutos**.

De acuerdo a los resultados de la simulación del proceso adquisición de bienes, servicios y suministros se plantea propuestas la optimización parcial de proceso en relación al incremento de recursos humanos y no es necesario la automatización puesto que posee un sistema automatizado que cumple con los requerimientos mínimos.

Se verificaron los indicadores de acuerdo al cuadro de operacionalización de variables dichos indicadores al contrastarlos se verificaron que el porcentaje de requerimientos aprobados y atendidos al mes es el óptimo, la atención oportuna de requerimientos de suministros, servicios y bienes, existe una eficiencia en la selección del proveedor del bien o servicio; sobre el tema cabe precisar que se tiene que monitorear constantemente dichas actividades ya que existe un riesgo de no atender oportunamente los requerimientos, existe un riesgo de no cumplir con las políticas y necesidades al seleccionar al proveedor y existe un riesgo de no controlar la calidad de bienes y servicios adquiridos.

La siguiente tabla muestra los indicadores como herramienta para medir variables relacionadas con la meta. Un indicador de gestión es una expresión cuantitativa del comportamiento o desempeño de cualquier organización o una de sus partes, comparado con ciertos niveles de referencia, su magnitud puede indicar que se tomarán medidas correctivas o preventivas. El valor del índice que se muestra es el resultado de la medición del índice y constituye un valor de comparación, y el valor de referencia se refiere al objetivo asociado con la tabla de

operatividad de la variable. Al formular indicadores, determine los requisitos de los procesos involucrados y clasifíquelos de acuerdo con la naturaleza de los datos y los requisitos de los indicadores. Esto es fundamental para la mejora porque son herramientas de identificación de problemas baratas y rápidas. Lo expuesto en los ítems anteriores podemos resumirlo de la siguiente manera:

**Tabla 15. Evaluación de estado situacional de subprocesos.**

SUB PROCESO EVALUADO	ASPECTOS EVALUADOS	ESTADO ACTUAL (situacional)	% Alcanzado	ESTADO IDEAL O DESEADO	ESTADO OPTIMIZADO	% Alcanzado de optimización
<b>Subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios</b>	Tiempo de ejecución del subproceso	76 días, 12 horas y 35 minutos		12 días, 6 horas, 11 minutos y 53 segundos.	13 días, 23 horas y 5 minutos	<b>90%</b>
	Disponibilidad de recursos humanos	1 empleado encargado de adquisiciones (actividades claves)	96.67%	Incrementar recursos para llegar al tiempo optimo.	Incremento de 2 personales para apoyo de actividades claves.	
	Automatización del subproceso	si	100%	si	si	
	No de eventos simulados	100	100%	100	100	

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

El propósito principal de los indicadores es poder evaluar el desempeño del proceso mediante el establecimiento de parámetros relacionados con los objetivos estratégicos, y observar la tendencia de un período de tiempo (estado ideal) en el proceso de operación. En base a los resultados obtenidos se pueden proponer soluciones o herramientas que ayuden a conseguir mejoras o modificaciones a los objetivos marcados (en este caso, podemos ver en la tabla que esto es similar a los resultados esperados en los dos casos). Como hemos visto en el proceso de evaluación, el estado actual no es similar al estado ideal o estado deseado, pero debemos considerar que la explicación es el paso de la experiencia a la teoría, de la experiencia a la comprensión intelectual del objeto de investigación. La comprensión se dividirá en tres niveles: comprensión literal (cómo funciona el proceso o estado actual), comprensión inferencial (ampliar la comprensión a través de técnicas de razonamiento) y comprensión crítica (cómo funciona el proceso de evaluación).

Estos resultados son similares a los obtenidos en el trabajo de Pillco (2014), cuyo autor realizó un trabajo denominado "Modelo de Gestión de Procesos, que sirvió para implementar y equipar Talent Academy Beca

18, un antiguo centro piloto universitario en Huancavelica", es una institución académica similar y el análisis de giro del área evaluada es similar es decir procesos de adquisición de bienes y servicios del área de administración, los cuales obtiene (luego de realizar el proceso de evaluación), evalúa sus objetivos planteados y diseñar un modelo de gestión que permita mejorar la eficiencia de la administración de la ATB18, obteniendo resultados similares de dicha área. En el caso de la presente investigación, no sólo se realizó el diseño, sino también a realizar las pruebas de simulación y la implementación de una solución propuesta (si se requiere) a las deficiencias encontradas.

Por lo expuesto, luego del proceso de optimización (y su propuesta respectiva) **se acepta** la hipótesis específica planteada: "Los procesos de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt".

### **5.3. En relación a la hipótesis específica N° 02**

La hipótesis específica planteada fue "El subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt". Al respecto podemos mencionar que se ha evidenciado, mediante el análisis y diseño de procesos que las actividades en el área de almacén no son los adecuados y óptimos, dicha aseveración lo confirma tanto el modelo lógico de dicha área, como la simulación de procesos realizado con los valores pre establecidos para tal fin. Finalmente se puede verificar lo aseverado mediante el diagrama de funcionamiento del proceso. Cabe reafirmar que en cada caso se usó la técnica específica de manera rigurosa y cuidadosa. Al verificar los resultados se halló los siguientes resultados:

***En relación al diseño lógico y la simulación del sistema analizado:***

- El diagrama de flujo lógico del subproceso de Almacén de Bienes, se comporta de acuerdo a lo esperado, el número de inicio de evento (100) es el mismo de eventos fin (29+71).
- El análisis de tiempo promedio de ejecución del proceso de Almacén de Bienes es de **1 día, 18 horas y 3 segundos**, considerando como un número ilimitado de recurso.
- El análisis de recursos muestra que existe un personal como encargado de almacén, responsable del proceso con un **100%** de utilización, esto quiere decir que se encuentra ocupado todo el tiempo y saturado de trabajo.
- Se simula el tiempo de ejecución del proceso en función a los recursos disponibles, resultando que el tiempo real de ejecución del proceso es **de 13 días y 8 horas**.

***Se plantea propuestas para la optimización de proceso en relación al diseño de los procesos y es necesario la automatización.***

***En relación al modelo de funcionamiento del sistema o diseño del sistema:*** se puede afirmar lo siguiente: Se verificaron los indicadores de acuerdo al cuadro de operacionalización de variables dichos indicadores al contrastarlos se verificaron que se verifica y evidencia una distribución oportuna de bienes, existe un control adecuado de la cantidad de bienes en almacén y se cumple con registro de ingreso y salida de bienes; sobre el tema cabe precisar que se tiene que monitorear constantemente dichas actividades ya que existe un riesgo de no cumplir con el registro de ingreso y salida de bienes de almacén y existe una probabilidad alta de deterioro, daño o pérdida de los bienes en almacén.

De manera similar a los supuestos anteriores, la tabla contigua muestra algunos indicadores que nos convierten en una herramienta para medir variables relacionadas con metas. El valor del índice que se muestra es el resultado de la medición del índice y constituye un valor de comparación, y el valor de referencia se refiere al objetivo asociado con la tabla de operabilidad de la variable. Al formular indicadores, los

requisitos del proceso de almacenamiento se determinan y clasifican de acuerdo con la naturaleza de los datos y los requisitos de los indicadores. Esto es esencial para la mejora porque son un método económico y que requiere mucho tiempo para identificar problemas. Lo manifestado en los ítems anteriores podemos resumirlo de la siguiente manera:

**Tabla 16. Evaluación de estado situacional del subproceso de almacén.**

SUB PROCESO EVALUADO	ASPECTOS EVALUADOS	ESTADO ACTUAL (situacional)	% Alcanzado	ESTADO IDEAL O DESEADO	ESTADO OPTIMIZADO	% Alcanzado de optimización
<b>Subproceso de Almacén de Bienes</b>	Tiempo de ejecución del subproceso	13 días y 8 horas		1 día, 18 horas y 3 segundos	4 días, 23 horas, 45 minutos y 38 segundos	<b>90%</b>
	Disponibilidad de recursos humanos	1 empleado encargado de almacén (actividades claves)	100%	Incrementar recursos para llegar al tiempo óptimo.	Incremento de 1 personales para apoyo de actividades claves.	
	Automatización del subproceso	no	0%	si	si	
	No de eventos simulados	100	100%	100	100	

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

Como se muestra en la tabla anterior, el estado actual no es lo mismo que el estado ideal y el estado optimizado, pero debemos considerar que la explicación es la conversión de la comprensión de la experiencia a la teoría y de la experiencia al conocimiento. Objeto de investigación. La comprensión se dividirá en tres niveles: comprensión literal (cómo funciona el proceso o estado actual del almacén), comprensión inferencial (ampliar la comprensión a través de la tecnología del razonamiento) y comprensión crítica (evaluar cómo funciona el proceso del almacén).

Estos resultados son similares a los obtenidos de la tesis de Flores & Castillo (2013), en el cual dicho autor realiza un trabajo denominado “Diseño de un sistema de gestión por procesos y propuesta de implementación para la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador”<sup>5</sup>, es una institución académica similar

---

<sup>5</sup> Yadira Estefanía Flores Flores y Yessenia Carolina Castillo Andino. Diseño de un sistema de gestión por procesos y propuesta de implementación para la facultad de ingeniería de la pontificia universidad católica del ecuador. Tesis UNCP. 2013.

y el análisis de giro del área evaluada es similar es decir procesos de almacén del área de administración, en esta investigación las autoras verifican que con el fin de poder generar un control y seguimiento de cada proceso se implementó manuales de procedimiento los cuales contienen indicadores que la CEAACES así mismo verifican en algunos casos que si existen dichos procedimientos de almacén, todo ello para que la Facultad se pueda acreditar. Es así que las autoras al igual que la presente investigación realizan un trabajo similar en cuanto al análisis y diseño de gestión por proceso y la evaluación de los documentos procedimentales del área dando lugar a los objetivos planteados, es así que la investigación de Flores & Castillo genera un aporte significativo puesto que no solo realizan el análisis y diseño, sino también las propuestas de mejora en el tema de documentación de manuales de procedimientos; al igual que dicha investigación en mi investigación se realiza el entregable de la ficha de evaluación y los diferentes modelos relacionados a los flujos de procesos y actividades del área de almacén, así como los resultados de las pruebas de simulación, los cuales no arrojaron ninguna deficiencia.

Por lo expuesto, **se rechaza** la hipótesis específica planteada: “Los procesos de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”.

#### **5.4. En relación a la hipótesis específica N° 03**

La hipótesis específica planteada fue “El subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”. Al respecto podemos mencionar que se ha evidenciado, mediante el análisis y diseño de procesos mediante la metodología BPM RAD, que los procesos en el área de Gestión de Inventarios no son óptimos, dicha aseveración lo

confirma tanto el modelo lógico de dicha área, como la simulación de procesos realizado con los valores pre establecidos para tal fin. Finalmente se puede verificar lo aseverado mediante el diagrama de funcionamiento de los procesos. Cabe reafirmar que en cada caso se usó la técnica específica de manera rigurosa y cuidadosa. Al verificar los resultados se halló los siguientes resultados:

***En relación al diseño lógico y la simulación del sistema analizado:***

- El diagrama de flujo lógico del subproceso de Almacén de Bienes, se comporta de acuerdo a lo esperado, el número de inicio de evento (100) es el mismo de eventos fin (7+19+74).
- El análisis de tiempo promedio de ejecución del proceso de inventarios de un bien bienes es de **20 minutos**, considerando como un número ilimitado de recurso.
- El análisis de recursos muestra que no existe un personal como encargado de inventarios, se nombra una comisión y el responsable del proceso es el jefe de administración que presenta un **100%** de utilización, esto quiere decir que se encuentra ocupado todo el tiempo y saturado de trabajo.
- Se simula el tiempo de ejecución del proceso en función a los recursos disponibles, resultando que el tiempo real de inventario de un bien es en promedio **30 minutos**.

***se plantea la optimización del subproceso en relación al diseño de los procesos y de ser necesario y de suma urgencia la automatización de dicho subproceso y pasa a la mejora u optimización.***

***En relación al modelo de funcionamiento del sistema o diseño del sistema:*** se puede afirmar lo siguiente: Se verificaron los indicadores de acuerdo al cuadro de operacionalización de variables dichos indicadores al contrastarlos se verificaron que se demora en el sub proceso de inventario general, se verifica que no se tienen las actividades sistematizadas con algún sistema informático específico que apoye a

dichas actividades (uso de formatos y registros en Word y Excel no seguros) y si fuera el caso el programa Excel no responde por la cantidad de datos almacenados; sobre el tema cabe precisar que se tiene que monitorear constantemente dichas actividades ya que existe un riesgo muy alto de no cumplir con los procesos en dicha área específica.

Con base en los supuestos anteriores, la siguiente tabla muestra los indicadores que nos convierten en una herramienta para medir variables relacionadas con metas. El valor del índice que se muestra es el resultado de la medición del índice y constituye un valor de comparación, y el valor de referencia se refiere al objetivo asociado con la tabla de operabilidad de la variable. Al formular los indicadores, se determinaron y clasificaron los requisitos del proceso de gestión de inventarios de acuerdo con la naturaleza de los datos y los requisitos de los indicadores. Esto es esencial para la mejora porque son un método económico y que requiere mucho tiempo para identificar problemas. Lo manifestado en los ítems anteriores podemos resumirlo de la siguiente manera:

**Tabla 17. Estado situacional del subproceso de inventarios.**

SUB PROCESO EVALUADO	ASPECTOS EVALUADOS	ESTADO ACTUAL (situacional)	% Alcanzado	ESTADO IDEAL O DESEADO	ESTADO OPTIMIZADO	% Alcanzado
<b>Subproceso de Inventario de Bienes en uso</b>	Tiempo de ejecución del subproceso	1 hora y 5 minutos		20 minutos	30 minutos	<b>100%</b>
	Disponibilidad de recursos humanos	No existe personal específico para actividades claves. El jefe de administración es encargado del proceso.	100%	Incrementar recursos para llegar al tiempo óptimo.	Incremento de 2 personales con perfil adecuado para las actividades claves.	
	Automatización del subproceso	no	0%	si	si	
	No de eventos simulados	100	100%	100	100	

*Fuente:* Elaboración propia 2020.

Como podemos observar en el cuadro anterior el proceso evaluado gestión de inventarios, el estado actual es deficiente (no se cumplen metas establecidas tanto en el área como en los procesos definidos) en cada indicador que se evaluó presentan serias falencias, por ello se pasó a mejora de dichos procesos (se verá en el ítem siguiente) como el estado ideal o deseado no son similares, Pero debemos considerar que la explicación es una transición de la experiencia a la teoría, de la experiencia a una comprensión racional del objeto de investigación. Hay tres niveles de comprensión: comprensión literal (como el trabajo del

proceso o estado de gestión de inventario actual), comprensión inferencial (ampliar la comprensión a través de la técnica del razonamiento) y comprensión crítica (evaluación de cómo funciona el proceso de gestión de inventario).

Para validar éstos resultados, también se verificó en la literatura existente y en los antecedentes previos y encontramos la tesis elaborada por Villaizán (2018), en el cual dicho autor realiza un trabajo denominado “Implementación de un sistema de gestión de inventario para los bienes muebles en la Universidad Franklin Roosevelt”<sup>6</sup>, es la misma institución académica, pero el contexto temporal y la metodología realizada son diferentes, luego de haber realizado dicho autor el análisis realizado se arriba a conclusiones similares, el análisis de giro del área evaluada por el autor es similar es decir el área de inventarios (en nuestro caso es el sub área de inventarios puesto que mi investigación se centra en el proceso general del área de administración y dentro de ellos es la sub área de inventarios), en la investigación el autor hace uso para el análisis y diseño del sistema que propone: para el diseño del sistema utilizando el lenguaje unificado de modelado UML y la metodología de desarrollo de software RUP y obtuvo una visión detallada y explicativa de los requisitos definidos, especificando su funcionamiento de acuerdo al estudio realizado. En el caso de la investigación planteada en la presente tesis para el análisis y diseño del sistema que propone: la metodología BMP RAD y se amplía el área de estudio el cual es el área administrativa y logística que incluye tres sub áreas (adquisición de bienes y servicios, almacén e inventarios). Es así que dicho autor obtiene resultados similares a los encontrados en nuestros resultados (pero que dicha

---

<sup>6</sup> Yadira Estefanía Flores Flores y Yessenia Carolina Castillo Andino. Diseño de un sistema de gestión por procesos y propuesta de implementación para la facultad de ingeniería de la pontificia universidad católica del Ecuador. Tesis UNCP. 2013.

investigación realiza un propósito similar en cuanto al objeto de estudio: área de inventarios), es así que a través de su análisis estadístico arriba a las mismas conclusiones que con las pruebas de simulación obtenidas en la presente investigación, validando así una vez más el procedimiento y estrategia de simulación realizado en esta investigación. Finalmente, el autor Villaizán (2018) recomienda seguir digitalizando más servicios y procesos de la gestión patrimonial y de inventarios con la finalidad de poder facilitar y promover el uso de los mismos y promover una mayor cooperación de los trabajadores de la universidad para facilitar el acceso de los trabajos de campo de inventario. Es así que coincide en la propuesta de “implementación y mejora” de dicha área de inventarios, al igual que la propuesta de mi investigación que se incide en la optimización de esta área, puesto que se encontró deficiencias sustantivas.

Por lo expuesto se **rechaza** la hipótesis específica planteada: “Los procesos de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”. **Al respecto se planteó y se propone la optimización obligatoria de dicha área de análisis (inventarios), puesto que se tiene oportunidades de mejora como: la automatización del sub proceso para su óptimo desarrollo y la automatización de las actividades de registro, reportes y depreciaciones en una aplicación para su manejo óptimo.**

#### 5.5. En relación a la hipótesis general

A la hipótesis general planteada “La Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales se optimiza mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020”. Luego de realizado el análisis y diseño de la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada Franklin

Roosevelt de Huancayo, se encontraron algunos aspectos que se requiere establecer, los cuales se mencionarán en los acápite siguientes:

Las hipótesis específicas 01 se acepta puesto que se evidenció de manera óptima cada una de las actividades analizadas y se contrastó con la simulación respectiva, con respecto a la hipótesis específica 02 se requirió de su optimización mediante el rediseño de procesos del área de almacén para luego verificarlos con el análisis lógico y la simulación de dicho proceso, luego de realizado dicho “refinamiento” y contrastado con la técnica de simulación se puede aseverar que trabajará de manera óptima dicho proceso, la hipótesis específica 03 requirió de su optimización mediante el rediseño de procesos del área de inventario para luego verificarlos con el análisis lógico y la simulación de dicho proceso, luego de realizado dicho “refinamiento” y contrastado con la técnica de simulación se puede aseverar que trabajará de manera óptima dicho proceso; por lo tanto, a la hipótesis planteada “La Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales se optimiza mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020” **se verifica y cumple (acepta)**, puesto que, luego de haberse realizado el análisis, diseño de cada una de las áreas en estudio, también se ha “optimizado” y mejorado al área que requería dicho rediseño.

Para una mejor evaluación y verificación de lo aseverado se presenta el siguiente cuadro:

**Tabla N.18: Verificación de Hipótesis General luego de optimizado dichos sub procesos del área de estudios.**

SUB PROCESO EVALUADO	NECESIDADES PROPUESTAS	NUMERO DE RECURSOS PARA CUMPLIR ROLES	% OPTIMIZACION ALCANZADO CON IMPLEMENTACION DE RECURSOS HMANOS	% OPTIMIZACION ALCANZADO CON IMPLEMENTACION DE AUTOMATIZACIÓN
Subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios	Necesidad de incremento de recursos humanos para cumplir roles requeridos.	3	30%	90%
	Existe un sistema que realiza el sub proceso (No existe necesidad de automatizar).	No	60%	
Subproceso de Almacén de Bienes	Necesidad de incremento de recursos humanos para cumplir roles requeridos.	2	40%	90%
	Existe un sistema que realiza el sub proceso (Existe necesidad de automatizar).	Si	50%	
Subproceso de Inventario de Bienes en uso	Necesidad de incremento de recursos humanos para cumplir roles requeridos.	2	40%	100%
	Existe un sistema que realiza el sub proceso (Existe necesidad de automatizar).	Si	60%	

Fuente: Elaboración propia 2020.

Cabe resaltar también que, mediante la presente investigación se ha identificado los procesos críticos de la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, específicamente en el área de inventarios en la Universidad Privada Franklin Roosevelt los cuales no permiten obtener un desarrollo eficiente de los recursos para lo cual, se realizará la Implementación de mejora en la Área Estratégica de Inventarios, por los siguientes motivos:

**Falta de Uniformidad en aplicación de Criterio en los Procesos:** Los Procesos de la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, específicamente en el área de inventarios; en su mayoría no están establecidos, ya que debido a una Cultura sin procesos el personal administrativo ha venido llevando a cabo el proceso como les fue indicado en el capítulo anterior y cada persona de manera distinta, es por esta razón que se propone la Implementación de un Sistema Automatizado de Gestión de Bienes en ésta área bajo el enfoque de Procesos, el cual consta en la entrega de un prototipo para ejecutar los Procesos de ésta Área, y así definir y optimizar cada uno de sus procesos, tomando en cuenta los indicadores a evaluar, como sus responsables.

## CONCLUSIONES

La implementación de la gestión de procesos no solo se comprueba mediante resultados cuantitativos, sino también mediante documentos formales de donde provienen los entregables. Estos documentos fueron generados durante el desarrollo de este documento y con base en el Capítulo 4. Son: fichas técnicas, diagrama de flujo de proceso y modelos de simulación de procesos. Por tanto, se extraen las siguientes conclusiones:

- ✓ Se estableció la estructura del subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Al respecto cabe precisar que se evidencia a través de los indicadores que el porcentaje de requerimientos aprobados y atendidos al mes es el óptimo, la atención oportuna de requerimientos de suministros, servicios y bienes es el óptimo y la eficiencia en la selección del proveedor del bien o servicio es el óptimo. Para probar la hipótesis se realizó la simulación en el cual se concluye que se optimizó el subproceso con 3 personales de apoyo en actividades claves y el tiempo de ejecución de **13 días, 23 horas y 5 minutos** para realizar el subproceso de adquisición de un bien o suministro para las áreas usuarias de la universidad; es decir los recursos son usados de manera óptima. Por lo expuesto se acepta la hipótesis específica planteada: “Los procesos de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”.
- ✓ Se definió la estructura del subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Al respecto cabe precisar que se evidencia a través de los indicadores que no existe una distribución oportuna de bienes al mes y no es óptima, en algunos casos existe un adecuado control de cantidad de bienes en almacén y el cual no se considera el óptimo y se cumple con registro de ingreso y salida de bienes cada periodo determinado. Para probar la hipótesis se realizó la simulación en el cual se obtuvieron lo

siguiente: se logró optimizar el subproceso con el incremento de 1 personal de apoyo para el área de almacén, teniendo como resultado de tiempo de ejecución del almacén de un bien adquirido en **4 días, 23 horas, 45 minutos y 38 segundos** en el ingreso, registro, almacén y distribución del bien, se automatiza las actividades descritas en el diseño de funcionamiento de la fase del diseño preliminar.

Por lo expuesto, se rechaza la hipótesis específica planteada: “Los procesos de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”. Para ello, se realizó propuestas de optimización, se diseñó del diagrama BPM y todo lo relacionado al rediseño de procesos; con estos resultados se alcanza el “ideal óptimo de funcionamiento de los procesos del sistema”.

- ✓ Se estableció la estructura del subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Al respecto cabe precisar que se evidencia a través de los indicadores que el porcentaje de activos inventariados no es el esperado y no es el óptimo, no se conoce con exactitud el porcentaje de activos faltantes el cual evidencia la falta de control y conocimiento de las existencias reales y se desconoce el porcentaje de activos dados de baja de forma exacta; todos ellos en cada periodo determinado. Para esta dimensión se planteó realizar las mejoras respectivas, por ello se diseñó la ficha técnica de procesos del área de inventarios y se diseñó el diagrama de flujo de procesos respectivo. Para probar la hipótesis se realizó la simulación en el cual se obtuvieron lo siguiente: el resultado de la optimización del proceso de inventarios muestra como incremento de 2 especialistas en inventarios y responsables del patrimonio de la universidad cuyo trabajo es respaldado por el Sistema de Gestión de bienes a implementar, desarrollando un tiempo de **30 minutos** en promedio en inventariado de un bien.

En mención a los resultados (análisis de la situación mediante el enfoque por procesos, simulación de procesos), se rechaza la hipótesis específica planteada: “Los procesos de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”. Para ello, se realizó propuestas de optimización, se diseñó del diagrama BPM y todo lo relacionado al rediseño de procesos, con estos resultados se alcanza el “ideal óptimo de funcionamiento de los procesos del sistema”.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Gerencia y los Promotores de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo lo siguiente:

- ✓ Para la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, específicamente el área de Adquisición de Bienes y Servicios atender oportunamente los requerimientos y las necesidades que surgen por el desarrollo continuo de las actividades y procesos establecidos, cumplir con las políticas y necesidades al seleccionar al proveedor, para optimizar los recursos económicos adecuados y controlar la calidad de bienes y servicios adquiridos, los cuales requieren de un monitoreo y control adecuado. Para ello, es necesario: implementar mecanismos de trabajo para toda la organización, y la dirección debe participar activamente en las actividades de sensibilización y capacitación para mostrar su apoyo durante la implementación del programa.
- ✓ Para la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, específicamente el área de almacén: Cumplir con el registro de ingreso y salida de bienes de almacén enfocarse en el control del deterioro, daño o pérdida de los bienes en almacén. Para ello, es necesario: institucionalizar la gestión de procesos e incluirla en el plan operativo anual, y la oficina de almacén debe promover la revisión o mejora del proceso para evitar que se modifique o apruebe cualquier regulación que afecte directa o indirectamente al proceso mencionado en la investigación. Asimismo, mantenga actualizada la documentación (diagramas de flujo, diagramas de flujo, etc.).
- ✓ Para la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, específicamente el área de Gestión de Inventarios: Mayor control de activos fijos de la universidad, cumplimiento con el plan de inventario anual y cumplir con el registro y asignación del bien al personal. Para ello, es necesario: contar con documentos formales (manuales de procedimiento, instrucciones, etc.), ser aprobados por la

gerencia y socializar con los socios; la oficina de representación debe planificar, medir, controlar y brindar retroalimentación del proceso relacionado con el inventario para lograr una mejora continua, Lo que contribuye a los objetivos de la organización y capacita continuamente a los empleados en cuestiones de calidad del servicio al cliente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alegsa (2009). Datos. [Diccionario informático en línea]. Disponible: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/dato.php>
2. Añez Araujo, Arnaldo José y Rodríguez Henríquez, Marco Antonio. Implantación de un sistema de gestión de incidencias para la empresa Servicios Fv Venezuela 2010. Universidad Nueva Esparta Facultad de Ciencias de la Informática Escuela de Computación Tesis de Grado. Venezuela 2010.
3. Balestrini, M. (2006). Como se elabora el Proyecto de Investigación. Séptima edición, editorial textos, C.A., Caracas, Venezuela.
4. Barrios, M (1998) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas. Editorial FEDUPEL.
5. Calle Pintado, L. E. (2013). Desarrollo de una solución para automatizar los procesos de atención de reclamos de una entidad financiera, utilizando un sistema de gestión por procesos de negocio BPMS. Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Tesis de Grado. Perú 2013.
6. Sabino C. (1992) El proceso de investigación. [Documento en línea] Disponible: <http://www.danielpallarola.com.ar/archivos1/ProcesoInvestigacion.pdf>
7. Carrasco Zanocco, F. J. Estudio sobre implementación de gestión basada en procesos en banco estado. Universidad de Chile. Tesis de Grado. Chile 2011.
8. Carrillo Lanas, X. (2008) Gestión por Procesos y Riesgo Operacional en el Banco del Estado. Universidad Andina Simón Bolívar - Sede Ecuador. Tesis de Grado. Ecuador.
9. Castillo Palomino, M. I. (2003). Modelo de Sistema de Gestión por Procesos en Entidades del Estado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis de Grado. Perú.
10. Cifuentes Ruiz, D. L. (2007) Optimización y Automatización del Proceso de Crédito para el Segmento Personas de una Institución Financiera. Universidad San Francisco de Quito. Tesis de Grado. Ecuador.
11. Conexión IT (2008), Comunidad de Profesionales IT. [Página web en línea] <http://www.conexionit.com/blog/metodologias/que-es-rup.html>

12. Chávez Falcon, C. F. (2011) Propuesta de Mejora del Proceso de Pago a Proveedores de Inmobiliarias Vinculadas para reducir los costos por ineficiencia y garantizar el pago puntual a los proveedores. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Tesis de Grado. Perú.
13. Escuela Politécnica (2004). Repositorio digital. [Tesis en Línea] Disponible:  
[http://bibdigital.epn.edu.ec/browse?type=dateissued&sort\\_by=2&order=DESC&rpp=30&etal=-1&null=&offset=420](http://bibdigital.epn.edu.ec/browse?type=dateissued&sort_by=2&order=DESC&rpp=30&etal=-1&null=&offset=420)
14. Fidas Arias (1999). El proyecto de investigación. Disponible:  
<http://www.slideshare.net/asdrubal1990/el-proyecto-de-investigacionfidias-arias>
15. Palomo F. (2009). Desarrollo de un sistema de gestión de incidencias. [Tesis en línea]. Disponible en:  
[http://oa.upm.es/1709/1/PFC\\_FRANCISCO\\_PALOMO\\_PASTOR.pdf](http://oa.upm.es/1709/1/PFC_FRANCISCO_PALOMO_PASTOR.pdf)
16. Morales F. (2010). Tipos de investigación. [Página Web en línea]. Disponible:  
<http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-deinvestigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
17. Gamarra Muro, L. C. (2013) Diseño e implementación de una aplicación móvil para la presentación de estadísticas del módulo de incidencias de un Sistema de Gestión de Servicios. Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Tesis de Grado. Perú.
18. Genos (2004). Gestor de incidencias. [Documento en línea]. Disponible:  
[http://www.genos.es/docs/GMF\\_Gestor\\_De\\_Incidencias.pdf](http://www.genos.es/docs/GMF_Gestor_De_Incidencias.pdf)
19. Harrington, J. (1995) Mejoramiento de procesos en la empresa. Imprenta McGraw-Hill Interamericana. Colombia.1995.
20. Herrera Salas, C. P. (2007) Levantamiento de procesos en la empresa "Asistecom CIA LTDA", para desarrollar un sistema de calidad total. Tesis de Grado. Escuela Politécnica Nacional: Escuela de Ciencias. Tesis de Grado. Ecuador.
21. Riofrio J. (2011). Desarrollo e implementación del sistema para la atención al cliente mediante el discado predictivo y la identificación de llamadas en la empresa ISACNET S.A. [Tesis en Línea] Disponible:  
<http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/3928>
22. Lefangel (2011). La tecnología y sus aportes a la sociedad. [Página Web en línea]. Disponible:  
<http://iefangel.org/2011/10/24/la-tecnologia-y-susaportes-a-la-sociedad/>

23. TAMAYO Mario (2004). El proceso de la investigación científica. [Libro en línea]. Disponible:  
<http://books.google.co.ve/books?id=BhymmEqkkJwC&printsec=frontcover&dq=El+proceso+de+la+investigaci%C3%B3n+cient%C3%ADfica&hl=es&sa=X&ei=CR84T6nqE6j40gGQw8yrCg&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=El%20proceso%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica&f=false>
24. Osiatis (2007). Gestión de incidencias. [Página web en línea]. Disponible:  
<http://itil.osiatis.es/Curso ITIL/Gestion Servicios TI/gestion de incidentes/vision general gestion de incidentes/vision general gestion de incidentes.php>
25. OVERTI (2008). Gestión de incidencias. [Página web en línea]. Disponible: <http://www.overti.es/procesos-itsm/gestion-incidencias-itil-v3.aspx>
26. Marqués P. (2008). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. [Página Web en línea]. Disponible en: <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
27. Porco, A. & Hurtado, A. (2009). Trabajo de grado para optar al título de licenciado en computación: “Desarrollo de un portal Business to Consumer para el control de clientes e Inventarios de repuestos para la Empresa Auto Latonería Reudi C.A.”. Universidad Nueva Esparta Proyecto GNU (2010). Software libre. [Página web en línea]. Disponible: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
28. Procedimientos del producto y servicio – MPR - HYO: Manual de organización y funciones - del área de captaciones y servicios.
29. Ramírez (1997). Metodología de la información. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.slideshare.net/oladys/analisis-de-un-informe-deinvestigacion>
30. Scribd (2012). TEORIA GENERAL DE SISTEMAS. [Documento en línea] Disponible: <http://es.scribd.com/doc/16514459/Teoria-General-de-Sistemas>
31. Smart Sales (2006). Administración de clientes. [Página web en línea]. Disponible:  
<http://www.smartsales.com.ar/administracion de clientes que es crm cuales son los tipos de crm.html>
32. The Age Data (sf). Integración de sistemas. [Página Web en línea] Disponible: <http://www.thedataage.com/servicios/integracion-de-sistemas>

33. The Age Data (sf). Optimización de sistemas. [Página Web en línea]  
Disponible: <http://www.thedataage.com/servicios/optimizacion-desistemas>
34. Universidad de los Andes Venezuela (2008). TICS. [Documento en línea].  
Disponible en: <http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/sanrey/tics.pdf>
35. Vega Bustamante, R. O. (2009) Análisis, diseño e implementación de un sistema de administración de incidentes en atención al cliente para una empresa de telecomunicaciones. Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Tesis de Grado. Perú.
36. Von Bertalanffy (1960). Teoría General De Los Sistemas. [Documento en línea].  
Disponible: <http://suang.com.ar/web/wpcontent/uploads/2009/07/tgsbertalanffy.pdf>
37. Von Bertalanffy (1969) Teoría General de Sistemas (TGS) en ciencia cognitiva. [Página Web en línea] Disponible: <http://supervivencia.nu/cgn/tgs00.html>
38. Bizagi. (2020). Documentación de Bizagi Modeler 3.7. Recuperado el 25 de Agosto de 2020, de Bizagi Modeler: <http://help.bizagi.com/process-modeler/es/>
39. Castillo, X., Fernández, C., & Rea, R. (2012). "DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA DE POSTGRADOS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA (SGAP)". Cuenca-: Universidad de Cuenca.
40. Cegarra, J. (2004). Metodología de la investigación científica y tecnológica. Madrid: Diaz Santos.
41. Chapman, C., & Ward, S. (1997). Gestión de riesgos del proyecto.
42. Comunidad Bizagi. (2020). Simulación en Bizagi. Recuperado el 12 de Octubre de 2020, de Simulación en Bizagi: [http://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?simulation\\_in\\_bizagi.htm](http://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?simulation_in_bizagi.htm)
43. Comunidad de Club BPM. (24 de Mayo de 2018). Club BPM. Recuperado el 27 de Agosto de 2020, de <https://www.club-bpm.com/>
44. CONGACHA, A. Y. (2017). Modelización, simulación y automatización de procesos en la gestión de servicios académicos universitarios. Riobamba: 3c Tecnología.
45. Enriquez, E. (2016). "SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB Y SU MEJORA EN LA GESTIÓN ACADÉMICA DEL COLEGIO PRIVADO HANS KELSEN DEL DISTRITO DE FLORENCIA DE MORA-TRUJILLO". Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

46. Gimeno, J., & Perez, A. (2008). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.
47. Grover, V. S. (2008). *Sistemas de Gestión Estrategica aplicando el Enfoque Sistemico y las Tecnologías de la Informacion para lograr Venajas competitvas en el Instituto Nacional de Cultura de la Libertad*". La Libertad.
48. Guevara, J., Bello, N., & otros. (17 de Junio de 2017). *Aproximación PMBOK a la estructura de la gestión de proyectos*. Obtenido de *Aproximación PMBOK a la estructura de la gestión de proyectos*: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/9640/pdf>
49. Johnson, N. L., Kemp, A. W., & Kotz, S. (2005). *Distribuciones discretas univariadas 3ra. Edición*. Whashington D.C.: John Wiley & Sons.
50. Martillo, L., & Mora, D. (2013). "Análisis, desarrollo e implementación de un sistema para la gestión académica y administrativa de la unidad educativa salesiana Santa María Mazzarello de Guayaquil". Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.
51. Méndez, F. (2012). "SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA PARA LA UNIDAD EDUCATIVA "MANUEL GUERRERO". Cuenca: Universidad del Azuay.
52. Narváez, L. (2016). "Diseño de un sistema de gestión de calidad (sgc) con la norma iso 9001:2015 para el area de tecnologías de la información de la universidad Politécnica Salesiana". Cuenca,: Universidad Politécnica Salesiana.
53. Pérez Fernández, J. (2004). *Gestión por Procesos*. Madrid: Esic editorial.
54. Pillco, J. (2014). "Modelo de gestion por procesos para la implementacion y equipamiento de los centros piloto preuniversitarios academia talento beca 18 en la región de Huancavelica". Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.
55. (2016-2020). *Plan Estrategico Institucional UPHFR*. Huancayo.
56. PMI. (2008). *Guia del PMBOK*. Atlanta-USA.
57. Santiesteban, E. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Las tunas: Edacun.
58. Stracuzzi, S., & Pestana, F. (2012). *Metodologia de la investigacion cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL.
59. Taylor, F. (1911). *Los Principios de la Administración Científica*. New york: Harper & Brothers.

## ANEXO 01:

### Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL:	OBJETIVO GENERAL:	HIPOTESIS GENERAL:		
¿Cómo optimizar la Gestión Administrativa en el área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020?	Optimizar la Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales, mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020.	La Gestión Administrativa del área de administración, logística y recursos educacionales se optimiza mediante la implementación de la gestión por procesos en la Universidad Privada Franklin Roosevelt de Huancayo en el año 2020.	<b>Variable Independiente:</b> Gestión por Procesos. <b>Variable Dependiente:</b> Gestión Administrativa.	<b>ENFOQUE DE INVESTIGACION</b> Enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).  <b>METODO GENERAL</b> El método general de la investigación será el método inductivo (cualitativo)-deductivo (cuantitativo). <b>METODO ESPECIFICO</b> El método de Investigación- Acción Método BPM: RAD.
Problemas Específicos:	Objetivos Específicos:	Hipótesis Especificas:		
¿Cómo está estructurado el subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt?	Establecer la estructura del subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.	El subproceso de Adquisición de Bienes y Servicios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.	<b>POBLACIÓN MUESTRA</b> La población estuvo conformada por toda el área administrativa de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> De acuerdo a los propósitos de la investigación y a la naturaleza de los problemas planteados, la presente investigación es la aplicada y/o tecnológica
¿Cómo está estructurado el subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt?	Definir la estructura del subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.	El subproceso de almacén del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.	La muestra estuvo conformada por el área específica de la oficina de Administración, logística y recursos educacionales. <b>Muestreo</b> Basados en estos argumentos la muestra fue intencional o basado en criterios o a conveniencia del investigador. El muestreo es no aleatorio, intencional simple.	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> El diseño de la investigación según su intención de los objetivos es pre experimental. Así mismo se usará para la solución a la problemática la metodología BPM: RAD.
¿Cómo está estructurado el subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt?	Establecer la estructura del subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.	El subproceso de Gestión de Inventarios del área de administración, logística y recursos educacionales están estructurados de manera óptima en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.		<b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> Basados en los criterios y según el tipo de estudio y la estrategia de investigación, el nivel de investigación será descriptivo.

## ANEXO 02

### Operacionalización de Variables

DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES
Gestión Por Procesos	Modelización Lógica de Procesos	Descripción de procesos.
		Estructuración de procesos.
	Diseño de Procesos	Diseño Preliminar de Procesos.
		Diseño BMP de Procesos.
	Descripción de Proceso	Descripción del Proceso de Negocio Actual.
		Ficha Técnica del Proceso de Negocio Actual.
	Modelo de Proceso	Modelo Lógico de Proceso.
		Modelo de Funcionamiento del Proceso.
Gestión Administrativa	Subproceso de Adquisición de bienes y servicios	Porcentaje de requerimientos aprobados y atendidos al mes.
		Atención oportuna de requerimientos de suministros, servicios y bienes.
		Eficiencia en la selección del proveedor del bien o servicio.
	Subproceso de Almacén	Distribución oportuna de bienes.
		Control de cantidad de bienes en almacén.
		Cumplir con registro de ingreso y salida de bienes.
	Subproceso de Inventarios	Porcentaje de activos inventariados.
		Porcentaje de activos faltantes.
		Porcentaje de activos dados de baja.

## ANEXO 03: INSTRUMENTO N° 01



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION



### CUESTIONARIO

Señores agradecerles por anticipado en responder el presente cuestionario, se realiza con propósitos académicos de investigación a fin Mejorar los procesos del área de administración, logística y recursos educacionales, el presente es una Investigación desarrollada en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, por lo que su opinión es muy valiosa para nosotros, a partir de esta información se realizará algunas propuestas para mejorar nuestra área laboral.

Para ello le solicitamos conteste la siguiente encuesta, marcando con una (X) en la respuesta que más se adecua según su punto de vista, considerando la escala propuesta.

N <sup>a</sup>	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿El Porcentaje de requerimientos aprobados al mes es el adecuado?		
2	¿El Porcentaje de requerimientos atendidos al mes es el adecuado?		
3	¿La atención oportuna de requerimientos de suministros es la adecuada?		
4	¿La atención oportuna de requerimientos de servicios es la adecuada?		
5	¿La atención oportuna de requerimientos de bienes es el adecuado?		
6	¿Se evidencia una eficiencia en la selección del proveedor del bien?		
7	¿Se evidencia una eficiencia en la selección del proveedor del servicio?		
8	¿Existe una distribución oportuna de bienes?		
9	¿Existe un control de cantidad de bienes en almacén?		
10	¿Se cumple con el registro de ingreso de bienes en el almacen?		
11	¿Se cumple con el registro de salida de bienes en el almacen?		
12	¿El verifica el porcentaje de activos en el almacen?		
13	¿El verifica el porcentaje de activos inventarios en el almacen?		
14	¿El verifica el porcentaje de activos faltantes en el almacen?		
15	¿El verifica el porcentaje de activos dados de baja en el almacen?		

**Muchas gracias....**

## ANEXO 03: INSTRUMENTO N° 02



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
Dirección de Investigación

### FICHA DE REVISION DOCUMENTAL

#### I.- IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ANÁLISIS

1.1. Título de contenido:

1.2. Autor:

1.3. Lugar de edición:..... Año:..... Editorial:.....

#### II.- CRITERIOS DE ANÁLISIS

<b>ARGUMENTOS</b> ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
<b>ANÁLISIS</b> ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
<b>OBSERVACION</b> ..... ..... ..... .....

Fuente: *Elaboración propia 2020.*

**ANEXO 03**  
**INSTRUMENTO N° 03**



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
Dirección de Investigación



**FICHA DE OBSERVACION PROCESOS**

**Fecha:**

**Lugar:**

**Cantidad de alumnos presentes:**

**Cantidad de tutores:**

**Curso:**

**Tema de la salida:**

HORA	OBSERVACIÓN	REFLEXIONES Y/O APRECIACIONES PERSONALES. <i>Inferencias teóricas</i>

Fuente: Elaboración propia 2020.

## ANEXO N° 04

### VALIDACIÓN DE EXPERTOS

#### VALIDEZ EXTERNA DEL INSTRUMENTO

**EXPERTO:** Dr. Cesar Augusto LOAYZA MORALES

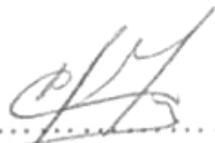
**GRADO ACADEMICO:** Doctor en Ingeniería Química y Ambiental

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CORRECTO</b> <b>2 puntos</b>	<b>INCORRECTO</b> <b>0 puntos</b>
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	( X )	( )
2. El instrumento tiene estructura lógica	( X )	( )
3. La secuencia de presentación es óptima	( )	( X )
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable	( X )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles	( X )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	( X )	( )
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( X )	( )

8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos	( X )	( )
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	( X )	( )
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	( X )	( )
TOTAL	18	

**OBSERVACIONES:**

.....  
.....  
.....

.....  
  
**FIRMA DEL EXPERTO**  
**DNI: 20093855**  
**Telef.: 954963001**

## CONSTANCIA DE VALIDACION

Quién suscribe **Dr. Cesar Augusto LOAYZA MORALES**, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **“Optimización de la Gestión Administrativa mediante la Implementación de la Gestión por Procesos en la Universidad Franklin Roosevelt, Huancayo 2020”** elaborado por ALFARO GASPAR Talía Evelyn reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y confiables, y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huancayo, 23 junio



---

Dr. César Augusto LOAYZA MORALES  
DNI: 20093855

## VALIDEZ INTERNA DEL INSTRUMENTO

**EXPERTO:** Dr. ROJAS BUJAICO John Fredy

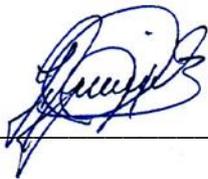
**GRADO ACADÉMICO:** Doctor en Ingeniería de Sistemas

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CORRECTO</b> <b>2 puntos</b>	<b>INCORRECTO</b> <b>0 puntos</b>
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	( X )	( )
2. El instrumento tiene estructura lógica	( X )	( )
3. La secuencia de presentación es óptima	( )	( X )
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable	( X )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles	( )	( X )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	( X )	( )
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( X )	( )

8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos	( X )	( )
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	( X )	( )
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	( X )	( )
TOTAL	16	

**OBSERVACIONES:**

.....  
.....  
.....



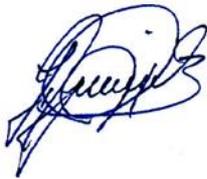

---

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 10730857  
Telef.: 964631551

## CONSTANCIA DE VALIDACION

Quién suscribe **Dr. ROJAS BUJAICO John Fredy**, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **““Optimización de la Gestión Administrativa mediante la Implementación de la Gestión por Procesos en la Universidad Franklin Roosevelt, Huancayo 2020””** elaborado por ALFARO GASPAR Talía Evelyn reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y confiables, y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huancayo, 23 junio



---

Dr. ROJAS BUJAICO John Fredy  
DNI: 10730857

## VALIDEZ INTERNA DEL INSTRUMENTO

**EXPERTO:** Dr. Severo Simeón CALDERON SAMANIEGO

**GRADO ACADÉMICO:** Doctor en Educación

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CORRECTO</b> <b>2 puntos</b>	<b>INCORRECTO</b> <b>0 puntos</b>
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	( X )	( )
2. El instrumento tiene estructura lógica	( X )	( )
3. La secuencia de presentación es óptima	( )	( X )
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable	( X )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles	( )	( X )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	( X )	( )
7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( X )	( )

8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos	( X )	( )
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	( X )	( )
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	( X )	( )
TOTAL	16	

**OBSERVACIONES:**

.....  
.....  
.....



.....  
FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 19921667  
Telef.: 954055146

## CONSTANCIA DE VALIDACION

Quién suscribe **Dr. Severo Simeón CALDERON SAMANIEGO**, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **“Optimización de la Gestión Administrativa mediante la Implementación de la Gestión por Procesos en la Universidad Franklin Roosevelt, Huancayo 2020”** elaborado por ALFARO GASPAR Talía Evelyn reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y confiables, y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huancayo, 23 junio



---

Dr. Severo Simeón CALDERON SAMANIEGO  
DNI: 19921667

## ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS

### VALIDEZ INTERNA DEL INSTRUMENTO

**EXPERTO:** Dr. Magno Teófilo BALDEON TOVAR

**GRADO ACADEMICO:** Doctor en Educación

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CORRECTO</b> <b>2 puntos</b>	<b>INCORRECTO</b> <b>0 puntos</b>
1. El instrumento da cuenta del título/tema y lo expresa con claridad y pertinencia.	( X )	( )
2. El instrumento tiene estructura lógica	( X )	( )
3. La secuencia de presentación es óptima	( )	( X )
4. El grado de complejidad de los ítems es aceptable	( X )	( )
5. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles	( X )	( )
6. Los reactivos (operacionalización de variables) reflejan las fases de la elaboración del proyecto de investigación.	( X )	( )

7. El instrumento establece la totalidad de los ítems de la operacionalización de variables del proyecto de investigación.	( X )	( )
8. Las preguntas permiten el logro de los objetivos	( X )	( )
9. Las preguntas permiten recoger la información para alcanzar los objetivos de la investigación.	( X )	( )
10. Las preguntas están agrupadas de acuerdo a las dimensiones del estudio.	( X )	( )
TOTAL	18	

**OBSERVACIONES:**

.....  
.....  
.....



.....  
FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 19942794  
Telef.: 954026201

## CONSTANCIA DE VALIDACION

Quién suscribe **Dr. Magno Teófilo BALDEON TOVAR**, mediante la presente hace constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de investigación titulado **““Optimización de la Gestión Administrativa mediante la Implementación de la Gestión por Procesos en la Universidad Franklin Roosevelt, Huancayo 2020””** elaborado por ALFARO GASPAR Talía Evelyn reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y confiables, y por tanto aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huancayo, 23 junio



---

Dr. Magno Teófilo BALDEON TOVAR  
DNI: DNI: 19942794