

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE COMPUTACION Y  
SISTEMAS



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE COMPUTACION Y  
SISTEMAS

---

Automatización basada en bpm y el método de cinco diamantes para la admisión de  
postulantes en el IESTP Florencia de Mora, año 2021

---

Línea de investigación: Sistemas de Información Organizacional

Autores:

Rabanal Ullilen, Geraldine  
Santos Lopez, Jhoselyne Lizzet

Jurado evaluador:

Presidente : Gaytán Toledo, Carlos Alberto  
Secretario : Vigo Pereyra, Liliana Patricia  
Vocal : Rodríguez Aguirre, Silvia Ana

Asesor:

Infantes Quiroz, Freddy Henry

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3722-7252>

Trujillo-Perú  
2023

Fecha de Sustentación: 2022-12-17

**“AUTOMATIZACIÓN BASADA EN BPM Y EL MÉTODO DE CINCO  
DIAMANTES PARA LA ADMISIÓN DE POSTULANTES EN EL IESTP  
FLORENCIA DE MORA, AÑO 2021”**

AUTORES:

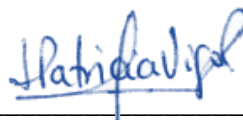
Br. Rabanal Ullilen, Geraldine  
Br. Santos Lopez, Jhoselyne Lizzet

APROBADO POR:



---

Presidente  
Ms. CARLOS ALBERTO GAYTAN TOLEDO  
CIP 84519



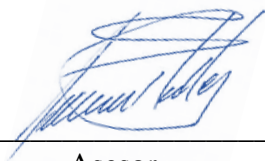
---

Secretario  
Ms. LILIANA PATRICIA VIGO PEREYRA  
CIP 70724



---

Vocal  
Ms. SILVIA ANA RODRIGUEZ AGUIRRE  
CIP 107615



---

Asesor  
Ms. FREDDY HENRRY INFANTES QUIROZ  
CIP 84519

## DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a:

A mis padres Amalia y Marino, por su apoyo y motivación, porque todo lo que soy se lo debo a ellos y por inculcar en mi la importancia de estudiar.

A mis hijas y a mi esposo por el apoyo incondicional en todo momento, y por ser ellos la inspiración para finalizar este proyecto.

A mis hermanos por estar siempre conmigo y darme su apoyo cuando lo necesite, por querer a mis hijas y cuidarlas para poder seguir con este proyecto.

A mi familia por sus oraciones, a mi abuelita por enseñarme la palabra de Dios y confiar siempre en él.

Br. Santos Lopez, Jhoselyne Lizzet

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme la sabiduría y fuerza para culminar este proyecto.

Este trabajo de tesis es un esfuerzo en el cual directa o indirectamente participaron distintas personas opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo. Este trabajo me ha permitido aprovechar la competencia y la experiencia de varias personas que deseo agradecer en este apartado.

Debo agradecer de manera especial y sincera a mi asesor de tesis Ing. Infantes Quiroz, Freddy Henry, mi más amplio agradecimiento por su valiosa dirección, y apoyo para seguir este camino de Tesis y llegar a la conclusión del mismo.

Mi agradecimiento a mi compañera de tesis Rabanal Ullilen, Geraldine, que más que ser una compañera fue una luchadora a lo largo de esa tesis.

Todo esto no hubiera sido posible sin el amparo incondicional que me otorgaron y el cariño que me inspiraron mis padres Amalia y Marino por su ejemplo de lucha, a mis hijas y a mi esposo por estar siempre conmigo siendo mi motivación y mis hermanos que me apoyaron siempre creyendo en mí, que, de forma incondicional, entendieron mis ausencias y malos momentos. Las palabras nunca serán suficientes para testimoniar mi aprecio y mi agradecimiento.

A todos ustedes, mi mayor reconocimiento y gratitud.

Br. Santos Lopez, Jhoselyne Lizzet

## RESUMEN

AUTOMATIZACIÓN BASADA EN BPM Y EL MÉTODO DE CINCO DIAMANTES PARA LA ADMISIÓN DE POSTULANTES EN EL IESTP FLORENCIA DE MORA, AÑO 2021

- Br. Santos Lopez, Jhoselyne Lizzet
- Br. Rabanal Ullilen, Geraldine

El IESTP Florencia de Mora brinda formación técnica superior con los programas de Enfermería Técnica y Contabilidad tuvo una población de 200 alumnos en contabilidad y 185 en Enfermería Técnica, el proceso de admisión se realiza una vez al año, el cual es no automatizado lo que origina un inadecuado control presentando la siguiente realidad problemática ¿Cómo gestionar el proceso de admisión de postulantes del IESTP Florencia de Mora en el año 2021?

La presente investigación propone automatizar la gestión de la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora basado en BPM y el método de Cinco Diamantes; por consiguiente, se investigó y analizó el ciclo de vida BPM de proceso de negocio y Método de Cinco Diamantes mediante revisión bibliográfica, se integró el Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM e implemento la integración del Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM para la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021.

Para contrastar la hipótesis se realizó a través del método pre-prueba y post-prueba, con la validez de los indicadores que operacionalizan las variables de la hipótesis. En post-prueba el número de fases es de 4, a los 20 encuestados en el indicador nivel de servicio se obtiene en las preguntas un valor de 76% en Totalmente de acuerdo y un 19% De acuerdo, en el indicador tiempo de proceso en las preguntas se obtiene un valor de 84% en Totalmente de acuerdo y de 16% en De acuerdo, con lo cual los indicadores obtienen el valor esperado en relación con la hipótesis.

Palabras clave: Admisión, BPM, Cinco Diamantes.

## ABSTRACT

AUTOMATION BASED ON BPM AND THE FIVE DIAMOND METHOD FOR THE ADMISSION OF APPLICANTS IN THE IESTP FLORENCIA DE MORA, YEAR 2021

- Br. Santos Lopez, Jhoselyne Lizzet
- Br. Rabanal Ullilen, Geraldine

The IESTP Florencia de Mora provides higher technical training with the Technical Nursing and Accounting programs, it had a population of 200 students in accounting and 185 in Technical Nursing, the admission process is carried out once a year, which is not automated, which originates an inadequate control presenting the following problematic reality How to manage the admission process of applicants of the IESTP Florencia de Mora in the year 2021?

The present investigation proposes to automate the management of the admission of applicants in the IESTP Florencia de Mora based on BPM and the Five Diamond method; Therefore, the BPM life cycle of business process and Five Diamond Method was investigated and analyzed through bibliographic review, the Five Diamond Method and BPM life cycle were integrated and the integration of the Five Diamond Method and life cycle was implemented. BPM for the admission of applicants to the IESTP Florencia de Mora year 2021.

To contrast the hypothesis, it was carried out through the pre-test and post-test method, with the validity of the indicators that operationalize the variables of the hypothesis. In the post-test, the number of phases is 4, for the 20 respondents in the service level indicator, a value of 76% is obtained in Totally Agree in the questions and 19% in Agree, in the process time indicator in questions, a value of 84% is obtained in Totally Agree and 16% in Agree, with which the indicators obtain the expected value in relation to the hypothesis.

Keywords: Admission, BPM, Five Diamonds.

## PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado

De conformidad con los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Computación y Sistemas, someto a vuestra consideración la Tesis titulada:

AUTOMATIZACIÓN BASADA EN BPM Y EL MÉTODO DE CINCO DIAMANTES PARA LA ADMISIÓN DE POSTULANTES EN EL IESTP FLORENCIA DE MORA, AÑO 2021

Este trabajo de investigación es el resultado del esfuerzo, donde he plasmado todos los conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo de mi formación profesional, complementando además con la orientación y apoyo de mi Asesor y todas aquellas personas que colaboraron durante el desarrollo del Proyecto.

Atentamente

Br. Santos Lopez, Jhoselyne Lizzet

Br. Rabanal Ullilen, Geraldine

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS .....	4
RESUMEN .....	5
ABSTRACT .....	6
PRESENTACIÓN .....	7
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Antecedentes .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Marco teórico .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.1 BPM .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.3 BPMN .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3 Marco conceptual .....</b>	<b>25</b>
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Tipo y nivel de investigación .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Población y muestra .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3. Diseño de investigación.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4. Hipótesis .....</b>	<b>27</b>
<b>3.5. Variables de estudio y operacionalización .....</b>	<b>27</b>
<b>3.6. Técnicas e instrumentos de investigación .....</b>	<b>28</b>
<b>3.7. Procesamiento y análisis de datos .....</b>	<b>28</b>
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Objetivo1: Investigar y analizar el ciclo de vida BPM de proceso de negocio y Método de Cinco Diamantes mediante revisión bibliográfica.</b>	<b>29</b>
<b>4.2. Objetivo 2: Integrar el Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM</b>	<b>34</b>
<b>4.3. Objetivo 3: Implementar la integración del Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM para la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021 .....</b>	<b>36</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>72</b>
<b>5.1 Fases .....</b>	<b>72</b>
<b>5.2 Entregables.....</b>	<b>72</b>
<b>5.4 Servicio .....</b>	<b>72</b>
<b>5.5 Tiempo del proceso de admisión .....</b>	<b>73</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>74</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>75</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Ciclo de vida BPM</i> .....	18
Figura 2: <i>Modelo del método de los cinco diamantes</i> .....	20
Figura 3: <i>Tareas atómicas</i> .....	21
Figura 4: <i>Tareas Compuestas</i> .....	21
Figura 5: <i>Tareas repetitivas</i> .....	22
Figura 6: <i>Tareas servicios</i> .....	22
Figura 7: <i>Compuertas exclusivas</i> .....	23
Figura 8: <i>Compuertas inclusivas</i> .....	24
Figura 9: <i>Compuertas paralelas</i> .....	24
Figura 10: <i>Ciclo de vida BPM</i> .....	30
Figura 11: <i>Overview of the five diamond method's elements</i> .....	32
Figura 12: <i>Propuesta del BPM y método de cinco diamantes</i> .....	34
Figura 13: <i>Arquitectura de procesos</i> .....	38
Figura 14: <i>Cuadro comparativo de Plataformas BPM</i> .....	41
Figura 15: <i>Diagrama de proceso de admisión AS-IS</i> .....	42
Figura 16: <i>Análisis de desperdicio AS-IS</i> .....	44
Figura 17: <i>Generación de propuestas de ideas</i> .....	45
Figura 18: <i>Diagrama de proceso de admisión TO-BE</i> .....	46
Figura 19: <i>Análisis de desperdicio TO-BE</i> .....	48
Figura 20: <i>Interfaz de autenticación del postulante</i> .....	49
Figura 21: <i>Interfaz de Registro del postulante</i> .....	50
Figura 22: <i>Interfaz de Fotografía</i> .....	51
Figura 23: <i>Interfaz de Cuenta</i> .....	52
Figura 24: <i>Interfaz de Registro de requisitos</i> .....	53
Figura 25: <i>Interfaz datos personales</i> .....	54
Figura 26: <i>Interfaz de Listar Inscripción</i> .....	55
Figura 27: <i>Interfaz Pagos pendientes</i> .....	55
Figura 28: <i>Interfaz Servicios en carrito: 01 Carrito</i> .....	56
Figura 29: <i>Interfaz Servicios en carrito: 02 Facturación y pago</i> .....	56
Figura 30: <i>Interfaz Servicios en carrito: 02 Facturación y pago – Formulario de pago</i> .....	57
Figura 31: <i>Interfaz Servicios en carrito: 03 Resumen</i> .....	58
Figura 32: <i>Interfaz Cuenta Recaudadora</i> .....	58
Figura 33: <i>Interfaz de autenticación de secretaria</i> .....	59
Figura 34: <i>Interfaz de Buscar inscripción a revisar</i> .....	60
Figura 35: <i>Interfaz de revisar requisitos</i> .....	61
Figura 36: <i>Interfaz de Generar pago</i> .....	61
Figura 37: <i>Interfaz de Generar Credencial</i> .....	62
Figura 38: <i>Interfaz de Verificar numero de operación</i> .....	63
Figura 39: <i>Formas en Bizagi Studio</i> .....	64
Figura 40: <i>Formas en Bizagi Studio de Registrar Requisitos del Postulante</i> ....	65
Figura 41: <i>Formas en Bizagi Studio de Datos personales</i> .....	66
Figura 42: <i>Formas en Bizagi Studio de pagos pendientes</i> .....	66
Figura 43: <i>Formas en Bizagi Studio de 01. Carrito</i> .....	67

Figura 44: <i>Formas en Bizagi Studio de 02. Facturación</i> .....	67
Figura 45: <i>Formas en Bizagi Studio de 02. Facturación – Formulario de pago</i> .....	68
Figura 46: <i>Formas en Bizagi Studio de 03. Resumen</i> .....	68
Figura 47: <i>Formas en Bizagi Studio de Cuenta Recaudadora</i> .....	68
Figura 48: <i>Formas en Bizagi Studio de buscar inscripción del Postulante a revisar</i> .....	69
Figura 49: <i>Formas en Bizagi Studio de Generar pago</i> .....	70
Figura 50: <i>Formas en Bizagi Studio de Generar credencial</i> .....	70
Figura 51: <i>Formas en Bizagi Studio de Verificar numero de operación</i> .....	71

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Objetivos y acciones estratégicos</i> .....	37
Tabla 2: <i>Cuadro Comparativo de Plataformas BPM</i> .....	40

## I. INTRODUCCIÓN

La gestión de procesos de negocio (BPM) permite a las organizaciones realizar sus operaciones eficientes a través del descubrimiento, ejecución, análisis y rediseño continuo de los procesos de negocio. (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013). Con este propósito existe un amplio conjunto de métodos y herramientas de BPM que ayudan a lograr estabilidad, eficiencia y efectividad (vom Brocke et al., 2021) basándose en diferentes fundamentos de rediseño.

Las organizaciones para identificar nuevas propuestas de valor para los procesos de negocio se basan en un método BPM denominado de los Cinco Diamantes basado en el paradigma de investigación en ciencias del diseño (DSR) (Gregor & Hevner, 2013). Este enfoque permite integrar y sintetizar enfoques de la literatura de gestión de la innovación (IM) para mejorar el enfoque de innovación del método BPM.

El Método de los Cinco Diamantes se aplica en diferentes contextos organizacionales, permitiendo el apoyo de la generación de ideas relacionadas con el proceso que se percibieron como fundamentalmente nuevas en relación con los procesos existentes. Además, ayuda a descubrir sistemáticamente tendencias clave y a desarrollar ideas exploratorias de BPM en un tiempo relativamente corto. (Grisold et al., 2021). Desde la perspectiva académica, contribuye a la literatura existente sobre BPM que hasta la fecha se ha centrado principalmente en la mejora de la eficiencia operativa. (Rosemann, 2014)

El IESTP Florencia de Mora fundado el 10 de noviembre 1988, se crea por resolución ministerial nro. 967-88-ED, teniendo como promotores de las gestiones, a la comunidad florenciana organizada dirigida por sus autoridades distritales y con el decidido apoyo del diputado Dr. Raúl Lozano Ibáñez, actualmente los programas de Estudio de Enfermería Técnica y Contabilidad tiene una población de 200 alumnos en contabilidad y 185 en Enfermería Técnica, el proceso de admisión se realiza 01 vez al año.

El proceso de admisión de postulantes IESTP Florencia de Mora año 2021 presenta la siguiente realidad problemática:

- La inscripción al proceso de admisión se realiza mediante un formulario de Google en donde se registra los datos personales y voucher de pago de la inscripción, dando lugar que en varias oportunidades por errores en los datos personales o voucher de pago se vuelva a realizar la inscripción originando duplicidad de la información.
- La validación de datos y requisitos de los inscritos se realiza verificando el registro de la hoja de cálculo por el responsable de Admisión y Tesorería, debido a la duplicidad de información origina demora en el proceso.
- La entrega de recibos no cuenta con un registro automatizado lo cual origina un inadecuado control dado que la información se controla de manera física.

Según los responsables del área de admisión se evidencio la realidad problemática en los reportes de hoja de cálculo (ver anexos).

La realidad problemática se define con la siguiente pregunta ¿Cómo automatizar el proceso de admisión de postulantes del IESTP – Florencia de Mora en el año 2021?

Formulándose la siguiente hipótesis: La automatización basada en BPM y el Método de cinco diamantes permite gestionar la Admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021.

Siendo el Objetivo General: Proponer la integración basado en BPM y el método de Cinco Diamantes para automatizar la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021 y los objetivos específicos:

- Investigar y analizar el ciclo de vida BPM de proceso de negocio y Método de Cinco Diamantes mediante revisión bibliográfica.

- Integrar el Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM
- Implementar la integración del Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM para la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021

#### Justificación:

- Organizacional:  
El desarrollo de un modelo de Proceso de Negocio basado Método de Cinco Diamantes permitirá reducir el tiempo de atención en el proceso de la Admisión.
- Académica:  
El uso de un Proceso de Negocio basado Método de Cinco Diamantes permitirá establecer las fases a ejecutar en el proceso de la admisión.
- Valor teórico:  
Con la investigación, se logrará definir conceptos relacionados al modelado de procesos de negocio, orientado al proceso de admisión.
- Implicación práctica:  
Se consolidará el uso de la herramienta Bizagi Modeler en el desarrollo del ciclo BPM basado en Método de Cinco Diamantes para esquematizar las tareas de los procesos de negocio utilizando la notación BPMN de la admisión de postulantes del IESTP – Florencia de Mora

El presente documento consta de 4 capítulos en los cuales se especifica cómo se desarrolló la investigación terminando con las conclusiones y recomendaciones, pasaremos a detallar cada capítulo brevemente.

En el Capítulo I: Comprende la Introducción

En el Capítulo II: Comprende el Marco de Referencia que incluye descripción de los antecedentes, marco teórico y marco conceptual de la investigación.

En el Capítulo III: Se plantea los materiales y métodos de la propuesta de investigación.

Se plantea el desarrollo de los resultados de la investigación.

En el Capítulo IV: Comprende los Resultados de la investigación

En el Capítulo V: Comprende la Discusión de los Resultados

Finalmente se detallan las principales conclusiones y recomendaciones como resultado del presente trabajo de investigación, así como las referencias bibliográficas.

## II. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 Antecedentes

**2.1.1** (Grisold et al., 2021) en su investigación “The Five Diamond Method for Explorative Business Process Management” se propusieron como objetivo proponer el Método de los Cinco Diamantes que permite guiar las actividades exploratorias de BPM apoyando a las organizaciones en la identificación de oportunidades de tendencias comerciales y tecnológicas e integrándolas en los procesos comerciales con propuestas de valor novedosas, para lo cual desarrolló una evaluación en dos fases, (1) un estudio piloto con estudiantes y (2) dos aplicaciones del mundo real para adquirir experiencia en la recopilación de datos (por ejemplo, identificar y seleccionar tendencias de la industria y la tecnología) así como conocimientos sobre la aplicabilidad y utilidad del método. La investigación alcanzó los siguientes resultados de especificación de requisitos del método y objetivos de diseño, resumen del método, propósito, gestión empresarial y tecnología.

El principal aporte al trabajo de investigación es que el método ofrece un medio para identificar y explorar nuevas configuraciones dentro del espacio de diseño de los procesos comerciales, desafía los supuestos dominantes sobre el trabajo del proceso donde las actividades de rediseño se inician después de que se detectan los problemas. En consecuencia, proporciona la gestión prescriptiva al considerar simultáneamente el despliegue de los potenciales de las tecnologías digitales y las tendencias comerciales.

**2.1.2** (Gudelj et al., 2021) en su investigación “BUSINESS PROCESS MANAGEMENT MODEL AS AN APPROACH TO PROCESS ORIENTATION”, se propusieron proponer un modelo BPM que incluya cinco dimensiones de factores clave para un diseño, implementación y control exitoso de procesos de negocio, de acuerdo con el conjunto de estrategias de negocios, para lo cual

desarrollaron el modelo como resultado de numerosos ejemplos de varias fuentes literarias e información obtenida experimentalmente, así como el conocimiento de encuestados competentes. Los encuestados en esta investigación eran gerentes de nivel medio y superior (315 encuestados) de 45 organizaciones de los sectores industrial, financiero y de telecomunicaciones.

La investigación alcanzó a proponer fases del modelo BPM como procesos de medición, procesos de diseño, procesos de mejora y gestión de empleados, estrategias y objetivos, estandarizar procesos y tecnologías de la información.

El principal aporte al trabajo de investigación es el análisis de los datos de todas las dimensiones del modelo BPM identificadas en la literatura que fueron aceptados como factores críticos reales según el conocimiento tácito de los expertos mediante un análisis factorial confirmatorio.

- 2.1.3** (Pérez, Ferreyra, Verino, & Cocconi, 2018) en su investigación “Implementación de una arquitectura de procesos como resultado de la aplicación del ciclo de vida BPM durante sus fases de configuración y ejecución”, se propuso como objetivo la ejecución de los procesos, el cálculo de los KPI, el monitoreo de los procesos y la generación de los logs necesarios que servirán como entrada a la fase de evaluación del ciclo de vida de BPM, para lo cual Implementó la arquitectura de procesos. La investigación alcanzó los siguientes resultados: configuró un motor de procesos para dar soporte a la ejecución de los procesos definidos en la arquitectura; crear instancias de proceso (también llamadas casos) a partir de modelos ejecutables; distribuir el trabajo de los participantes (usuarios) del proceso en orden de ejecutarlo; recolectar y almacenar datos requeridos para la ejecución del proceso; monitorear el progreso de las diferentes instancias y se construye una base de datos donde se colecta información sobre las instancias de proceso (y las instancias de cada tarea) desde el motor de procesos.



El principal aporte al trabajo de investigación es Durante la etapa de ejecución en donde, los usuarios finales interactuarán con el sistema y poblarán la base de datos de monitoreo. Una vez alcanzado este objetivo, se obtendrá una base de datos con toda la información de la ejecución de las instancias de los procesos. Los valores en esta base de datos servirán de variables de entrada para determinar los KPI reales, así podrán ser contrastados con los esperados, determinados en la fase de diseño.

**2.1.4** (Klimecka-Tatar, 2021) en su investigación “Analysis and improvement of Business Processes Management – based on value stream mapping (vsm) in manufacturing companies”, se propuso (propusieron) como objetivo evaluación y análisis de la interacción de los procesos comerciales relacionados con la implementación de un proyecto de ingeniería, para lo cual se proceder a indicar los puntos críticos del flujo de información / decisión entre los procesos de negocio coexistentes

La investigación alcanzó los siguientes resultados:

Proceso de negocio 1: Lanzamiento de la implementación del proyecto, Determinación de los términos de la implementación del proyecto, Determinación de los requisitos y parámetros técnicos – Valoración, cotización del proyecto y Evaluación de riesgos de éxito

Proceso de negocio 2: Programación y gestión de proyectos, Organización de flujos y distribución de responsabilidades, Programación de producción, Definición de necesidades materiales, técnicas y humanas, Planificación de actividades de control e Implementación de un plan de control de calidad

Proceso de negocio 3: Gestión y suministro de materiales, Identificar los niveles de inventario en relación con la demanda, Ofrecer y comprar los materiales básicos y auxiliares necesarios, Recoger los stocks de materiales requeridos (o programar la entrega), Efectividad de la entrega de materiales a la nave de producción

Proceso de negocio 4: Producción y distribución, Curso de las operaciones de producción, Evaluación del nivel de calidad de los productos, Oportunidad de completar el pedido, Distribución

El principal aporte al trabajo de investigación es que para asegurar una mayor madurez operativa en la organización, es importante indicar las interrelaciones de las capacidades de los procesos individuales y utilizarlas para la mejora y el desarrollo de la organización.

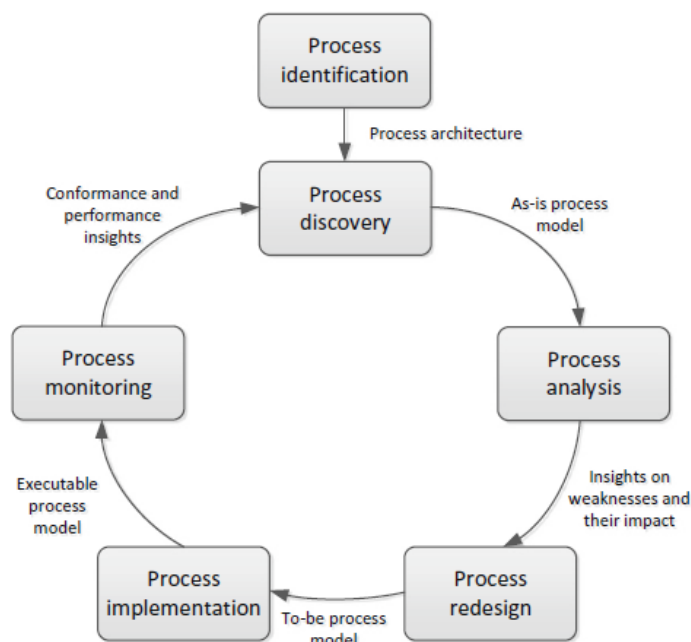
## 2.2 Marco teórico

### 2.2.1 BPM

BPM es una secuencia de fases donde se utilizan técnicas y herramientas para modelar procesos de negocio y cuyo resultado consiste en una salida para la siguiente fase.

Para (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013) el ciclo de vida se muestra en la figura 1.

Figura 1: *Ciclo de vida BPM*



Proceso de identificación: En esta fase se identifican los procesos de negocio y se relacionan entre sí, generando la arquitectura de procesos.

Proceso de descubrimiento: En esta fase se da el entendimiento detallado y documentación formal del proceso de negocio tal y como funciona en el momento en que se produce dicho levantamiento denominado proceso AS-IS.

Proceso de análisis: En esta fase se da el estudio del proceso AS-IS, identificando aspectos fuertes y débiles y las oportunidades de mejora que se puede dar.

Proceso de rediseño: En esta fase se da la definición del proceso TO-BE, es decir, el proceso mejorado que aspiramos a implantar. Ese proceso TO-BE, se modelará con BPMN.

Proceso de Implementación: En esta fase el proceso se ejecuta tal y como estaba definido.

Proceso de monitoreo: En esta fase se mide el funcionamiento real, para identificar nuevas debilidades u oportunidades de mejora que se podrían realizar en un nuevo ciclo.

Según (Barrera Camara, Barrientos Vera, Santiago Perez, & Canepa Saenz, 2018) afirman que un modelo de ciclo de vida BPM se compone de cuatro fases:

Modelado: Se identifican, diseñan y documentan los procesos para mejorarlos y optimizarlos; también se definen los actores y las reglas del negocio.

Implementación. Se automatizan los procesos y se integran a los sistemas de la organización.

Monitoreo. Se monitorea constantemente en tiempo real la ejecución de los procesos, y se analiza la información generada.

Optimizado. Se mejoran los procesos por no estar bien definidos, por necesidades de la organización, o porque sus actividades no son idóneas.

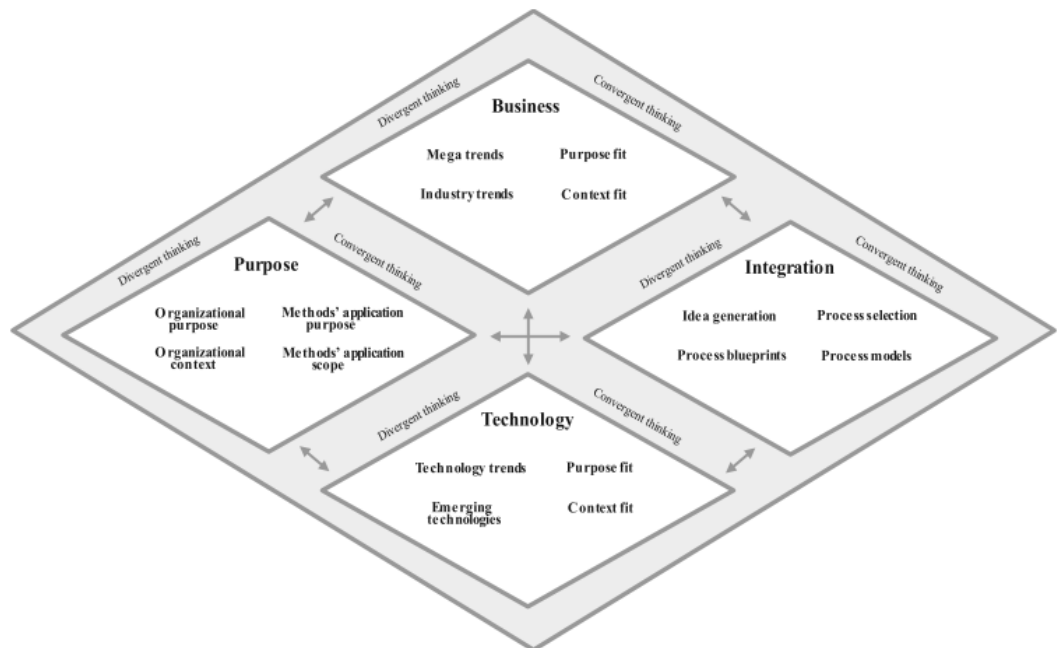
## 2.2.2 Método de cinco diamantes

El método ayuda a las organizaciones a identificar e integrar oportunidades en nuevos procesos comerciales para crear nuevas propuestas de valor. (orientación al objetivo).

Por lo tanto, implica varias actividades representadas como un diamante general y cuatro diamantes subyacentes (Fig. 1). Los cuatro diamantes se refieren a (1) propósito, (2) negocio, (3) tecnología e (4) integración. La forma de diamante de estas actividades refleja el uso de pensamiento divergente y convergente durante el proceso, que se deriva de la MI (gestión de la innovación) (Grisold et al., 2021)

El método y las actividades subyacentes como diamantes, se basa en modelos populares. (Clune & Lockrey , 2014)

Figura 2: Modelo del método de los cinco diamantes



## 2.2.3 BPMN

BPMN (Business Process Management Notation) o Notación que permite el Modelado de Procesos de Negocios, se basa en los diagramas de flujo que permite definir los procesos de negocios.

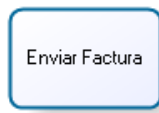
Se basó en un acuerdo entre diferentes fabricantes de herramientas de modelado los cuales tenían sus notaciones, la finalidad es usar una única notación simple para lograr el entendimiento y aprendizaje del usuario. (Bizagi, 2016)

Los elementos gráficos de la notación BPMN son:

Tareas: Son rectángulos con esquinas redondeadas que permiten representar lo realizado por una organización.

Tareas atómicas: Son tareas donde no es posible la subdivisión a detalle más fino, como por ejemplo “Enviar Factura”.

Figura 3: *Tareas atómicas*



Fuente: (Bizagi, 2016)

Tareas Compuestas: Subprocesos que se encuentran dentro del proceso. Conformado por tareas basados en una sucesión lógica, pudiendo estar en niveles más finos. Estos pueden contar con su correspondiente diagrama de proceso. Son representados en la forma de un rectángulo con las esquinas en forma redondeadas los cuales son decorados con un signo “+”.

Figura 4: *Tareas Compuestas*



Fuente: (Bizagi, 2016)

Tareas repetitivas: Estas tareas son representadas en una flecha en forma circular que nos muestra que es repetitivo.

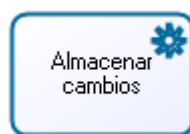
Figura 5: *Tareas repetitivas*



Fuente: (Bizagi, 2016)

Tareas de Servicios: Es representado basándose en rectángulos con la forma de esquinas redondeadas y en la parte superior un engranaje. Son ejecutadas por el sistema sin ninguna acción del humano.

Figura 6: *Tareas servicios*



Fuente: (Bizagi, 2016)

Eventos: Estos son dibujados como círculos con centros vacíos y representan cuando se da en el curso de un proceso de negocios. Existen 3 tipos de eventos: inicio, intermedio y de fin.



Evento de inicio: Representados como la forma círculo con líneas basados en simples vacío.

Evento intermedio: Representados como círculos basados en línea doble.

Evento intermedio de temporización: Representados en el comienzo de la espera del proceso. Son dibujados con un círculo de doble línea que contiene a un reloj. En estos se incluye el tiempo de la espera previsto.

Evento intermedio de mensaje: Son dibujados como un círculo de doble línea que contiene un sobre que representa la espera hasta recibir el mensaje.

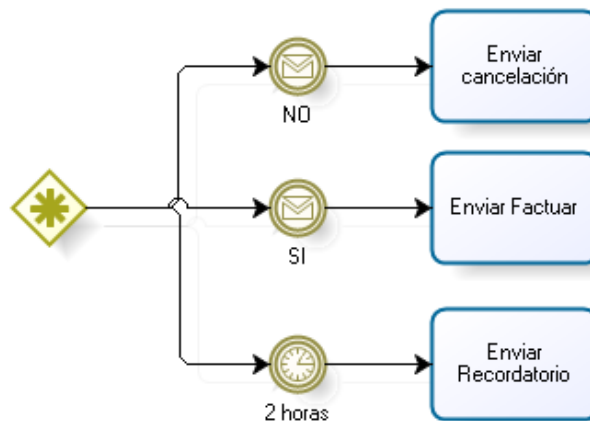
Eventos como decoración de tareas: las tareas atómicas o no atómicas pueden ser decoradas con eventos para indicar que las tareas deben ser interrumpidas cuando el evento es disparado.

Compuertas: Rombos permite el control de la divergencia y convergencia en los flujos de las secuencias.

Compuertas exclusivas: (O de decisión,) Son representados mediante un rombo vacío e indica que hay varios caminos, pero donde solo uno valido.

Compuertas exclusivas basadas en eventos: Son representadas en compuertas exclusivas en la cual las decisiones se basan en cómo se dan los eventos.

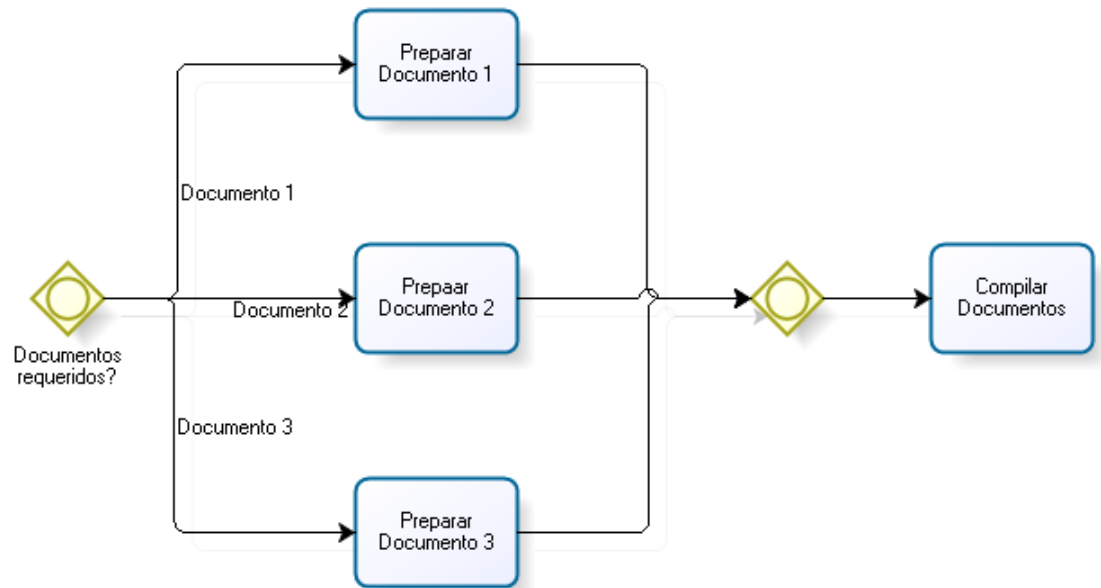
Figura 7: Compuertas exclusivas



Fuente: (Bizagi, 2016)

Compuertas inclusivas: Se representan con un rombo con letra "O". Indica que se llegó a un punto donde existen tareas a activarse, pero no significa que todas.

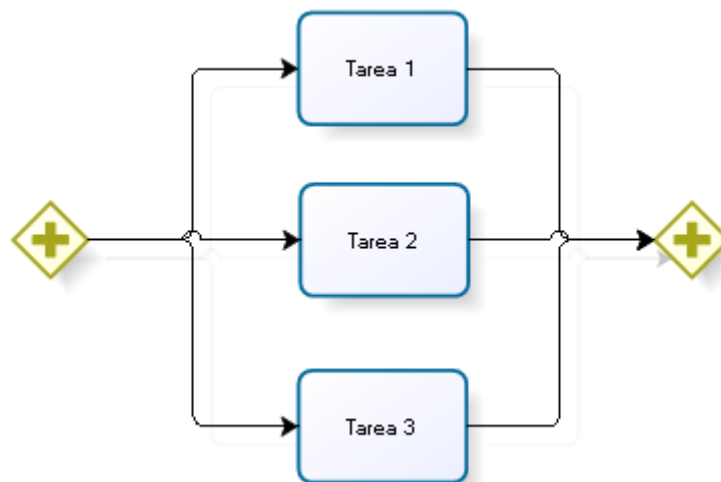
Figura 8: *Compuertas inclusivas*



Fuente: (Bizagi, 2016)

Compuertas paralelas: Representadas mediante un rombo que encierra un signo “+”, nos muestra al punto donde varias tareas se dan de manera paralela.

Figura 9: *Compuertas paralelas*



Fuente: (Bizagi, 2016)

Conectores de flujo: Son flechas de trazo continuo que indican el flujo del proceso



Conectores de mensajes: Son flechas de líneas punteadas que se utilizan para indicar el flujo de mensajes o textos de anotación.

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1 Proceso de negocio:**

Un proceso de negocio es un conjunto de actividades interrelacionadas y estructuradas, que, bajo una secuencia específica, producen un servicio o producto para un cliente o clientes concretos, con la intervención de diferentes áreas y roles, que hacen un trabajo colaborativo para alcanzar los objetivos propuestos por la dirección de la organización.

### **2.3.2 Arquitectura de procesos:**

La arquitectura de procesos es una colección de procesos de negocio y sus interdependencias entre ellos; estos procesos deberían estar alineados a la estrategia de la organización, la categorización se basa en el modelo de la cadena de valor de Porter definiendo 3 niveles: procesos estratégicos, procesos clave y procesos de apoyo.

### **2.3.3 BPMN:**

BPMN según la OMG " es un estándar para el modelado de procesos de negocio (basado en la ISO/IEC 19510) que proporciona notación gráfica para especificar procesos de negocio en un diagrama de proceso de negocio (BPD), basado en técnicas de diagrama de flujo tradicionales". Permite ilustrar una secuencia de tareas o actividades, es decir un flujo de proceso de extremo a extremo. Así mismo permite diagramar la relación entre procesos de negocio relacionados a través del flujo y secuencia de mensajes.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

El tipo de Investigación es Aplicada y el nivel de investigación es pre-experimental

#### 3.2. Población y muestra

##### ▪ Población

Proceso de admisión de postulantes de las carreras de Contabilidad y Enfermería Técnica en el IESTP Florencia de Mora.

##### ▪ Muestra

Proceso de admisión de la carrera de Contabilidad en el IESTP Florencia de Mora año 2021

#### 3.3. Diseño de investigación

Pre-experimental

O1 = Admisión antes del modelo de proceso de negocio basado en el Método de Cinco Diamantes

O2= Admisión después del modelo de proceso de negocio basado Método de Cinco Diamantes

Diseño de pre-prueba y post-prueba con un solo grupo:

G            O1    X        O2

Donde:

O1 = Pre-prueba

O2 = Post-prueba

X = Modelo de proceso de negocio basado en el Método de Cinco Diamantes

### 3.4. Hipótesis

La integración de BPM y el método de Cinco Diamantes permite automatizar la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021

#### Variables

- VI: Automatización basada en BPM y el Método de Cinco Diamantes
- VD: Admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021

### 3.5. Variables de estudio y operacionalización

Variable Dependiente	Definición Conceptual	Indicadores	Tipo	Técnica	Instrumento
<b>Admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021</b>	Proceso de un postulante que es aceptado para cursar estudios universitarios, al cumplir los requisitos y criterios de evaluación establecidos.	Servicio  Tiempo de atención	Cuantitativo	Encuesta	Cuestionario

Variable Independiente	Definición Conceptual	Indicadores	Tipo	Técnica	Instrumento
<b>Integración de BPM y el método de</b>	Tareas relacionadas y estructuradas	Fases	Cuantitativo	Observación	Guía de observación

<b>Cinco</b>	en una	Entregables			
<b>Diamantes</b>	secuencia específica.		Cuantitativo	Observación	Guía de observación

### **3.6. Técnicas e instrumentos de investigación**

- Encuesta
- Cuestionario
- Observación
- Guía de observación

### **3.7. Procesamiento y análisis de datos**

Los datos que se obtengan en la investigación serán analizados, medidos y procesados utilizando estadística descriptiva, para lo cual se usara Microsoft Excel.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Objetivo1: Investigar y analizar el ciclo de vida BPM de proceso de negocio y Método de Cinco Diamantes mediante revisión bibliográfica.

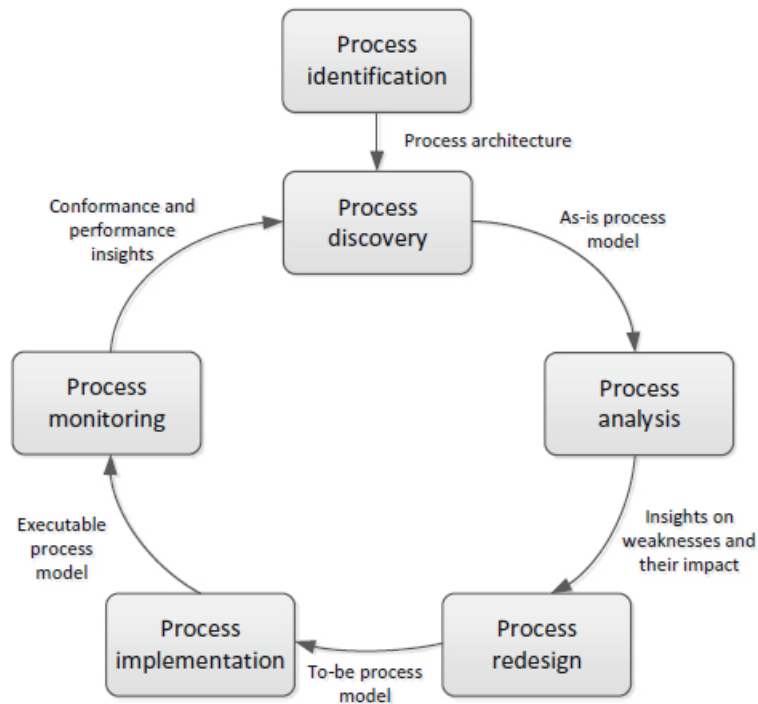
#### **BPM**

Un ciclo de vida BPM es una secuencia de fases donde se utilizan técnicas y herramientas para modelar procesos de negocio y cuyo resultado consiste en una salida para la siguiente fase.

Según (Robledo, 2022) el objeto principal de la gestión de procesos de negocios es el “ciclo de vida BPM que busca la mejora evolutiva de los procesos actuales intentando ahorro de costes, mejoras en los tiempos de ejecución de las partes críticas del proceso y/o mejoras en la calidad del producto o respuesta resultante. Mientras tanto, la gestión por procesos se refiere a una concepción en la cual se “percibe a la empresa como un sistema interrelacionado y ordenado conforme a los procesos transversales (una organización orientada por procesos) de forma que nos centramos en [alinear] los procesos con la estrategia empresarial, [con los imperativos] de calidad, con el control de riesgos, con el cumplimiento normativo y con el resto de gestiones empresariales.”

Para (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013) la gestión del ciclo de vida de procesos, incluyendo el modelado, el análisis, la implementación y el monitoreo, para lo cual decidieron retener el término “gestión de procesos”. Cabe sin embargo clarificar que el segundo capítulo (identificación de procesos) y el último capítulo (BPM como capacidad empresarial) del libro abarcan temas relacionados con la gestión por procesos, incluyendo temas como la arquitectura de procesos y el alineamiento estratégico de los procesos de negocio. El ciclo de vida se muestra en la figura 10.

Figura 10: Ciclo de vida BPM



Fuente: (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013)

- **Proceso de identificación:** En esta fase se identifican los procesos de negocio y se relacionan entre sí, generando la arquitectura de procesos.
- **Proceso de descubrimiento:** En esta fase se da el entendimiento detallado y documentación formal del proceso de negocio tal y como funciona en el momento en que se produce dicho levantamiento denominado proceso AS-IS.
- **Proceso de análisis:** En esta fase se da el estudio del proceso AS-IS, identificando aspectos fuertes y débiles y las oportunidades de mejora que se puede dar.
- **Proceso de rediseño:** En esta fase se da la definición del proceso TO-BE, es decir, el proceso mejorado que aspiramos a implantar. Ese proceso TO-BE, se modelará con BPMN.

- **Proceso de Implementación:** En esta fase el proceso se ejecuta tal y como estaba definido.
- **Proceso de monitoreo:** En esta fase se mide el funcionamiento real, para identificar nuevas debilidades u oportunidades de mejora que se podrían realizar en un nuevo ciclo.

El Método de los Cinco Diamantes se centra en las fases iniciales del proceso de innovación digital (Kohli y Melville 2019), que comprende la generación de ideas y selección de ideas, el Método Cinco Diamantes tiene como propósito es crear nuevos procesos basados en oportunidades emergentes para proporcionar nuevas propuestas de valor para los clientes. (Grisold et al., 2021)

#### **Objetivo:**

Durante la fase divergente, se requiere definir el propósito y el contexto en el que se encuentra la organización operativa. Reflexionando sobre el propósito de la organización, valores y normas subyacentes de la organización y definirlos en ausencia de sus productos y servicios.

La fase convergente sirve para definir el propósito y ámbito de aplicación del Método de los Cinco Diamantes (técnica). Esto es importante para alinear las expectativas, así como los focos de todos los participantes.

#### **Negocio:**

La actividad comienza con la fase divergente identificando mega tendencias seguidas por tendencias de la industria.

Posteriormente, durante la fase convergente, las identificadas tendencias de la industria se evalúan considerando el propósito definido.

## Tecnología

Durante la fase convergente, las tendencias tecnológicas y las tecnologías digitales se discuten en relación con la aplicabilidad a la organización. La selección de las tecnologías debe estar en consonancia con el propósito. Las tecnologías se seleccionan en términos de qué tan bien se ajustan a la organización. Con base en esta evaluación, las tendencias relevantes se seleccionan en la organización.

Figura 11: Overview of the five diamond method's elements

Activity	Technique	Tools	Roles	Output
Activity 1: Purpose diamond	<i>Divergent thinking</i>	Group discussions related to organizational purpose, context and scope of method application  Industry classification schemes (e.g., NACE, GICS)	BPM manager/ process consultant*  Senior manager**  Facilitator	Defined purpose as boundary conditions for activity 2 to activity 4
	(1) Define the purpose of the organization			
	(2) Define the organizational context of the organization			
	<i>Convergent thinking</i>			
Activity 2: Business diamond	<i>Divergent thinking</i>	Multi-source research (e.g., internet, competitors, interviews, conferences, market research institutes)	BPM manager/ process consultant*  Business and market analyst**  Business developer**  Facilitator	Relevant mega and industry trends
	(1) Identify mega trends			
	(2) Identify industry trends (in industry in focus and related industries)			
	<i>Convergent thinking</i>			
Activity 3: Technology diamond	<i>Divergent thinking</i>	Multi-source research (e.g., internet, competition, interviews, conferences, Gartner Hype Cycle)	BPM manager/ process consultant*  Technology/ Digitization expert**  Facilitator	Relevant technology trends and digital technologies
	(1) Identify technology trends			
	(2) Identify existing and emerging digital technologies (in industry in focus and related industries)			
	<i>Convergent thinking</i>			
Activity 4: Integration diamond	<i>Divergent thinking</i>	Creativity tools (e.g., brainstorming, mind-mapping)  Modelling language (e.g., BPMN 2.0)  Evaluation criteria (e.g. feasibility, costs, time-to-market)	BPM manager/ process consultant*  Innovation manager**  Project portfolio manager**  Senior manager**  Facilitator	List of innovative process ideas  New process designs
	(1) Derive ideas from purpose, business, and technology diamond			
	(2) Develop process blueprints of new processes			
	<i>Convergent thinking</i>			
	(3) Evaluate process blueprints			
	(4) Select appropriate blueprints to develop new process designs			

Fuente: (Grisold et al., 2021)



En base al análisis del ciclo BPM de (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013) y el método de cinco de diamantes (Grisold et al., 2021) se integra en una propuesta que se detalla a continuación.

- **Fase de propósito:** Se basa en el contexto organizacional e identificación de procesos de la organización.
- **Fase de negocio y Tecnología:** Evaluar las tendencias de la industria basado en plataformas BPM
- **Fase de integración:** Generación de propuestas de ideas

Los cuatro diamantes se refieren a

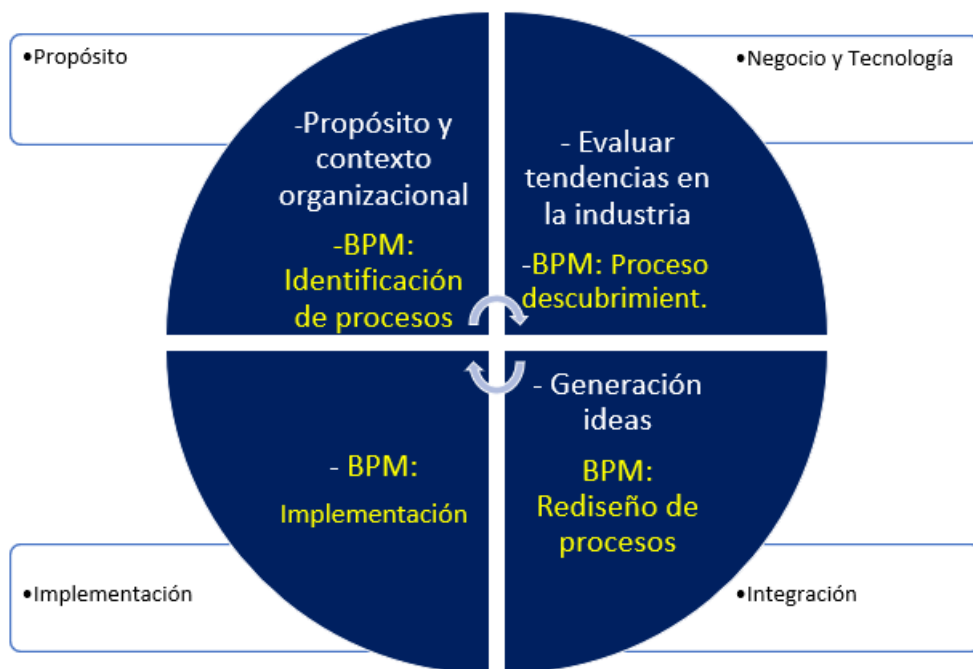
(1) propósito, (2) negocio, (3) tecnología e (4) integración.

BPM	Criterios	Metodo de 5 diamantes	Criterios
<b>Identificación</b>	Captura del contexto estratégico de la organización	<b>Proposito</b>	Se basa en el contexto organizacional e identificación de procesos de la organización.
	Modelado de alto nivel basado en arquitectura de procesos		
	Identifica medidas de desempeño		
<b>Descubrimiento</b>	Basados en métodos de descubrimiento (entrevistas, evidencias)	<b>Negocio y Tecnología</b>	Evaluar las tendencias de la industria basado en plataformas BPM
	Documenta el estado actual de los procesos relevantes en el modelo de procesos AS-IS		
<b>Análisis de procesos</b>	Problemas asociados con el proceso AS-IS se identifican	<b>Integración</b>	Generación de propuestas
<b>Rediseño</b>	Identifica Brechas y redundancias en el desempeño del proceso		
<b>Implementación y Monitoreo</b>	Modelo de procesos TO-BE		
	Transformación gradual de un modelo conceptual a un prototipo		
	Evaluar medidas de desempeño		

## 4.2. Objetivo 2: Integrar el Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM

Propuesta de integración del método de cinco diamantes y el ciclo de vida BPM.

Figura 12: Propuesta del BPM y método de cinco diamantes



### Fase 1: Propósito

En la organización se evidencia el propósito y contexto organizacional.

- 1) Misión y visión
- 2) Objetivos estratégicos
- 3) BPM: Identificación del proceso: Arquitectura y selección de procesos

## **Fase 2: Negocio y Tecnología**

- 1) Evaluar tendencias en la industria basado en plataformas BPM
- 2) Seleccionar tecnologías apropiados
- 3) BPM: Proceso de descubrimiento
- 4) Análisis de desperdicios

## **Fase 3: Integración**

- 1) Generación de propuestas ideas
- 2) BPM: Modelo de proceso TO-BE

## **Fase 4: Implementación**

- 1) Wireframe Balsamiq
- 2) BPM: Implementación de interfaces en Bizagi Studio.

### **4.3.Objetivo 3: Implementar la integración del Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM para la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021**

#### **4.3.1 Fase de Propósito:**

- **Propósito y contexto organizacional**

El propósito de la organización se encuentra evidenciado en su misión, visión y valores.

#### **Misión**

Somos un Instituto que forma profesionales técnicos en Contabilidad y Enfermería Técnica; líderes, competitivos basados en conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, con conciencia ambiental y práctica de valores; contribuyendo al desarrollo socio económico de la región.

#### **Visión**

Al 2025, ser un Instituto licenciado, con profesionales competitivos basados en sólidos valores; fomentando la investigación e innovación tecnológica, el emprendimiento y preservando el medio ambiente para el desarrollo local y regional, con responsabilidad social.

El contexto organizacional se evidencia en su Plan Estratégico o de ser el escenario en sus objetivos estratégicos.

Tabla 1: Objetivos y acciones estratégicos

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ACCIONES ESTRATEGICAS / OBJETIVOS ESPECIFICOS
<p><b>OE1: Conseguir el liderazgo de nuestra institución a nivel local y regional vinculado con el sector productivo y de servicio.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualizar e implementar los diversos documentos de gestión para el logro de la visión, misión, valores y objetivos estratégicos.</li>   <li>2. Impulsar un buen clima laboral que fomente el buen trabajo en equipo y se logre los objetivos institucionales.</li>   <li><b>3. Modernizar el sistema de información (Personas, procesos y TI) y comunicación del I.E.S.T.P. “Florencia de Mora”.</b></li>   <li>4. Desarrollar acciones de vinculación permanente con nuestros egresados para potenciar su desarrollo profesional.</li>   <li>5. Establecer alianzas estratégicas con empresas del sector productivo y servicio público y privado.</li> </ol>

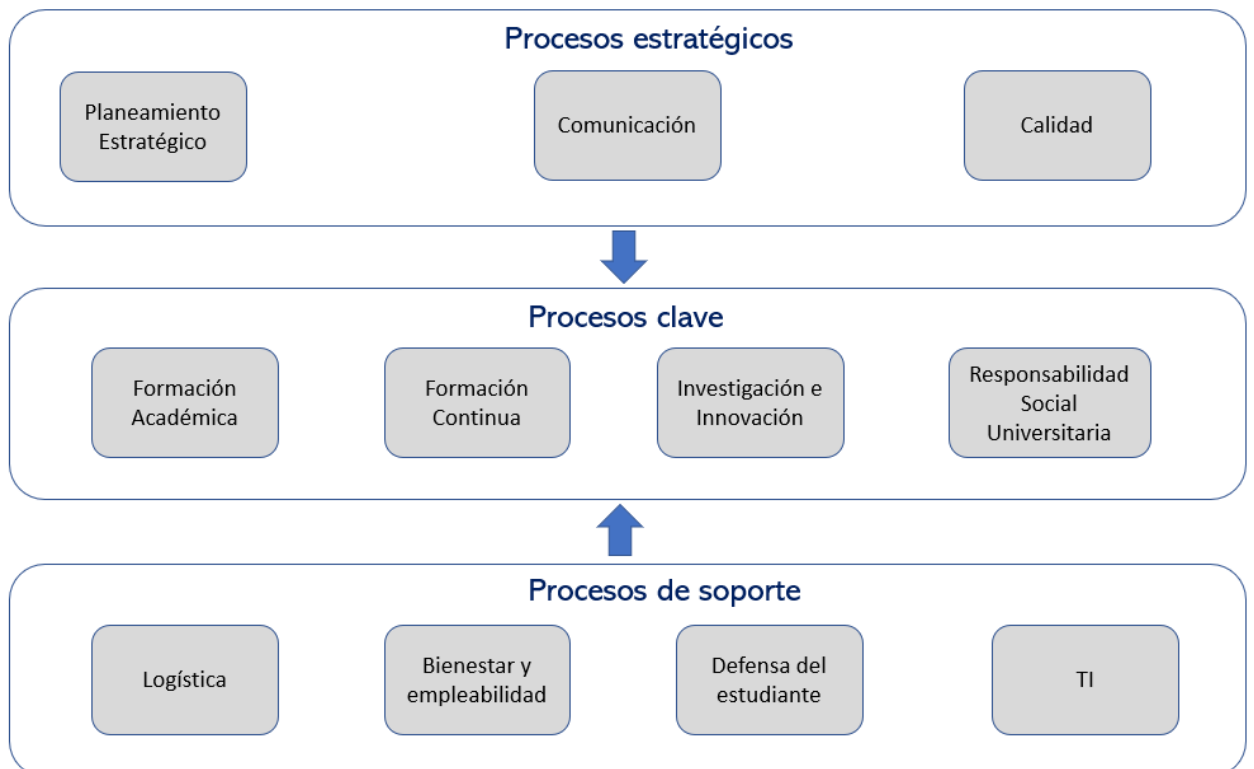
- **Identificación de procesos**

Para la identificación del proceso se basa en la definición de la arquitectura y selección de procesos.

- **Definición de la arquitectura**

Los procesos se visualizan en el mapa general de procesos y comprenden: Procesos estratégicos que permiten la dirección del Instituto, los Procesos Clave que definen su razón de ser y los Procesos de Apoyo que dan Soporte a los procesos claves.

Figura 13: *Arquitectura de procesos*



- **Selección del proceso**

En las acciones estratégicas basado en los objetivos estratégicos se tiene la acción de Modernizar el sistema de información (Personas, procesos y TI) y comunicación del I.E.S.T.P. "Florencia de Mora".

En los procesos clave la formación académica se origina con el proceso de admisión, en lo cual se identificó demora en la medida de desempeño tiempo de atención.

#### **4.3.2 Fase de Negocio y Tecnología:**

- Evaluar tendencias en la industria basado en plataformas BPM:
  - BonitaSoft (Bonita BPM)
  - AuraPortal BPM
  - Bizagi
  
- Seleccionar tecnologías apropiados

Para seleccionar las tecnologías apropiadas se basó en un análisis comparativo realizado de las plataformas BPM AuraPortal, BonitaSoft y Bizagi.

AuraPortal BPM es un sistema de gestión empresarial, de origen europeo y español, que se está posicionando como uno de los mejores sistemas BPM a nivel mundial. Y solusoft es implantador certificado. AuraPortal consta de una herramienta, Modelizador, que permite diseñar y plasmar gráficamente la estructura y diagrama de flujos de los Procesos (Modelo de la Clase de Procesos). Se ha adoptado para ello el más moderno estándar internacional, BPMN (Business Process Modeling Notation) de OMG. A partir de ese Modelo, y sin necesidad de programación, un programa exclusivo e innovador, llamado Generatriz, se encarga de generar automáticamente Motores de control de estos Procesos. El Orquestador (dispositivo encargado del arranque y orquestación de todos los Procesos) regula tanto el inicio como el

final de los Procesos que funcionan concurrentemente, controlados, cada uno, por su propio Motor. (Solusoft, 2016)

Bonita es una plataforma código abierto de aplicaciones de flujo de trabajo y gestión de procesos de negocio creada en 2001. Se inició en el Instituto Francés de Investigación en Informática y Automática y posteriormente se transfirió al Grupo Bull.

Bonita Studio permite modelar visualmente los procesos arrastrando y soltando y configurando la lógica empresarial. Utiliza Bonita UI Designer para crear interfaces de usuario de aplicaciones web wysiwyg y usa los conectores y las API REST para integrar Bonita en su entorno tecnológico. Organiza las interacciones entre humanos, sistemas y robots con el motor de automatización open-source Bonita, totalmente expandible e integrable. (BonitaSoft, 2022)

Bizagi es una suite ofimática con dos productos complementarios, un Modelador de Procesos y una Suite de BPM. Bizagi Process Modeler es un Freemium utilizado para diagramar, documentar y simular procesos usando la notación estándar BPMN.

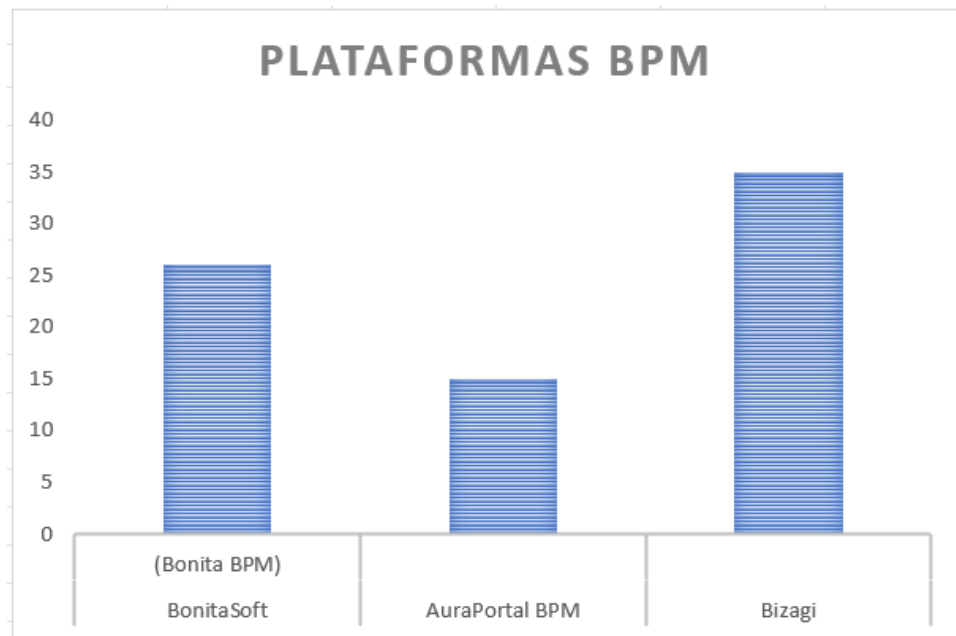
Tabla 2: Cuadro Comparativo de Plataformas BPM

<b>Plataformas BPM</b>				
<b>#</b>	<b>Parámetro</b>	<b>BonitaSoft (Bonita BPM)</b>	<b>AuraPortal BPM</b>	<b>Bizagi</b>
<b>1</b>	Versión propietaria y libre en el ciclo BPM	5	2	2
<b>2</b>	Cumple con el estándar BPM	5	5	5
<b>3</b>	Ambiente gráfico de procesos	4	4	5



<b>4</b>	Creación visual de reglas de negocio	2	0	4
<b>5</b>	Creación de subprocesos	2	0	5
<b>6</b>	Controles de formularios para IHM	4	0	5
<b>7</b>	Creación de modelado de datos estructurados	2	2	5
<b>8</b>	Diseñador de formularios web integrado a BPM	2	2	4
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>15</b>	<b>35</b>

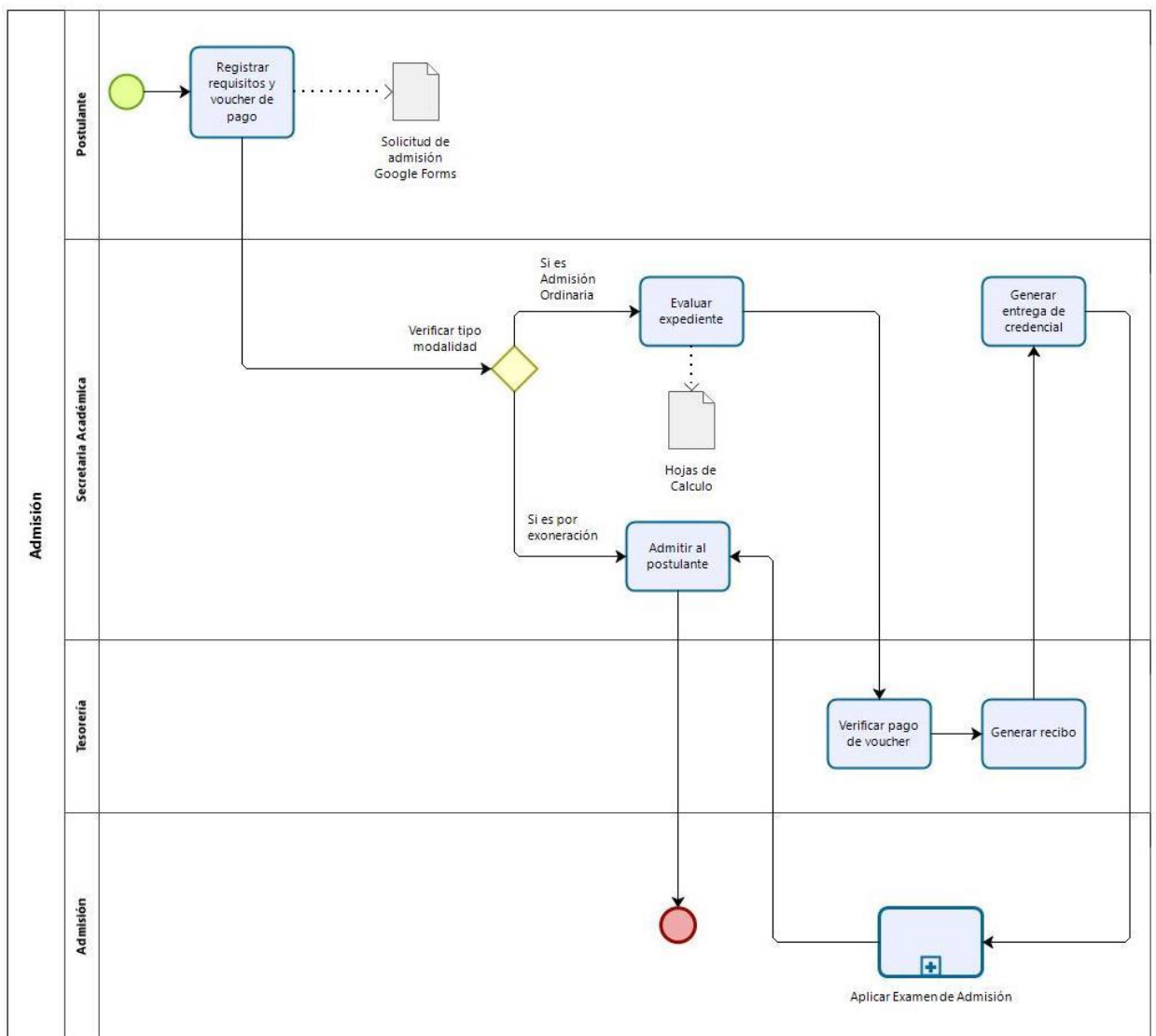
Figura 14: Cuadro comparativo de Plataformas BPM



- **Proceso de descubrimiento**

Para realizar el diseño del proceso se debe abordar primero la fase de descubrimiento del proceso, donde se recopila información para especificar como actualmente se realiza el proceso de admisión, denominado modelo del proceso AS-IS identificando en el nivel de desempeño del tiempo: mayor tiempo de proceso y espera.

Figura 15: Diagrama de proceso de admisión AS-IS

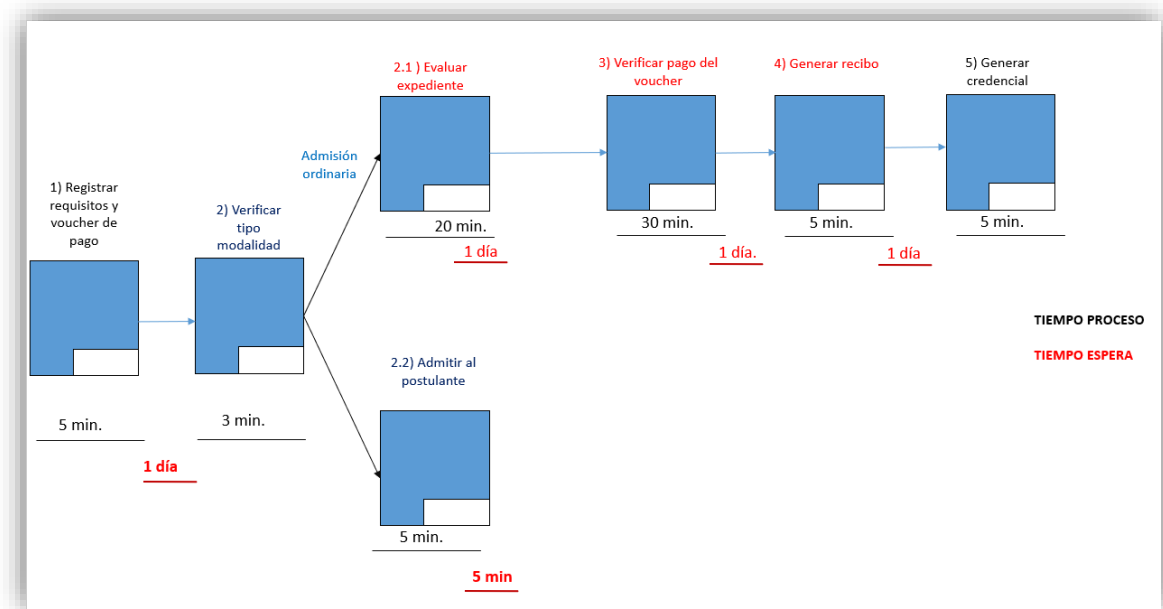


## **Descripción del proceso AS-IS**

1. El postulante registra los requisitos y voucher de pago en una solicitud de inscripción en Google Forms.
2. Secretaria Académica verifica tipo de modalidad si es admisión ordinaria se evalúa el expediente basado en la hoja de cálculo generado de google forms sucediendo duplicidad de los requisitos lo cual origina pérdida de tiempo en la validación de los requisitos, si la admisión es por exoneración se admite el postulante y culmina el proceso.
3. En Tesorería si la admisión es ordinaria después de evaluar el expediente se verifica el voucher de pago que se subió en la nube de Google de estar conforme se genera el recibo correspondiente.
4. Secretaria Académica una vez generado el recibo genera y entrega credencial.
5. Admisión aplica el examen en el día establecido con todos los postulantes que se les genero credencial.

## ▪ Análisis de desperdicio

Figura 16: Análisis de desperdicio AS-IS



TIEMPO PROCESO: 68 minutos

TIEMPO ESPERA: 4 días.

### 4.2.3 Fase de Integración

- Generación de propuestas de ideas

Figura 17: *Generación de propuestas de ideas*

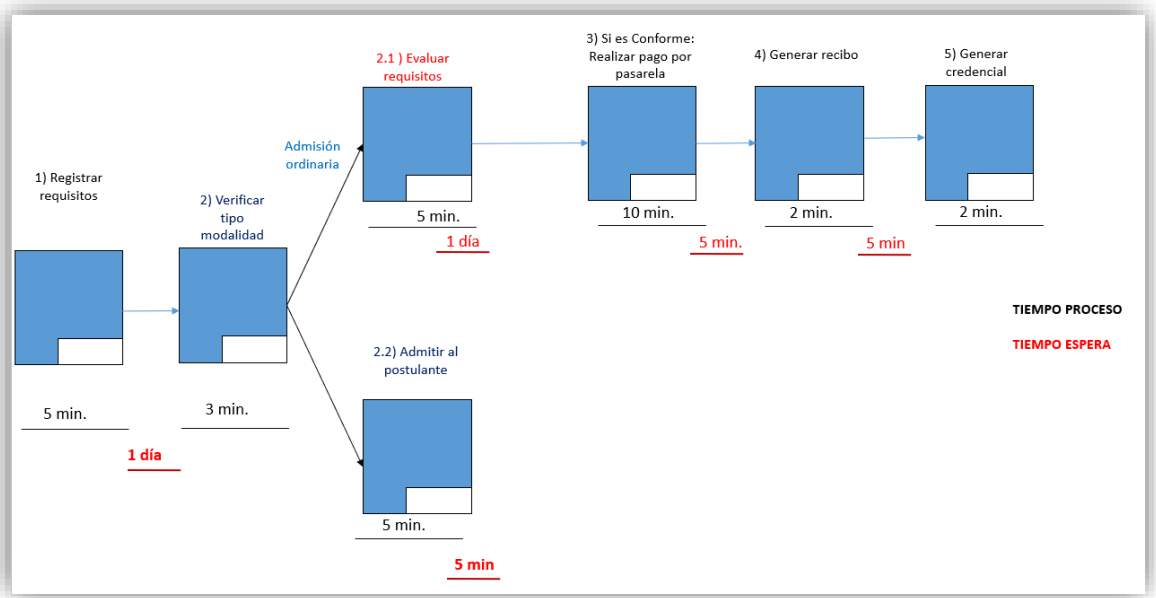




## **Descripción del proceso TO-BE**

1. El postulante registra los requisitos de admisión en el formulario.
2. Secretaria Académica verifica el tipo de modalidad si es admisión ordinaria se evalúa los requisitos basados en los registros realizados por el formulario de admisión, de estar conforme el postulante espera un máximo de 24 horas para que notifique por SMS y correo electrónico que puede pagar por la pasarela de pago. Si la admisión es por exoneración se admite el postulante y culmina el proceso.
3. Si el pago es por pasarela se le genera el recibo. Si No es por pasarela el postulante realiza el pago en cuenta recaudadora del Banco de la Nación y registra en número de operación.
4. Secretaria Académica una vez validado el pago por pasarela crea código del postulante al generar la entrega de credencial el cual es enviado por correo al postulante. Si el pago fue por cuenta recaudadora del Banco de la Nación verifica el número de operación si es conforme genera recibo y credencial para envió por correo.
5. Admisión aplica el examen en el día establecido con todos los postulantes que se les genero credencial.

Figura 19: Análisis de desperdicio TO-BE



TIEMPO PROCESO: 27 minutos

TIEMPO ESPERA: 2 días y 10 min.



#### 4.2.4 Fase de Implementación

##### Interfaces:

- **Postulante:**
  - **Autenticar usuario**

El postulante de admisión del Instituto Florencia de Mora validar sus credenciales de usuario y contraseña denominado proceso de autenticación de ser correcto se otorga el acceso respectivo. Las credenciales de usuario y clave se crean cuando realizo el registro del usuario.

Figura 20: Interfaz de autenticación del postulante

El diagrama muestra una interfaz de usuario para la autenticación. En la parte superior, hay una barra de navegador con el título "Admisión Florencia de Mora", iconos de navegación (atrás, adelante, cerrar, inicio) y una barra de direcciones que comienza con "https://". Debajo de la barra de direcciones, hay un campo de búsqueda con un icono de lupa. El contenido principal de la interfaz está encerrado en un recuadro con el título "Autenticar". Dentro de este recuadro, hay dos campos de entrada: "Usuario:" y "Contraseña:". Debajo de los campos de entrada, hay un botón "Ingresar". En la parte inferior del recuadro, hay un enlace que dice "¿Aun no tienes cuenta? [Regístrate](#)".

- **Registrar usuario**

La funcionalidad de Registrar usuario permite al postulante registrar sus datos como: apellido paterno, apellido materno, nombres, celular, email y DNI finalizando cuando se hace clic en el botón Guardar. Una vez registrado los campos se le envía a su correo su código de acceso el cual después podrá ser actualizado.

Para ingresar se le solicitará su usuario(correo) y su clave (código de acceso) con estas credenciales podrá ingresar a registrar su inscripción.

Figura 21: *Interfaz de Registro del postulante*

The image shows a browser window with the title "Admisión Florencia de Mora". The address bar contains "https://". The main content area is titled "Regístrate" and contains a registration form with the following fields:

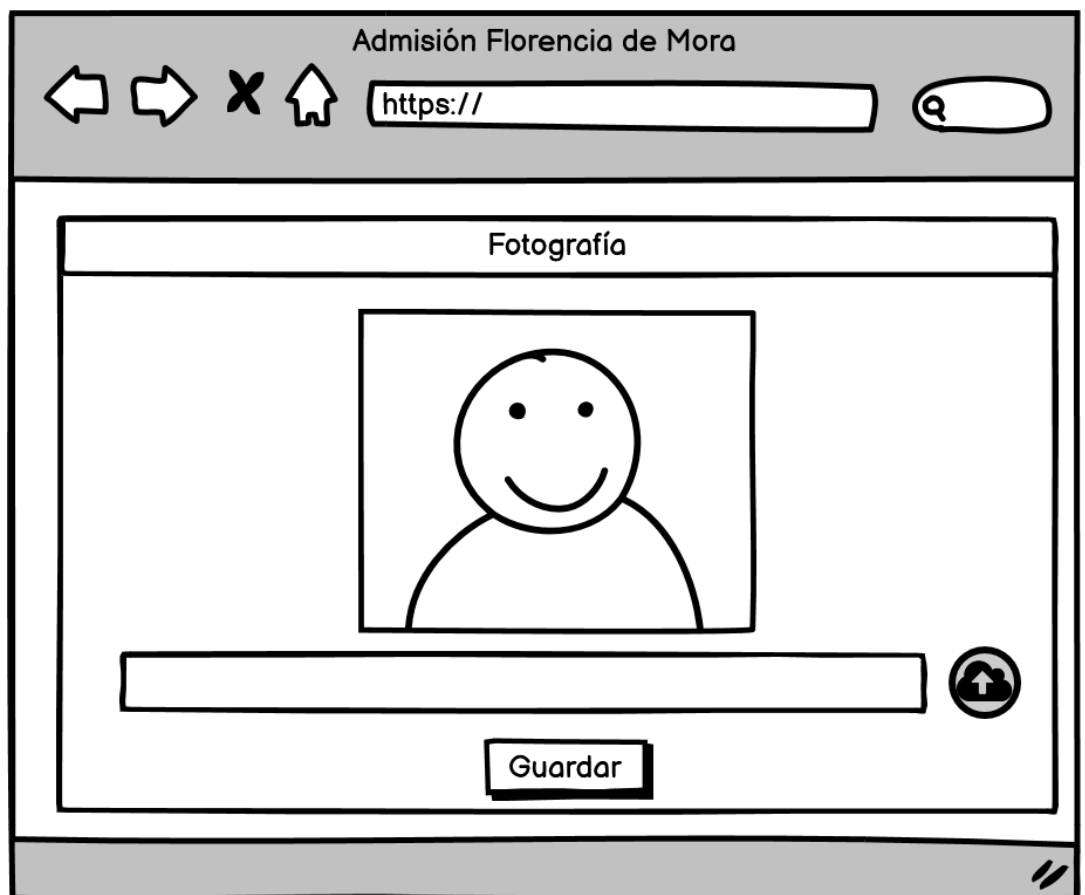
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Nombres
- Celular
- Email
- DNI

Below the fields is a "Guardar" button. At the bottom of the form, there is a link: "¿Ya tienes cuenta? [Iniciar sesión](#)".

- **Fotografía**

En la opción de fotografía el postulante puede subir su foto para mostrarlo en su cuenta y finaliza al hacer clic en el botón Guardar.

Figura 22: Interfaz de Fotografía



- **Cuenta**

En la opción cuenta el postulante puede actualizar las credenciales de su cuenta como es su correo y cambiar su contraseña actual por una nueva

Figura 23: Interfaz de Cuenta

Admisión Florencia de Mora

https://

Cuenta

Correo:

Contraseña actual

Contraseña nueva

Contraseña otra vez

○ **Inscripción: Requisitos**

En la opción inscripción el postulante tiene tres pestañas para realizar su inscripción: 1) Requisitos , 2) Datos personales y 3) Pagos pendientes

En la pestaña de 1) Requisitos primero deberá seleccionar el programa de estudios a postular, el postulante deberá adjuntar los siguientes requisitos:

Admisión ordinaria:

- Solicitud dirigida al director
- Partida de nacimiento original
- Certificados de estudios de secundaria
- Copia de DNI
- Cuatro fotos tamaño carne

Figura 24: Interfaz de Registro de requisitos

Admisión Florencia de Mora

https://

Nueva Inscripción | [Listar Inscripción](#)

1) Requisitos 2) Datos personales 3) Pagos pendientes

Programa de estudio: Contabilidad

Requisitos:

Descripción	Fecha registro	Adjuntar	Eliminar
Partida de nacimiento	Fecha registro		
Certificados de estudios de secundaria	Fecha registro		
Copia de DNI	Fecha registro		
Foto tamaño carne	Fecha registro		

**Siguiente**

○ **Inscripción: Datos personales**

En la opción datos personales el postulante verifica si los siguientes campos apellido paterno, apellido materno, nombres, celular, email y DNI si está conforme hacer clic en el botón Guardar.

Figura 25: Interfaz datos personales

Admisión Florencia de Mora

https://

Nueva Inscripción | [Listar Inscripción](#)

1) Requisitos 2) Datos personales 3) Pagos pendientes

Nombres

Apellido paterno

Apellido materno

Celular

Email

DNI

Siguiete

Listar inscripción, permite visualizar los requisitos registrados y subidos para la Admisión ordinaria como:

- Solicitud dirigida al director
- Partida de nacimiento original
- Certificados de estudios de secundaria
- Copia de DNI
- Foto tamaño carne

La finalidad es poder actualizar si cometió algún error de registro o de subida de archivos mediante el formulario de registro.

Figura 26: Interfaz de Listar Inscripción

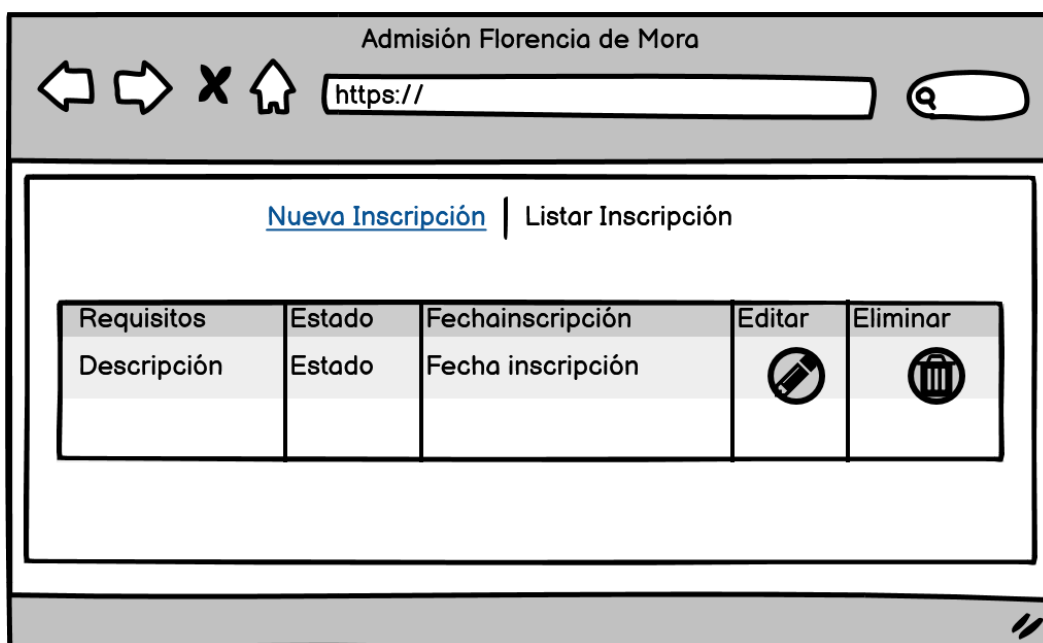
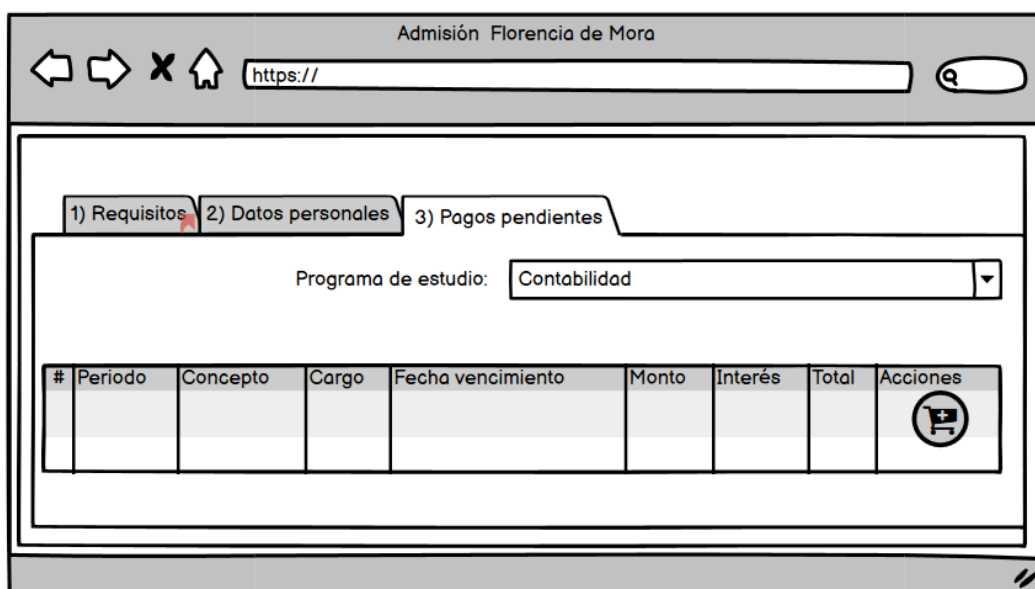


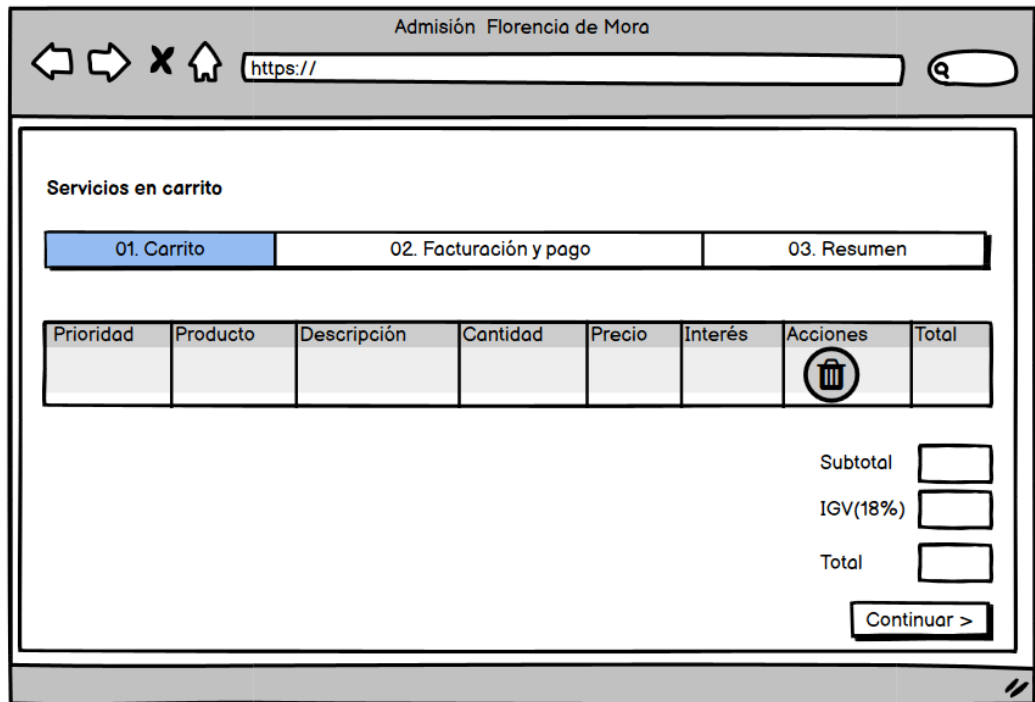
Figura 27: Interfaz Pagos pendientes



El postulante procede a verificar el concepto de pago y el monto a pagar por el derecho de admisión y hacer clic en el carrito.

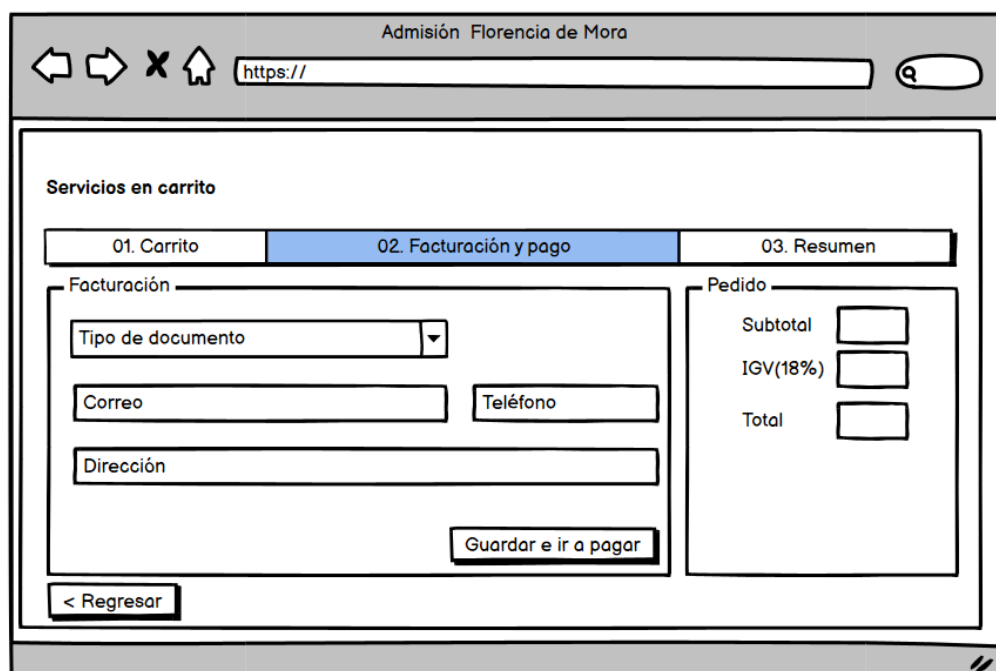
En servicios en carrito, en la pestaña 01. Carrito se muestra el detalle del concepto de pago de admisión donde se muestra el monto total a pagar.

Figura 28: Interfaz Servicios en carrito: 01Carrito



Al hacer clic en Continuar, muestra la pestaña 02. Facturación y pago se muestra para seleccionar el tipo de documento, registrar el correo, teléfono y dirección. También se muestra el resumen del total a pagar.

Figura 29: Interfaz Servicios en carrito: 02 Facturación y pago





En la pestaña 02. Facturación y pago al hacer clic en Guardar e ir a pagar, se muestra el formulario de pago donde se indica el número de tarjeta, fecha de expiración, código de verificación para realizar el pago.

Figura 30: Interfaz Servicios en carrito: 02 Facturación y pago – Formulario de pago

Admisión Florencia de Mora

https://

Servicios en carrito

01. Carrito 02. Facturación y pago 03. Resumen

Formulario de pago

Numero de tarjeta:

Fecha de expiración: MM/AA Código de verificación CVV

Ahora puedes pagar con tarjetas: VISA MasterCard AMERICAN EXPRESS Discover Card

< Atras Pagar

Pedido

Subtotal

IGV(18%)

Total

En la pestaña 03. Resumen se verifica los campos registrados y se hace clic en Guardar e ir a pagar.

Figura 31: Interfaz Servicios en carrito: 03 Resumen

Admisión Florencia de Mora

https://

**Servicios en carrito**

01. Carrito | 02. Facturación y pago | **03. Resumen**

Transacción exitosa

Tipo de documento

Correo  Teléfono

Dirección

Guardar e ir a pagar

Pedido

Subtotal

IGV(18%)

Total

Figura 32: Interfaz Cuenta Recaudadora

Admisión Florencia de Mora

https://

Nueva Inscripción | [Listar Inscripción](#)

1) Requisitos | 2) Datos personales | 3) Pagos pendientes | 4) Cta. Recaudadora

Programa de estudio: Contabilidad

Numero de Operación:

Grabar

- **Secretaria**

- **Autenticar usuario**

La secretaria primero deberá validar sus credenciales mediante su usuario y contraseña lo que se denomina proceso de autenticación con el cual de ser exitoso se le otorga el acceso respectivo.

Figura 33: *Interfaz de autenticación de secretaria*

Admisión Florencia de Mora

https://

**Autenticar**

Usuario:

Contraseña:

**Ingresar**

La secretaria selecciona el programa de estudio con la finalidad de realizar a la búsqueda por apellidos de los postulantes, una vez enfocando hacer clic en el botón revisar.

Figura 34: Interfaz de Buscar inscripción a revisar

Admisión Florencia de Mora

https://

Listar Inscripción | [Buscar Inscripción](#)

Programa de estudio: Contabilidad

Apellidos:

Apellidos y Nombres	Estado	Responsable	Comentario	Fecha verificación	Revisar
Apellidos y Nombres	Estado	Responsable	Comentario	Fecha verificación	

La secretaria al hacer clic en el botón Revisar le muestra en una ventana los requisitos del postulante donde verifica lo registrado por el postulante.

Figura 35: Interfaz de revisar requisitos

[Listar Inscripción](#) | [Buscar Inscripción](#)

Programa de estudio:

Apellidos:

Descripción	Fecha registro	URL	Check
Partida de nacimiento	Fecha registro		<input checked="" type="checkbox"/>
Certificados de estudios de secundaria	Fecha registro		<input checked="" type="checkbox"/>
Copia de DNI	Fecha registro		<input checked="" type="checkbox"/>
Foto tamaño carne	Fecha registro		<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 36: Interfaz de Generar pago

Admisión Florencia de Mora

[Listar Inscripción](#) | [Buscar Inscripción](#)

Revisar

Programa de estudio:

Apellidos y Nombres:

Requisitos	Estado	Responsable	Comentario	Fecha verificación	Adjuntado	Aprobar
Requisito	Estado	Responsable	Comentario	Fecha verificación		<input checked="" type="checkbox"/>

Una vez verificado los requisitos enviados por el postulante, tiene hasta 24 horas para **Generar pago** el cual se le notificara por SMS y correo electrónico para realizar el postulante realice el pago por la pasarela

Una vez realizado el pago por el postulante, la Secretaria Académica crea el código del postulante al Generar Credencial el cual es enviado por correo al postulante.

Figura 37: Interfaz de Generar Credencial

Admisión Florencia de Mora

https://

Listar Inscripción | [Buscar Inscripción](#) | [Generar credencial](#)

Revisar

Programa de estudio: Contabilidad

Apellidos y Nombres:

Recibo	Fecha de pago	Responsable	Fecha verificación

Figura 38: Interfaz de Verificar numero de operación

Admisión Florencia de Mora

← → × 🏠 https:// 🔍


Listar Inscripción | [Buscar Inscripción](#)

Evaluar número de operación

Programa de estudio: Contabilidad ▾

Apellidos y Nombres:

Fecha registro	Numero de operación	Aprobar
Fecha registro	Numero de operación	Aprobar <input checked="" type="checkbox"/>



## Implementación en Bizagi Studio

Creación de formas en Bizagi Studio basado en el modelo de Diagrama de procesos TO-BE.

Figura 39: Formas en Bizagi Studio



### - Rol del Postulante

- El postulante registra los requisitos de admisión:
  - Solicitud dirigida al director
  - Partida de nacimiento original
  - Certificados de estudios de secundaria
  - Copia de DNI
  - Foto tamaño carne
- Secretaria Académica verifica los requisitos de admisión si es conforme dentro de las 24 horas procede a Generar pago del postulante el cual se le notificara por SMS y correo electrónico para que realice el pago en la cuenta recaudadora del Banco de la Nación.
- El postulante una vez realizado el pago sube el voucher del pago de la Nación.



- En Bizagi Studio se implementa la interfaz con la pestaña Requisitos en la cual el postulante primero deberá seleccionar el programa de estudios a postular y adjuntar los requisitos:
  - Solicitud dirigida al director
  - Partida de nacimiento original
  - Certificados de estudios de secundaria
  - Copia de DNI
  - Foto tamaño carne

Figura 40: Formas en Bizagi Studio de Registrar Requisitos del Postulante

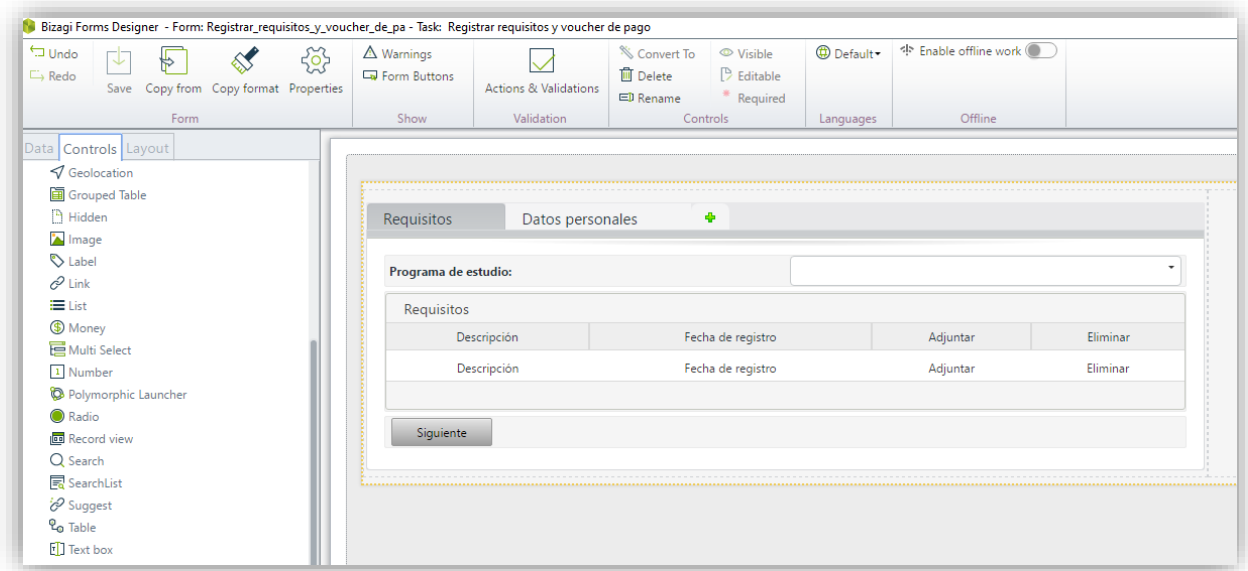


Figura 41: Formas en Bizagi Studio de Datos personales

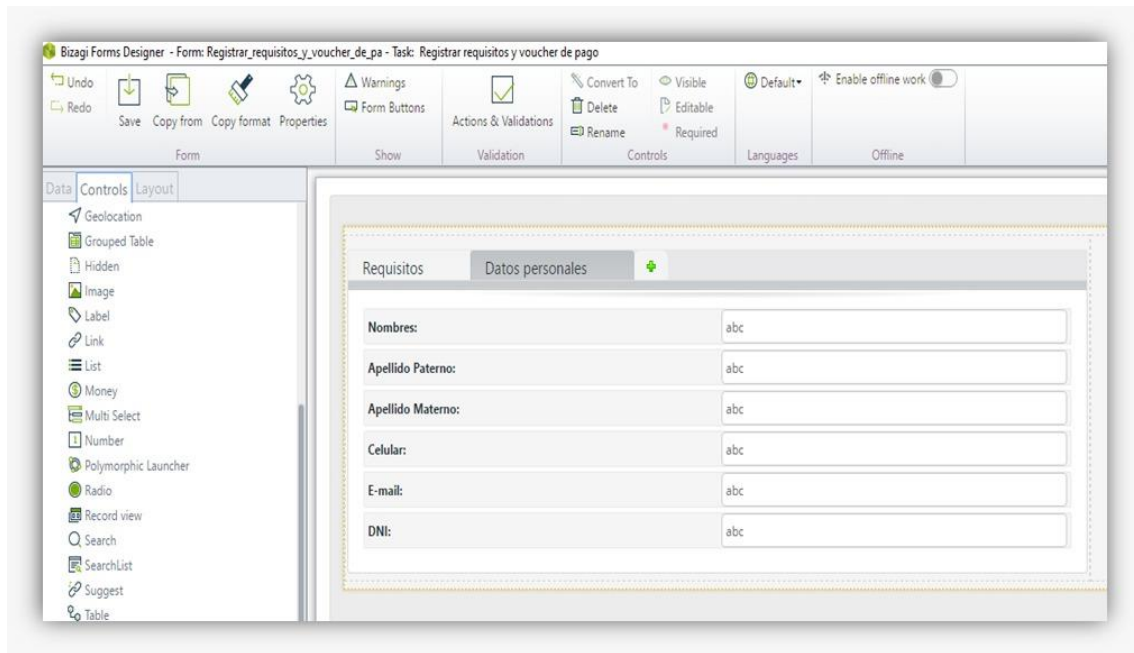


Figura 42: Formas en Bizagi Studio de pagos pendientes

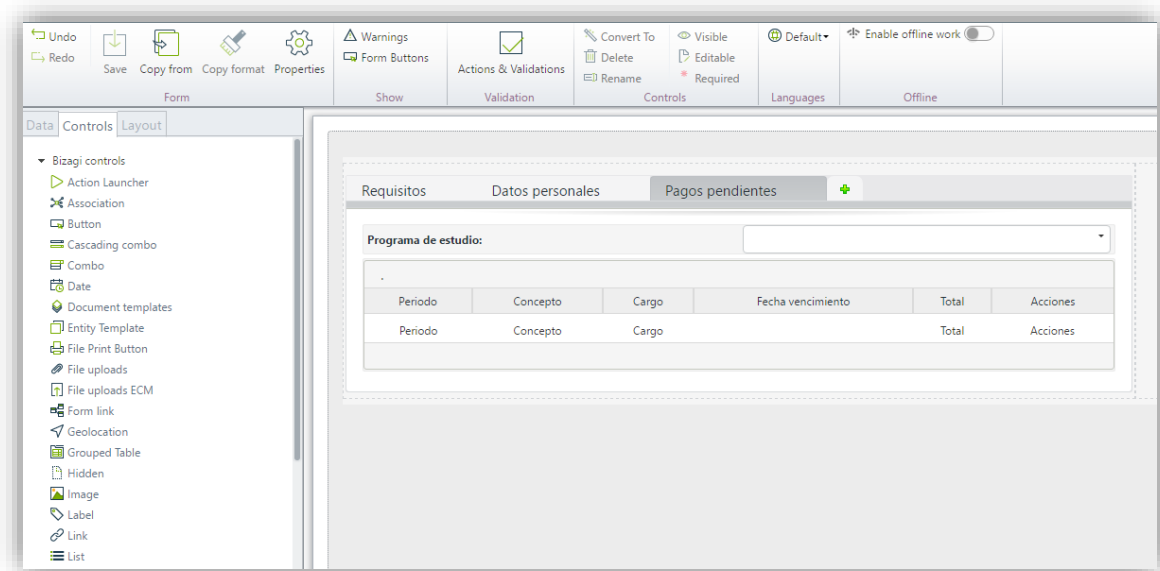


Figura 43: Formas en Bizagi Studio de 01. Carrito

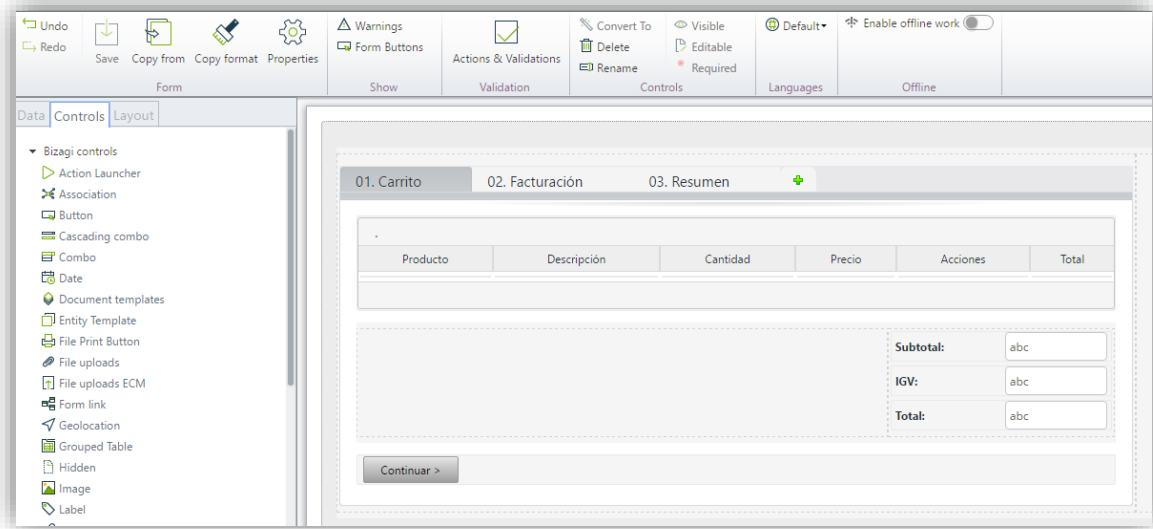


Figura 44: Formas en Bizagi Studio de 02. Facturación

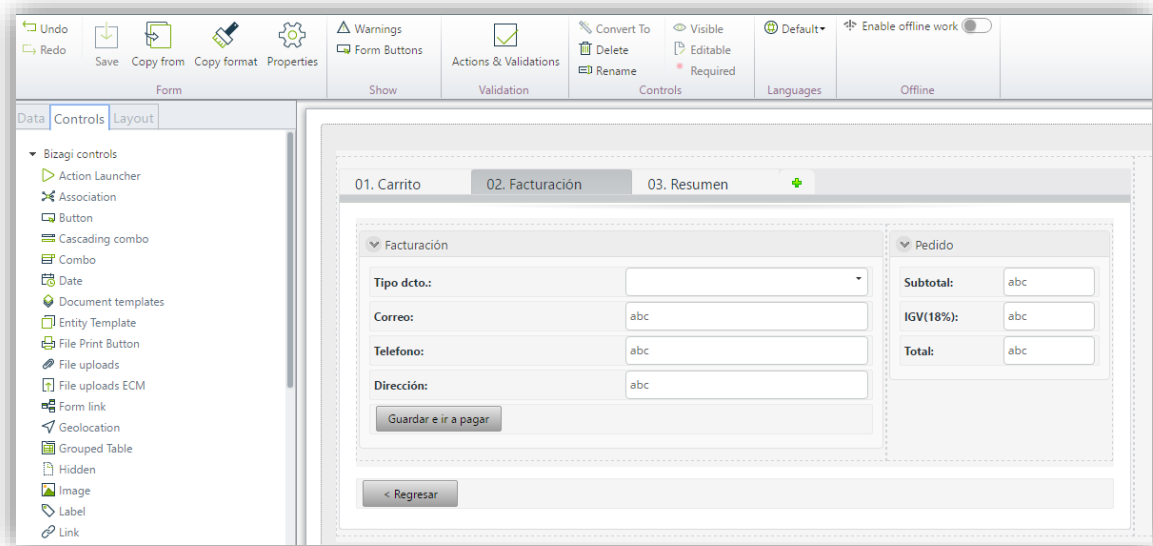


Figura 45: Formas en Bizagi Studio de 02. Facturación – Formulario de pago

The image shows a wireframe of a payment form. It is divided into two main sections: 'Formulario de pago' on the left and 'Pedido' on the right. Below these is a 'Pagar' button.

Formulario de pago		Pedido	
Numero de tarjeta:	abc	Subtotal:	abc
Fecha de expiración:	abc	IGV(18%):	abc
Código de verificación:	abc	Total:	abc

**Pagar**

Figura 46: Formas en Bizagi Studio de 03. Resumen

The image shows the Bizagi Studio interface with a summary form. The top navigation bar includes tabs for '01. Carrito', '02. Facturación', and '03. Resumen'. The '03. Resumen' tab is selected. The form layout includes a 'Transacción' section with fields for 'Tipo dcto.', 'Correo:', 'Teléfono:', and 'Dirección:'. To the right is a 'Pedido' section with 'Subtotal:', 'IGV(18%):', and 'Total:' fields. A 'Guardar e ir a pagar' button is located at the bottom left of the form area.

Figura 47: Formas en Bizagi Studio de Cuenta Recaudadora

The image shows the Bizagi Studio interface with a 'Cta. Recaudadora' form. The top navigation bar includes tabs for 'Requisitos', 'Datos personales', 'Pagos pendientes', and 'Cta. Recaudadora'. The 'Cta. Recaudadora' tab is selected. The form layout includes a 'Programa de estudios:' dropdown menu and a 'Numero de operación:' text field with the value 'abc'. A 'Grabar' button is located below the text field.

## Rol de la secretaria

En Bizagi Studio se implementa la interfaz para que el asistente de secretaria selecciona el programa de estudio con la finalidad de realizar a la búsqueda por apellidos de los postulantes, una vez encontrando hacer clic en el botón revisar.

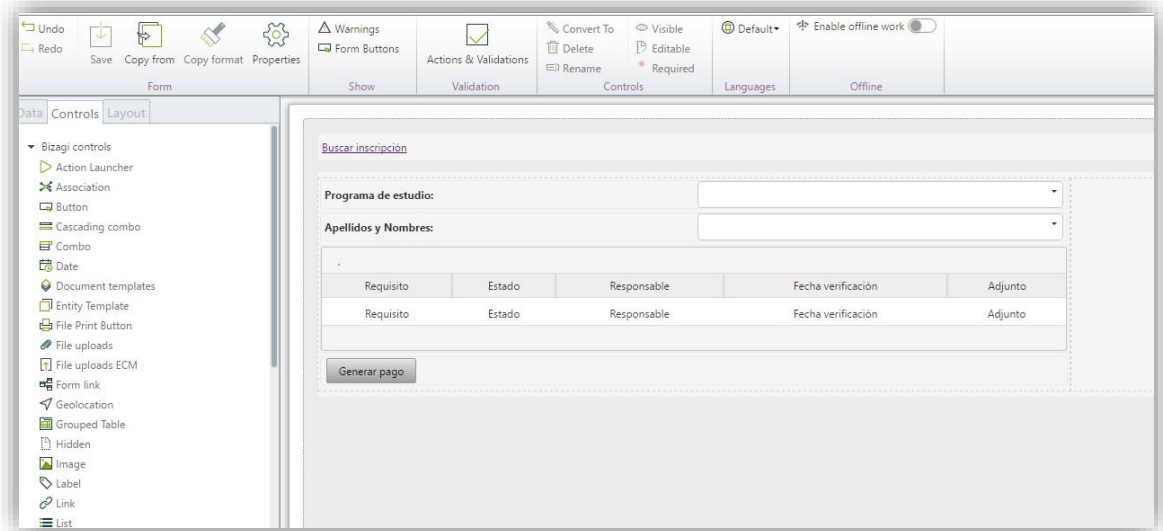
La secretaria al hacer clic en el botón Revisar le muestra los requisitos del postulante donde verifica lo registrado por el postulante, teniendo 24 horas para Generar pago, el cual se le notificara por SMS y correo electrónico al postulante para que realice el pago en la pasarela.

Figura 48: Formas en Bizagi Studio de buscar inscripción del Postulante a revisar

The screenshot displays the Bizagi Forms Designer interface. The title bar indicates the form is 'Evaluar expediente' and the task is 'Evaluar expediente'. The top toolbar includes various design tools like Undo, Save, Copy, Properties, and Validation. The main workspace shows a form titled 'Buscar inscripción' with a dropdown for 'Programa de estudio' and a text input for 'Apellidos' containing 'abc'. Below these fields is a table with two rows and five columns: 'Apellidos y Nombres', 'estado', 'Responsable', 'Fecha verificación', and 'Revisar'. The 'Revisar' column contains a button icon.

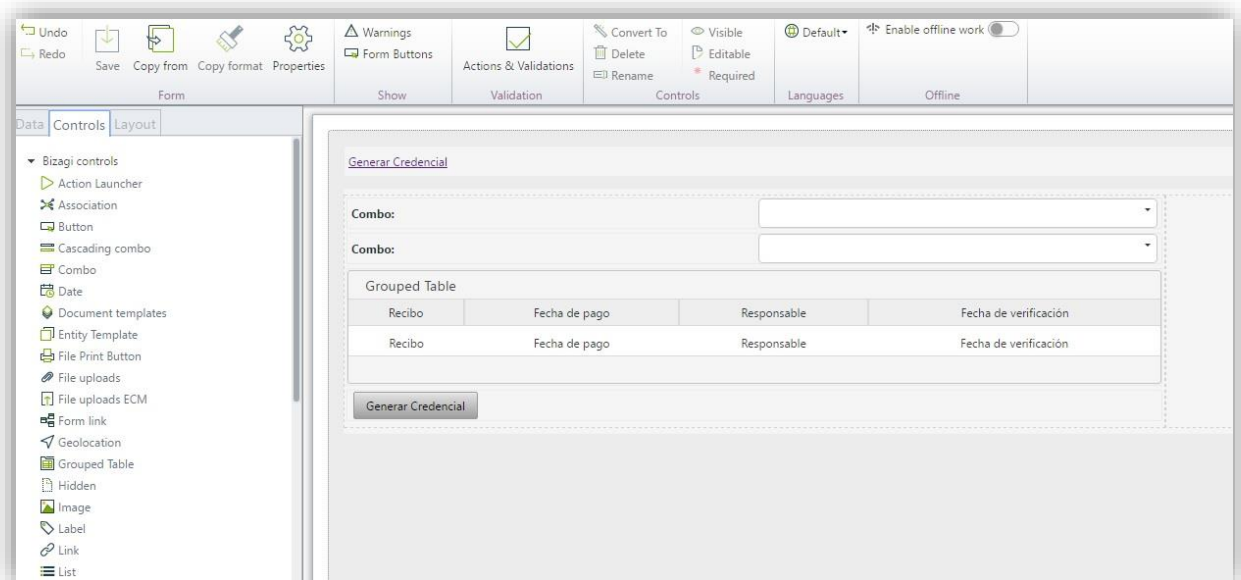
Apellidos y Nombres	estado	Responsable	Fecha verificación	Revisar
Apellidos y Nombres	estado	Responsable	Fecha verificación	Revisar

Figura 49: Formas en Bizagi Studio de Generar pago



Una vez verificado los requisitos enviados por el postulante, se procede a **Generar pago** el cual se le notificara por correo electrónico al postulante para que realice el pago por la pasarela.

Figura 50: Formas en Bizagi Studio de Generar credencial



Una vez generado el recibo por la Tesorería, la Secretaria Académica crea el código del postulante al Generar Credencial el cual es enviado por correo al postulante.

Figura 51: Formas en Bizagi Studio de Verificar numero de operación.

Programa de estudios:

Apellidos y nombres:

Buscar

Aprobar

Fecha registro	Numero de operación	Aprobar

Generar recibo y credencial

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 Fases

Descripción	Preprueba	Posprueba
Número de fases del marco de trabajo	0	4

El número de fases en la POST-PRUEBA se obtiene de la cantidad de fases del proceso de negocio: Propósito, Negocio, Implementación e Integración

### 5.2 Entregables

Descripción	PRE-PRUEBA	POST-PRUEBA
Número de entregables	0	1

El número de entregables la POST-PRUEBA se obtiene de la cantidad de entregables del proceso de negocio.

### 5.4 Servicio

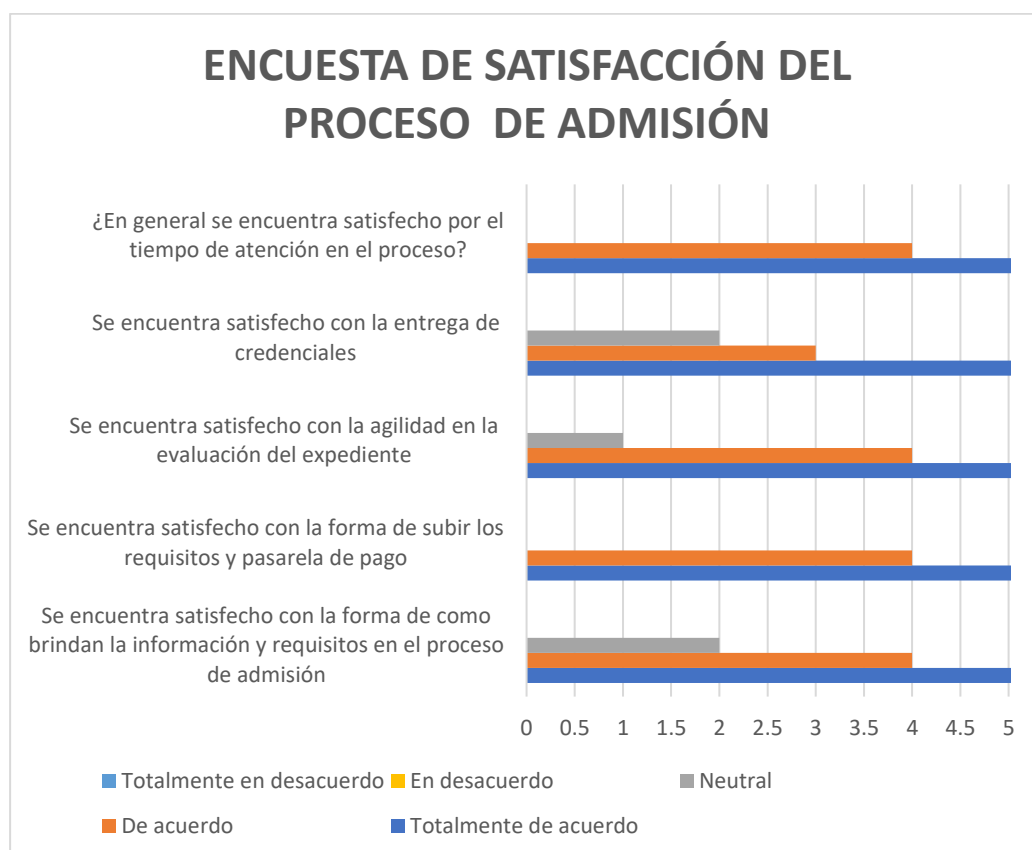
Se midió basado en una encuesta con escala de Likert a 20 postulantes con el propósito de verificar la satisfacción del servicio del proceso de admisión.

Tabla 3: Encuesta de satisfacción del proceso de admisión

Nº	Pregunta\Respuesta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
----	--------------------	-----------------------	------------	---------	---------------	--------------------------



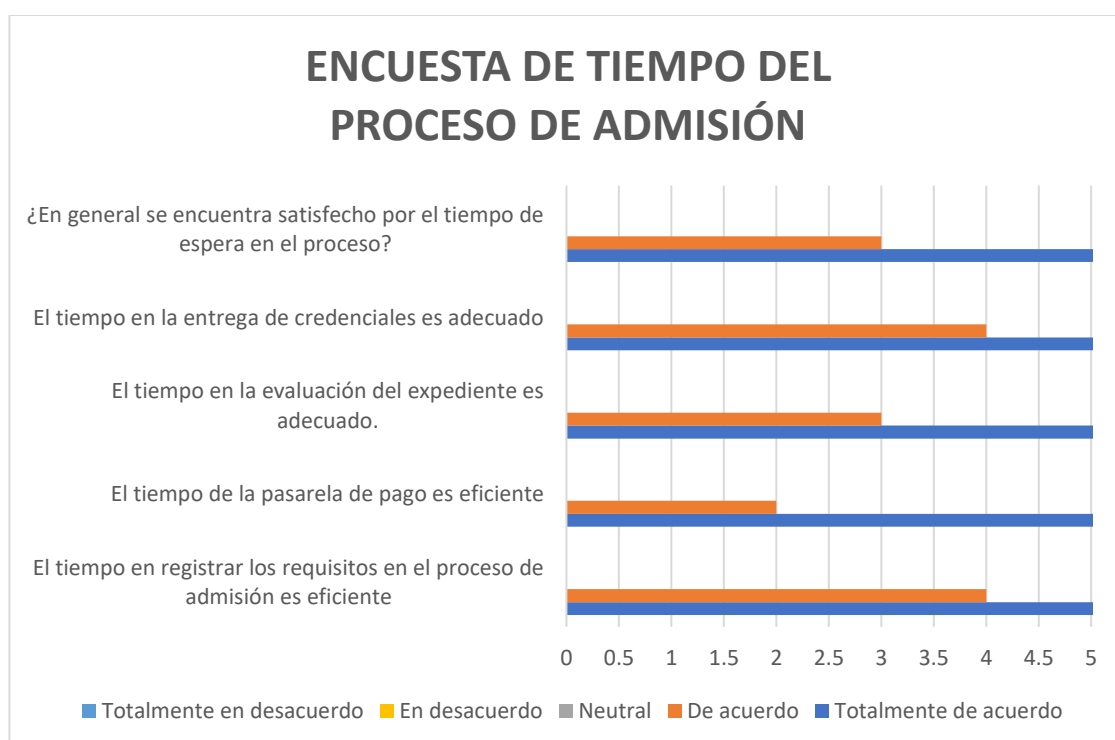
<b>01</b>	Se encuentra satisfecho con la forma de como brindan la información y requisitos en el proceso de admisión	14	4	2	0	0
<b>02</b>	Se encuentra satisfecho con la forma de subir los requisitos y pasarela de pago	16	4	0	0	0
<b>03</b>	Se encuentra satisfecho con la agilidad en la evaluación del expediente	15	4	1	0	0
<b>04</b>	Se encuentra satisfecho con la entrega de credenciales.	15	3	2	0	0
<b>05</b>	¿En general se encuentra satisfecho por el tiempo de atención en el proceso?	16	4	0	0	0
<b>Total</b>		<b>76</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## 5.5 Tiempo del proceso de admisión

Se midió basado en una encuesta con escala de Likert a 20 postulantes con el propósito de verificar el tiempo del proceso de admisión.

Nº	Pregunta\Respuesta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
01	El tiempo en registrar los requisitos en el proceso de admisión es eficiente	16	4	0	0	0
02	El tiempo de la pasarela de pago es eficiente	18	2	0	0	0
03	El tiempo en la evaluación del expediente es adecuado.	17	3	0	0	0
04	El tiempo en la entrega de credenciales es adecuado	16	4	0	0	0
05	¿En general se encuentra satisfecho por el tiempo de espera en el proceso?	17	3	0	0	0
<b>Total</b>		<b>84</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## CONCLUSIONES

- Se investigó y analizo el ciclo de vida BPM de proceso de negocio y Método de Cinco Diamantes mediante revisión bibliográfica permitiendo establecer fases para lo propuesta de integración.
- Se Integró el Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM permitiendo obtener las fase de propósito, fase de negocio y tecnología, fase de integración e implementación de interfaces en Bizagi Studio.
- Se implemento la integración del Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM para la admisión de postulantes en el IESTP Florencia de Mora año 2021 obteniendo en la Fase de Propósito se especificó el contexto e identificación de proceso, en la Fase de Negocio y Tecnología Evaluar tendencias de la industria y Descubrimiento del proceso con el DPN AS-IS, en la Fase de Integración la Generación de ideas, DPN TO-BE, análisis de desperdicios y en la Fase de Implementación se realizó 10 interfaces en Bizagi Studio.
- Se realizó la contrastación de la hipótesis del marco de trabajo en post-prueba el Número de fases es de 4, en el indicador nivel de servicio se obtiene un valor en Totalmente de acuerdo 76 y De acuerdo 19. En el indicador tiempo de proceso obtiene un valor en Totalmente de acuerdo 84 y De acuerdo 16, con lo cual los indicadores obtienen el valor que se espera en relación con la hipótesis.

## **RECOMENDACIONES**

- Para la integración del Método de Cinco Diamantes y ciclo de vida BPM basarse en el contexto estratégico de la institución.
- Realizar el análisis de desperdicio para determinar el tiempo de espera y del proceso.
- Implementar las interfaces de usuario en la plataforma Bizagi Studio que permite la integración con el diagrama de procesos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Barrera Camara, R., Barrientos Vera, V., Santiago Perez, J., & Canepa Saenz, A. (2018). *Gestion de procesos de negocio. Universidad Autonoma del Estado de Morelos*. Obtenido de <http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/564/1091>
- Bizagi. (2016). Obtenido de Modelar Procesos: <http://help.bizagi.com/processmodeler/es/>
- BonitaSoft. (2022). *BonitaSoft*. Obtenido de <https://es.bonitasoft.com/>
- Clune , S., & Lockrey , S. (2014). Developing environmental sustainability strategies, the double diamond method of LCA and design thinking: a case study from aged care. 2. 85:67–8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.003>
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. New York: Springer.
- Grisold, T., Groß, S., Stelzl, K., vom Brocke, J., Mendling, J., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2021). The Five Diamond Method for Explorative Business Process Management. *Business & Information Systems Engineering 2021*, 1–18. <https://doi.org/10.1007/S12599-021-00703-1>
- Gregor, S., & Hevner , A. (2013). *Positioning and presenting design science research for maximum impact*.
- Gudelj, M., Delic, M., Kuzmanovic, B., Tesic, Z., & Tasic, N. (2021). Business Process Management Model as an Approach to Process Orientation. *International Journal of Simulation Modelling*, 20(2), 255–266. <https://doi.org/10.2507/IJSIMM20-2-554>
- Klimecka-Tatar, D. (2021). ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF BUSINESS PROCESSES MANAGEMENT – BASED ON VALUE STREAM MAPPING (VSM) IN MANUFACTURING COMPANIES. *Polish Journal of Management Studies*, 23(2), 213–231. <https://doi.org/10.17512/PJMS.2021.23.2.13>
- Pérez, M., Ferreyra, J., Verino, C., & Cocconi, D. (2018). *Implementación de una arquitectura de procesos como resultado de la aplicación del ciclo de vida BPM durante sus fases de configuración y ejecución*.
- Robledo, P. (2022). *albatian*. Obtenido de <https://albatian.com/es/connectian/pedro-robledo/>

Rosemann, M. (2014). Proposals for future BPM research directions. In: Proceedings of Asia Pacific Business Process Management. pp. 1–15. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-319-08222-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-08222-6_1)

vom Brocke, J., Baier, M. S., Schmiedel, T., Stelzl, K., Röglinger, M., & Wehking, C. (2021). Context-Aware Business Process Management: Method Assessment and Selection. *Business and Information Systems Engineering*. <https://doi.org/10.1007/S12599-021-00685-0>

Solusoft. (2016). *Auraportal*. Obtenido de <https://www.solusoft.es/productos/auraportal-bpm>

## ANEXOS

- Ficha de inscripción de IESTPFM - 2021



## FICHA DE INSCRIPCIÓN - IESTPFM-2021

¡BIENVENIDO AL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "FLORENCIA DE MORA" CON 32 AÑOS ENSEÑANDO! ¡

Estimado postulante, complete la Ficha de inscripción con sus datos y adjunte los documentos que se solicitan en las siguientes secciones:

El nombre y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario

¿No es tuya la dirección [evelinvalvarez@gmail.com](mailto:evelinvalvarez@gmail.com)? [Cambiar de cuenta](#)

- Hoja de registro de postulantes del IESTPFM - 2021

docs.google.com/spreadsheets/d/140vVe059wOyBIPAEEXTGiznLsE1oFHBURZjP6q-ZKAG8/edit#gid=12919363

Aplicaciones cd Formulario sin título...

Buscar en el menú (Alt+)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Marca temporal	APELLIDOS Y NOMBRES	APELLIDOS Y NOMBRES	APELLIDOS Y NOMBRES	PROGRAMA AL QUE POSTU	N° DOCUM	EDAD	FECHA DE NA	SEXO	DIRECCIÓN ACTUAL:
2	9/03/2021 8:08:52	Casas Valderrama Jessica Judith			ENFERMERÍA TÉCNICA	44704810	33	30/07/1997	FEMENINO	Nicolás copancho mazzana M lote 8 santo domingo
3	10/03/2021 12:30:24	Ledesma Cruz Raquel Evelyn	No ingreso		CONTABILIDAD	46745807	31	3/03/1990	FEMENINO	24 de abril 350
4	12/03/2021 14:58:34	Mendoza Chavez Araoli Leticia			ENFERMERÍA TÉCNICA	78550000	22	4/05/1998	FEMENINO	cafe 3 de octubre florencia de mora
5	12/03/2021 14:59:21	SARE DE LA CRUZ ERIKA ANAHI			ENFERMERÍA TÉCNICA	74151383	19	19/03/2001	FEMENINO	PSJ PEATONAL AA.HH. BARRIO 1 MZ. 14.A LT. 05
6	12/03/2021 15:30:07	Bermis Aredo Karen Yuliana			CONTABILIDAD	71404281	18	15/01/2003	FEMENINO	Mz. D Lt. 22 BARRIO 3B Alto Trujillo
7	12/03/2021 15:53:18	Quijpe Infante Gaby Marisol			CONTABILIDAD	47338385	30	22/01/1991	FEMENINO	8 DE SETIEMBRE 123
8	12/03/2021 18:00:24	Vasquez Marin Mariana Abigail	Miguel Gaytan Vasquez	Rosa Eivira Marin Castro	ENFERMERÍA TÉCNICA	71548872	22	20/04/1998	FEMENINO	Pg1 M22 Lt18
9	12/03/2021 18:27:07	Lozano Paredes Monica Elizabeth			CONTABILIDAD	44828544	37	28/08/1983	FEMENINO	CESAR VALLEJO 1224
10	12/03/2021 17:00:34	Pastor Cabanillas Perita Britney	Pastor Briceño Santos Ernesto	Cabanillas Gonsheva de Pi	ENFERMERÍA TÉCNICA	74392254	17	4/07/2003	FEMENINO	29 de Agosto #948
11	12/03/2021 19:35:03	Najra Rodriguez Nicole Marina	Fianka Enrique Neira cordova	Edith Katherine Rodriguez g	CONTABILIDAD	50799309	18	27/01/2003	FEMENINO	Florencia de Mora Los laureles Mz E Lt 10
12	12/03/2021 19:53:43	LOPEZ OTERO LENY			ENFERMERÍA TÉCNICA	42258487	37	8/05/1983	FEMENINO	CESAR VALLEJO 635
13	12/03/2021 19:55:46	Valverde Loyola Anne Damaris			CONTABILIDAD	40818850	40	18/03/1981	FEMENINO	CALLE 18 DE MAYO 1828 FLORENCIA DE MORA
14	12/03/2021 22:24:04	Paredes Perez Diana Vanessa			CONTABILIDAD	40580364	40	24/07/1980	FEMENINO	MZ A 16 LT 8 III ETAPA MANUEL AREVALO
15	12/03/2021 23:17:55	Guzman Geronimo Diana Carolina			ENFERMERÍA TÉCNICA	45992112	31	14/03/1989	FEMENINO	cafe 10 de julio #1132
16	15/03/2021 9:47:20	Parr Azeves Freidy			ENFERMERÍA TÉCNICA	70971449	22	23/11/1999	MASCULINO	Mz G Lote 18 Las Palmeras de San Andres
17	15/03/2021 15:27:15	Cabanillas Villalobos Juan Carlos			ENFERMERÍA TÉCNICA	49599009	31	30/03/1989	MASCULINO	cafe 21 de octubre 1183
18	15/03/2021 17:28:23	Torrio Rendo Sheila Catermy			ENFERMERÍA TÉCNICA	71278723	24	24/09/1996	FEMENINO	Mz A PRIMA LOTE 37 LOS LAURELES
19	16/03/2021 10:29:10	Vicente Ubeda Karlyn Bryan			CONTABILIDAD	62103822	18	10/08/2002	MASCULINO	Los saules m29 n:24
20	16/03/2021 14:08:01	Yupanqui Marquina Dayvi Jackieyn	Gumerindo Yupanqui Briceño	Marquina Robles Julia Sela	CONTABILIDAD	72563059	17	25/07/2003	FEMENINO	JR Santa Rosa
21	16/03/2021 15:07:47	ESQUIVEL GONZALEZ SILVIA ELIZABETH			ENFERMERÍA TÉCNICA	40929291	39	8/07/1981	FEMENINO	17 DE DICIEMBRE 1061
22	16/03/2021 15:24:32	ORTEGA Y PARRAQUIRRE ZOLA			ENFERMERÍA TÉCNICA	42159524	39	29/10/1981	FEMENINO	CALLE 22 DE FEBRERO MZ 5 LT.09 ASENT. TIERRAS I
23	16/03/2021 15:55:13	SALVATIERRA RODRIGUEZ KARIM LIZETH			ENFERMERÍA TÉCNICA	75102693	19	6/07/2001	FEMENINO	LORD CORD COOKRANE 180 SANTA LUCIA- MAMPU
24	18/03/2021 14:53:40	Bias Lopez Brandon Joshua	Bias Valverde Jhony Orlando	Lopez Vigo Edith Madeline	CONTABILIDAD	79544763	17	19/05/2003	MASCULINO	Av. 12 de noviembre 1588
25	20/03/2021 12:13:07	Gutierrez Gurmendi Jorge Enrique			CONTABILIDAD	75519183	23	11/02/1998	MASCULINO	La Rinconada Mz59 Lote 1 INT2
26	20/03/2021 15:33:14	López Moreno Leticia Lisbeth			ENFERMERÍA TÉCNICA	75704774	18	7/02/2003	FEMENINO	3 de octubre 1568
27	21/03/2021 20:39:20	Rodriguez Delgado marlin Any	Rodriguez Chávez Beto	Delgado contreras Aleyda	ENFERMERÍA TÉCNICA	72143085	17	7/03/2004	FEMENINO	Alto trujillo
28	21/03/2021 22:27:23	Vasquez Parela Gisella Milagritos	Mayor	Mayor	CONTABILIDAD	43258792	35	18/10/1985	FEMENINO	20 de Setiembre Mz5 Lt1 Florencia de Mora

Respuestas de formulario 1

## Encuesta satisfacción del servicio - Proceso de admisión

# Encuesta satisfacción del servicio

Proceso de admisión.

Se encuentra satisfecho con la forma de como brindan la información y requisitos en el proceso de admisión

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



Se encuentra satisfecho con la forma de subir los requisitos y voucher de pago

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Se encuentra satisfecho con la agilidad en la evaluación del expediente por secretaria

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Se encuentra satisfecho con la entrega de credenciales por secretaria

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿En general se encuentra satisfecho por el tiempo de atención en el proceso?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

### **Encuesta del tiempo - Proceso de admisión**

## **Encuesta del tiempo**

Proceso de admisión.

El tiempo en registrar los requisitos en el proceso de admisión es eficiente

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

El tiempo en subir el voucher de pago es eficiente

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

El tiempo en la evaluación del expediente por secretaria es adecuado.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

El tiempo en la entrega de credenciales por secretaria es adecuado

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿En general se encuentra satisfecho por el tiempo de espera en el proceso?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo