

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



TESIS

“Aplicación de la metodología BPM para la mejora de la calidad de servicio educativo virtual del colegio San Luis Gonzaga de la ciudad de Huánuco en el 2021”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTOR: Valdivia Uzuriaga Walther

ASESOR: Nuñez Vicente José Antonio

HUÁNUCO – PERÚ

2022

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías de la información y comunicación.

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias naturales.

Sub área: Informática y Ciencias de la información

Disciplina: Informática

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Ingeniero de sistemas e informática

Código del Programa: P06

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 72112627

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 45728470

Grado/Título: Maestro en ingeniería de sistemas, mención en tecnologías de información y comunicación

Código ORCID: 0000-0002-2474-2661

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Lopez de la Cruz, Edgardo Cristiam Iván	Magister en ciencias de la educación mención: educación ambiental y desarrollo sostenible	40394603	0000-0001-9815-7708
2	Huapalla Garcia, Juan Manuel	Magíster en administración	43460825	0000-0002-2823-3768
3	Suarez Paucar, Carlos Enrique	Maestro en ciencias con mención en ingeniería de sistemas	41836635	0000-0001-5123-2088

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO(A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 12:45 horas del día 7 del mes de OCTUBRE del año 2022, se lleva a cabo la sustentación presencial en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, quienes se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los Docentes:

Mg. Walter Teófilo Baldeón Canchaya.	PRESIDENTE.
Mg. Carlos Enrique Suarez Paucar.	SECRETARIO.
Mg. Edgardo Cristiam Iván López de la Cruz	VOCAL.

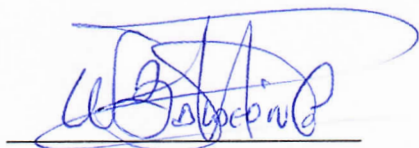
Nombrados mediante la Resolución N° 1930-2022-D-FI-UDH para evaluar la Tesis intitulada: **"APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA BPM PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE SERVICIO EDUCATIVO VIRTUAL DEL COLEGIO SAN LUIS GONZAGA DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO EN EL 2021"**,

Presentado por el (la) **Bach: Walther VALDIVIA USURIAGA**, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) por APROBADO con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de QUINCE Según el (Art. 47).

Siendo las 12:48 horas del día 07 del mes de OCTUBRE del año 2022, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



Presidente



Secretario



Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: WALTHER VALDIVIA UZURIAGA, de la investigación titulada "Aplicación de la metodología BPM para la mejora de la calidad de servicio educativo virtual del colegio San Luis Gonzaga de la ciudad de Huánuco en el 2021", con asesor(a) JOSÉ ANTONIO NÚÑEZ VICENTE, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 493-2018-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 23 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 11 de diciembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

31. Valdivia Uzuriaga, Walther.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

5%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

3

repositorio.uncp.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

www.udh.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unheval.edu.pe

Fuente de Internet

1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286

cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

Gracias al apoyo incondicional de mis padres, mis hermanas y seres queridos que siempre estuvieron ahí, dándome alientos para ser una buena persona, ser un buen profesional y para triunfar en la vida diaria.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Huánuco, al Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática, que en conjunto con todos los docentes me impartieron sus conocimientos, alientos, desafíos académicos permitiendo así desenvolverse y aprender del campo de la ingeniería, manteniendo los buenos principios y dedicación a la carrera.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO I.....	12
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.3. OBJETIVOS.....	14
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
CAPÍTULO II.....	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	17
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....	19
2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES	22

2.2.	BASES TEÓRICAS.....	24
2.2.1.	GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS	24
2.2.2.	EL CICLO DE VIDA DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO	25
2.2.3.	HERRAMIENTAS PARA EL MODELADO DE PROCESOS ..	26
2.2.4.	BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION 2.0	26
2.2.5.	DIAGRAMA BPMN	27
2.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES	28
2.4.	HIPÓTESIS.....	29
2.4.1.	HIPOTESIS GENERAL.....	29
2.4.2.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	29
2.5.	VARIABLES.....	29
2.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	29
2.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	30
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	30
CAPÍTULO III.....		31
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		31
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.1.1.	ENFOQUE	31
3.1.2.	ALCANCE O NIVEL.....	31
3.1.3.	DISEÑO	31
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	32
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
3.4.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	33
CAPÍTULO IV		34
RESULTADOS		34

4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS	34
4.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS	42
CAPÍTULO V	44
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variables.....	30
Tabla 2 ¿Cómo califica el registro de su hijo en la plataforma actual, y el envío de sus credenciales y acceso correspondiente?.....	34
Tabla 3 ¿Cómo califica el material virtual de la plataforma para las clases virtuales?.....	35
Tabla 4 ¿Cómo califica el acompañamiento virtual del tutor?.....	35
Tabla 5 ¿Cómo califica la evaluación virtual de las clases?.....	36
Tabla 6 ¿Cómo califica la atención al padre de familia en relación a la resolución de problemas o conflictos mediante la vía virtual?.....	37
Tabla 7 ¿Cómo califica la atención antes las consultas realizadas por la plataforma virtual?.....	38
Tabla 8 ¿Cómo califica el pago de las pensiones mediante la modalidad virtual?.....	39
Tabla 9 ¿Cómo califica la compra y distribución de los materiales digitales?.....	40
Tabla 10 ¿Cómo califica la gestión y tramite de documento mediante la modalidad virtual?.....	41
Tabla 11 Prueba de normalidad.....	42
Tabla 12 Prueba de hipótesis.....	43

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 ¿Cómo califica el registro de su hijo en la plataforma actual, y en envío de sus credenciales y acceso correspondiente?.....	34
Ilustración 2 ¿Cómo califica el material virtual de la plataforma para las clases virtuales?.....	35
Ilustración 3 ¿Cómo califica el acompañamiento virtual del tutor?.....	36
Ilustración 4 ¿Cómo califica la evaluación virtual de las clases?.....	37
Ilustración 5 ¿Cómo califica la atención al padre de familia en relación a la resolución de problemas o conflictos mediante la vía virtual?.....	38
Ilustración 6 ¿Cómo califica la atención antes las consultas realizadas por la plataforma virtual?.....	39
Ilustración 7 ¿Cómo califica el pago de las pensiones mediante la modalidad virtual?.....	40
Ilustración 8 ¿Cómo califica la compra y distribución de los materiales digitales?.....	41
Ilustración 9 ¿Cómo califica la gestión y tramite de documento mediante la modalidad virtual?.....	42

RESUMEN

El estudio se enfocó en la implementación de la metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) con el objetivo de optimizar los procesos del servicio educativo virtual en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco durante el año 2021. La investigación se basó en la modalidad virtual analizando los procesos existentes de la institución, para ver las falencias y mejorarlas mediante la aplicación de la metodología BPM, previamente se recopiló información con las áreas correspondientes del negocio, para detallar y graficar los procesos actuales, incluso procesos adecuados en forma forzosa a la modalidad virtual. En ese sentido se pudo determinar aquellos procesos que necesitaban una mejora y adaptación a la modalidad virtual para que se puede ofrecer un servicio de calidad y de esta forma tener la aceptación de los clientes en este caso los padres de familia. Se empleó la herramienta Bizagi Modeler que permitió modelar correctamente cada proceso y mostrarlo a escrutinio en las reuniones con el personal directivo y administrativo y así poder tener la aceptación de los mismos. El objetivo del estudio fue implementar la metodología BPM para optimizar la calidad del servicio educativo y administrativo virtual en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco, se realizó bajo la metodología de la Gestión de procesos del negocio, para la muestra se trabajaron con 230 padres de familia para evaluar la mejora de procesos. Como resultado se obtuvo una mejora de la calidad del servicio educativo virtual tras la implementación de la metodología BPM, la cual se puso a prueba en una encuesta aplicada a los padres de familia evaluando los procesos actuales y los procesos modificados después de la aplicación de la metodología BPM para la mejora de los mismos, lo índices más altos de aceptación con los indicadores de bueno y muy bueno se encuentran casi presentes en todos los procesos evaluados, dando así por entendido la efectividad de la metodología en la mejora de los procesos.

Palabras Clave: *BPM, Virtual, Optimizar, Mejora de procesos, Bizagi Modeler.*

ABSTRACT

The study focused on the application of the Business Process Management methodology, better known as BPM, to improve the processes of the virtual educational service of the San Luis Gonzaga of Huánuco School in 2021. The research was based on the virtual modality analyzing the existing processes of the institution, to see the shortcomings and improve them through the application of the BPM methodology, previously information was collected with the corresponding areas of the business, to detail and graph the current processes, including processes adapted in a forced way to the virtual modality. In this sense, it was possible to determine those processes that needed improvement and adaptation to the virtual modality in order to offer a quality service and thus have the acceptance of the customers, in this case the parents. The Bizagi Modeler tool was used to correctly model each process and show it to scrutiny in meetings with management and administrative staff and thus be able to have the acceptance of the same. The objective of the study was to apply the BPM Methodology to improve the quality of the virtual educational and administrative service of the San Luis Gonzaga de Huánuco School, it was carried out under the methodology of Business Process Management, for the sample we worked with 230 parents to evaluate the improvement of processes. As a result, an improvement in the quality of the virtual educational service was obtained after the application of the BPM methodology, which was tested in a survey applied to the parents evaluating the current processes and the modified processes after the application of the BPM methodology to improve them. The highest indexes of acceptance with the indicators of good and very good are almost present in all the evaluated processes, thus giving for understood the effectiveness of the methodology in the improvement of the processes.

Keywords: BPM, Virtual, Optimize, Process Improvement, Bizagi Modeler.

INTRODUCCIÓN

La investigación surge en la prioridad de una reestructuración de los procesos académicos y de gestión de una entidad educativa en época de pandemia donde la adaptación a la virtualidad es una obligación, En este contexto, la investigación tiene como objetivo principal aplicar la metodología BPM para mejorar la calidad del servicio educativo virtual en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco durante el año 2021. En el Capítulo I se plantea el problema de investigación: ¿En qué medida la implementación de la metodología BPM mejora la calidad del servicio educativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en 2021? En el Capítulo II, dentro de las bases teóricas y antecedentes, se establece la hipótesis: La implementación de la metodología BPM contribuye a mejorar la calidad del servicio educativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en 2021, la cual fue evaluada durante la fase de aplicación y análisis estadístico. Finalmente, en el Capítulo III se describe la metodología de la investigación, la cual es de enfoque cuantitativo, nivel aplicativo y diseño preexperimental. Se eligió el nivel aplicativo debido a la implementación de la metodología BPM para la mejora de procesos, y el diseño preexperimental se ajusta al tipo de estudio propuesto. Como población se trabajó con todos los padres de familia de la institución educativa en el año 2021, del cual se determinó la muestra mediante el método probabilístico, obteniendo un total de 230 padres de familia de los diferentes niveles y grados de la institución. Como instrumento de recolección de datos se empleó el cuestionario virtual, el cual fue elaborado bajo la herramienta Google Forms y fue enviado respectivamente a los diferentes grupos de WhatsApp de cada grado. Finalmente, en el Capítulo IV y V se dieron a conocer los resultados de la investigación mediante el procesamiento estadísticos y la prueba de hipótesis ejecutada en el software SPSS obteniendo una aceptación mayoritaria de los procesos virtuales mejorados y reestructurados y por ende la mejora de la calidad del servicio hacia el padre de familia de la institución educativa.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la Pandemia del Coronavirus ha causado que las formas de trabajo, de aprendizaje, de vida cambien radicalmente, hemos tenido que recurrir al teletrabajo, a la educación remota para continuar con las actividades propias de cada área y no perjudicar el avance y desarrollo de la humanidad en sus diferentes áreas.

En el caso de la educación remota, el confinamiento ha conllevado a la necesidad de que las instituciones educativas se adapten a estas nuevas formas, estos nuevos procesos de continuar brindando el servicio y manteniendo la calidad del mismo, si bien es sabido, algunas instituciones educativas no han podido ofrecer el servicio o adaptarse o les ha tomado tiempo para poder emplear una plataforma educativa virtual de administración y de enseñanza. También podemos sumar la brecha digital que existe por parte de los alumnos en las cuales algunas familias no cuentan con acceso a Internet fijo, o una buena computadora para el desarrollo de las clases virtuales; así como Melgarejo (2021) lo indica en la página periodística del Comercio:

En el primer trimestre de 2020, el 40,1% de los hogares en Perú tuvo acceso a Internet, mientras que en las zonas rurales esta cifra disminuyó a un 5,9%. (p.2)

En la ciudad de Huánuco, las instituciones educativas también se han adaptado y han empezado a trabajar con plataformas educativas para dar la continuidad del servicio sentido. El colegio seminario San Luis Gonzaga de la ciudad de Huánuco, ha optado por trabajar con la plataforma Google Classroom, así mismo han optado por el empleo de varios canales digitales para la atención a los padres de familia y público en general.

En todo este proceso de adaptación, han surgido un conjunto de problemas que son la razón de la investigación, en la cual mediante el estudio se pretenden resolver. Entre los problemas encontrados se mencionan a

continuación: la tarea de registrar a un alumno en el sistema no ha sido centralizada, existen varios usuarios administradores para realizar dicha acción y en algunos casos no se comparte la información que se emplea; en el desarrollo de las clases y la elaboración del material digital, aún no hay una política o reglas de que material se deben elaborar, también no existe un documento pertinente que soporte el proceso de seguimiento del alumno en la tutoría, utilizando los medios virtuales, si bien es cierto cada docente lo realiza pero no se especifica los tiempos, o los contenidos o la secuencia y procedimiento del mismo. En la parte de la mesa de atención o ayuda, no se tiene en cuenta, o en claro las tareas en relación a como atender a un cliente para la resolución de problemas, en este caso padres de familia y/o alumnos en el uso de plataforma, tampoco la forma de consultar las evaluaciones en la misma plataforma, si bien es cierto se cuenta con una Intranet, pero se requiere que en la misma plataforma se puedan ver las notas y hacer el seguimiento de las evaluaciones de los estudiantes. El proceso de pagos, pensiones, matriculas se observaron deficiencias, igualmente la solicitud de documentos y entrega por medio virtual.

Esto ha generado una seria de quejas y descontentos por parte de los padres de familia, llevando una baja satisfacción del servicio y con el riesgo de que los padres simplemente retiren a sus hijos de la institución y esta última cobre una mala imagen en esta modalidad virtual.

Ante los problemas mencionados, la investigación se centra en la aplicación de la metodología de la Gestión de procesos de negocio (BPM) para remodelar los procesos de la educación virtual, centrándose en las dimensiones de la enseñanza virtual y la gestión administrativa y de esta forma mejorar la calidad del servicio.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera la implementación de la Metodología BPM contribuye a mejorar la calidad del servicio educativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en 2021?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿En qué grado la implementación de la Metodología BPM contribuye a mejorar la calidad de las clases virtuales en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en 2021?
- ¿En qué grado la implementación de la Metodología BPM contribuye a mejorar la gestión de trámites virtuales en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en 2021?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar la Metodología BPM para optimizar la calidad del servicio educativo y administrativo virtual en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco durante el 2021.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar la Metodología BPM para optimizar la calidad de las clases virtuales en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco durante el 2021.
- Implementar la Metodología BPM para optimizar la gestión de trámites virtuales en el Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco durante el 2021.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL:

El estudio cuenta con una justificación institucional debido al respaldo del Colegio Seminario San Luis Gonzaga, a través de su área administrativa y directiva. Además, el principal beneficiario de esta investigación será la misma institución, que podrá renovar sus procesos enfocados en la educación virtual.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA:

El estudio se justifica prácticamente por la aplicación de los instrumentos de la propia metodología y la mejora de los procesos y consecuentemente la mejora de la calidad de servicio de la educación virtual brindada por la institución.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA:

Se justifica metodológicamente por el uso de la metodología de Gestión de Procesos de Negocio (BPM), la cual permitirá modelar los procesos educativos de la institución, con el fin de mejorarlos y proponer nuevos procesos enfocados en la educación virtual.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- ✓ La institución cuenta con una plataforma educativa usando Google WorkSpace y Teams de Microsoft y un sistema de gestión académica alojada en su propia intranet, por lo tanto, el estudio no pretende modificar o alterar dichas plataformas, sino mejorar los procesos en cuanto al uso de las herramientas para la atención a los alumnos, padres de familia y público en general.
- ✓ En cuanto a la limitación del tiempo, se vio reflejado en la poca disposición de los padres de familia en responder el cuestionario, se tuvo que recordar y enviar los links por los grupos de WhatsApp constantemente para que los padres pudieran realizar el cuestionario.

- ✓ En cuanto a las limitaciones económicas, solo se puede mencionar que no se pudo comprar la licencia completa del software Bizagi Modeler, por lo tanto, solo se empleó la versión de prueba.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. VIABILIDAD RECURSOS HUMANOS

El estudio es viable porque se cuenta con el investigador y el asesor para el desarrollo de la investigación, así mismo se cuenta con el director y la secretaria de la institución que permitirán el acceso y brindarán la información requerida.

1.6.2. VIABILIDAD TÉCNICA.

Se dispone de las técnicas necesarias y herramientas de trabajo que permitirán en este caso el modelamiento de los procesos para su posterior análisis y mejora. Se emplea el software Bizagi BMP para dicho fin.

1.6.3. VIABILIDAD ECONÓMICA.

Se dispone de los recursos necesarios para la ejecución del estudio, siendo una investigación aplicada en la modalidad virtual no se empleó recursos físicos alguno para la realización de la tesis.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

1. Parejo (2016), realizó la investigación: Modelado de un proceso de escolarización con BPM en la Universidad de Sevilla, [para optar el grado de Ingeniero de organización industria]l.

El objetivo del estudio fue modelar un proceso en un ámbito poco explorado hasta el momento dentro de la Gestión de Procesos de Negocios (BPM). La metodología utilizada fue BPM basada en procesos. En cuanto a la población y muestra, se trabajó con los procesos internos de la organización para analizarlos y realizar la modelización utilizando el software Bizagi Modeler. La investigación condujo a las siguientes conclusiones principales:

El propósito de este trabajo es modelar el proceso de inscripción de las escuelas privadas. Los preparativos para el programa final de grado se han realizado desde marzo hasta finales de septiembre. Durante este tiempo se han identificado las actividades, participantes y documentos que componen el proceso educativo de la escuela, y se han registrado las características de las escuelas financiadoras y escuelas específicas que están por lanzar carreras. Se ha explicado la composición de la metodología de gestión de procesos de negocio. Además, se ha centrado la atención en una parte de esta metodología, a saber, el modelado de procesos de negocio, que se encarga de modelar y representar el proceso a estudiar. Explica la composición y el Notación de modelado de procesos de negocio Elementos y comentarios sobre las herramientas utilizadas por Bizagi Modeler de la misma manera.

2. Rodriguez y Perdomo (2019), realizó la investigación: Gestión de procesos de negocio (BPM) orientados a la optimización de las áreas de gestión educativa, en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería, [para optar el grado de Magister en gestión de las tecnologías de la información].

El estudio tuvo como objetivo de automatizar los procesos de las áreas de gestión educativa. La metodología empleada fue BPM que permite optimizar los procesos de gestión de acuerdo con las áreas de gestión educativa. En cuanto a la población y a la muestra se emplearon los que cumplen con las características señaladas en el documento y las áreas de gestión educativa definido por el MEN. El estudio dio lugar a las siguientes conclusiones más relevantes:

La implementación del método de la metodología BPM para estudios de caso en el Nuevo Colegio San Juan Bautista ayuda a optimizar el proceso de registro y selección del profesorado, lo que incide directamente en los campos de gestión administrativa y financiera definidos por el MEN. El método consiste en formular estrategias para esclarecer la gestión y herramientas en mayor grado para la mejora continua, producir resultados y desarrollar planes de acción para ajustes y mejoras.

3. Valverde y Vera (2017), realizó la investigación: Propuesta y Diseño de Buenas Prácticas de Manufactura para el Bar/Comedor de la Escuela Aurora Estrada Ramírez N° 5, en la Universidad de Guayaquil, [para optar el título de Ingeniero de Sistemas de Calidad y Emprendimiento].

El objetivo del estudio fue diseñar una propuesta basada en buenas prácticas de manufactura para el bar escolar/comedor, con el propósito de reducir las deficiencias sanitarias e higiénicas y asegurar la inocuidad alimentaria. La metodología empleada consistió en el uso de la escala de Likert para obtener resultados válidos que permitieran desarrollar y

analizar el proyecto. Para evaluar el nivel de cumplimiento de las BPM, se consideraron los requisitos y lineamientos establecidos por las normas y acuerdos pertinentes. En cuanto a la población y muestra, se aplicó el muestreo aleatorio simple, lo que facilitó la determinación del tamaño de la muestra para llevar a cabo las encuestas de satisfacción del cliente. La investigación condujo a las siguientes conclusiones principales:

Las buenas prácticas de fabricación son una herramienta clave que abarca a todo el personal involucrado en el proceso de cocción. En consecuencia, deben cumplir con requisitos específicos, tanto a nivel personal como de hábitos, que estén en consonancia con las medidas de higiene implementadas en el local y en los alimentos ofrecidos

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

1. Campos (2018), realizó la investigación: Implementación del Modelo de Procesos de Negocio mediante Business Process Management (BPM) en la Institución Educativa Privada Excelencia de Nivel Secundario en la Provincia de Chiclayo, Lambayeque, utilizando un BPMS (Business Process Management Suite), en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, [para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas].

El objetivo del estudio fue validar la mejora de procesos críticos mediante la aplicación del modelo BPM. La metodología empleada fue BPM, considerando el rediseño, la normativa vigente y los aspectos formativos. Para contrastar la hipótesis, se utilizó el método de Pre-Test – Post-test. En lo que respecta a la población y muestra, se incluyeron 12 macroprocesos, los cuales se agrupan en 3 categorías correspondientes a los procesos de la organización.

La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

Al comparar los datos simulados antes y después de la implementación de la propuesta, se han reducido las horas de trabajo del procesamiento macro MAT-P (45,04% en la temporada A y 44,97% en la temporada B). También para el proceso APR4, al comparar el tiempo de simulación con los datos durante los dos primeros meses y con el tiempo de captura durante el segundo bimestre, el tiempo de trabajo se puede reducir en un 95,54%.

2. Solano (2016), realizó la investigación: Aplicación de la Metodología BPM: Rad para la Mejora de la Calidad en la Atención del Proceso Gestión de Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en la Universidad Nacional del Centro del Perú, para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas.

El objetivo del estudio fue determinar cómo la aplicación de la metodología BPM: RAD influye en la mejora de la calidad de atención del proceso de Gestión de Biblioteca. La metodología utilizada fue BPM: RAD; a través de su implementación, se busca realizar un análisis y diseño rápido del estado actual (AS-IS) de la atención en la biblioteca especializada, para posteriormente proponer mecanismos que optimicen el proceso.

La investigación obtuvo las siguientes conclusiones:

Se aplicó la prueba estadística T-student a los indicadores relacionados con el tiempo de demora en la entrega de recursos de información y el número de usuarios activos. Los resultados mostraron cambios significativos, reduciendo en un 73,38% el tiempo de devolución de recursos de información y carnets de biblioteca, y un 86,74% en el tiempo de atención brindado por los recursos de información. Además, el número de postulantes aumentó en un 60,82%, todo ello como resultado de la implementación del método BPM: RAD para el análisis, diseño y automatización de los procesos de gestión bibliotecaria. Estos resultados aseguran la efectividad de la investigación, demostrando que la aplicación de la metodología BPM: RAD tiene un impacto directo y

positivo en la mejora de la calidad del proceso de gestión bibliotecaria en la Escuela de Ingeniería de Sistemas.

3. Huamán y Villanueva (2016), realizó la investigación: Propuesta Business Process Management para la Facultad de Ingeniería de La Upagu, en la Universidad de Cajamarca, para optar el Grado Académico de Magíster en Administración Estratégica de Negocios con Mención en Gestión Empresarial. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

El objetivo fue diseñar una propuesta basada en Business Process Management para la Facultad de Ingeniería. El método empleado fue analítico-sintético, lo que permitió analizar los procesos y su desarrollo, identificando cada uno para determinar su relevancia, secuencia e interacción. La población de estudio estuvo compuesta únicamente por administrativos, docentes y estudiantes como clientes internos, y por los egresados como clientes externos.

Las recomendaciones basadas en la gestión de procesos comerciales permitieron a la universidad, contar con herramientas de gestión específicas del Departamento de Ingeniería de UPAGU y lograr objetivos estratégicos a través de la gestión de procesos. Se consideran críticos porque son individualmente y juntos. Están diseñados para crear valor para las personas involucradas. En la Facultad de Ingeniería de la UPAGU, la política ha cambiado Programas educativos para garantizar servicios de formación de alta calidad. Administrado directamente y cómo administrarlo desarrollar un proceso; por tanto, la definición y análisis del entorno el negocio permite desarrollar propuestas que incorporen estos cambios, y alinear con la estrategia comercial de UPAGU.

2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES

1. Follegatti (2019), realizó la investigación: Propuesta de mejora de procesos bajo la metodología BPM para la Dirección de Admisión de pregrado en la Universidad Nacional Agraria de la Selva, en la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco, [para obtener el grado de maestro en gerencia en tecnologías de información y comunicaciones].

El objetivo de la investigación fue diseñar una propuesta de mejora de procesos utilizando la metodología BPM para la DIAP en la Universidad Nacional Agraria de la Selva. La metodología empleada fue BPM, y el estudio se clasificó como aplicado, con un alcance descriptivo y enfoque cuantitativo. La población estudiada estuvo compuesta por los procesos de la Dirección de Admisión de Pregrado.

La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

e determinaron los procesos clave que requerían mejora, tales como la difusión en las instituciones educativas, la inscripción, la inscripción de profesores, la aplicación de exámenes, la evaluación de los exámenes y la publicación de resultados. A partir de estos, se desarrollaron actividades para implementar la propuesta de optimización. Se diseñó una iniciativa de optimización de procesos utilizando la metodología BPM para la Dirección de Admisión de Pregrado en la Universidad Nacional Agraria de la Selva, con el objetivo de hacer los procesos de admisión más eficientes, seguros y confiables, reduciendo las incidencias. Se realizó una comparación entre los procesos actuales y la propuesta de mejora, logrando como resultado una mejora del 90% en el proceso de organización del proceso de admisión y la reducción de dos incidencias en el proceso de selección de postulantes.

2. Espinoza (2017), realizó la investigación: Diagnóstico del nivel de madurez de los procesos de las tecnologías de información de la empresa GEOSURVEY usando el marco de trabajo COBIT, en la Universidad de Huánuco, [para optar el título profesional de ingeniero de sistemas e informática].

El objetivo de este estudio es determinar el nivel de madurez de los procesos de Tecnología de la Información (T.I.) en la empresa GEOSURVEY S.A. La metodología utilizada se basa en el marco COBIT, evaluando la situación actual de los procesos. La población de estudio corresponde a la propia empresa, considerando la unidad de información de sus 6 áreas.

La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

La investigación concluyó con la determinación del grado de madurez de los procesos en la empresa Geosurvey, confirmando que algunos procesos están implementados correctamente y cumplen con los estándares establecidos por la metodología COBIT. Sin embargo, otros procesos requieren atención para su implementación, con el fin de mejorar integralmente la organización. Estos documentos servirán para establecer buenas prácticas tanto en los procesos ya implementados como en los que están por implementarse, proporcionando una guía inicial para su desarrollo. Una de las posibles razones que podrían explicar los resultados obtenidos sobre el grado de madurez de los procesos de la organización es la ausencia de un área de sistemas en la empresa. Dado que esta área es clave para el desarrollo de proyectos tecnológicos, de gestión e informáticos, se recomienda a la organización la creación de dicha área, lo que permitiría avanzar en el análisis realizado y optimizar los procesos de la compañía

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS

BPM (Business Process Management) o Business Process Management Es una disciplina que integra tecnología y metodología, cuyo propósito es optimizar los procesos de negocio que respaldan el funcionamiento de una organización. Se fundamenta en un ciclo de mejora continua compuesto por cuatro etapas.:

- a. El proceso se modela a través de una representación gráfica de diagramas (como el estándar BPMN) para que se pueda visualizar y discutir cómo funciona.
- b. Usando una suite de BPM (como Flokzu Cloud BPM) para automatizar el proceso, diferentes participantes en cada etapa pueden completar el trabajo.
- c. Utiliza indicadores de rendimiento (KPI) para medir el tiempo y la cantidad de trabajo realizado para sacar conclusiones objetivas sobre las áreas que necesitan mejorar.
- d. Optimiza, al introducir mejoras del análisis anterior para mejorar el proceso y luego vuelva al punto (Ceo, 2018).

Este es un enfoque utilizado por empresas de todos los tamaños, desde grandes hasta medianas y pequeñas. El sistema de gestión de procesos se encarga de supervisar el modelado, la visibilidad y la administración de los procesos productivos de la empresa. BPM consiste en seguir una serie de pasos o acciones para transformar la manera en que una empresa opera, con el objetivo de mejorar los procesos y fomentar la colaboración centrada en el cliente. Este enfoque de trabajo tiene su origen en el modelo de producción de Toyota, implementado en Japón en la década de 1980. Con el paso del tiempo y el surgimiento de buenas prácticas y estándares internacionales de calidad, se han ido consolidando sistemas basados en la gestión de procesos (Ambit, 2020).

La gestión de procesos de negocio (BPM) consiste en mapear y analizar los procesos empresariales para identificar oportunidades de mejora. Al aplicar BPM para optimizar estos procesos, las organizaciones pueden eliminar tareas repetitivas y que consumen tiempo, aumentar la eficiencia de los empleados, reducir el tiempo de lanzamiento al mercado y ofrecer una experiencia superior al cliente. (Bizagi, 2021).

2.2.2. EL CICLO DE VIDA DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO

1. Diseño para identificar los procesos que necesitan mejorarse y definir los pasos necesarios para lograr los resultados.
2. Modelo que asigna al proceso actual (tal cual) y diseño una versión mejorada (tal cual).
3. Ejecución de implementación su proceso rediseñado.
4. Seguimiento para medir si la mejora ha logrado los resultados esperados, y realice un seguimiento del desempeño del nuevo proceso.
5. Optimización en encontrar formas de mejorar aún más el proceso: el objetivo de la gestión de procesos de negocio es encontrar constantemente formas de mejorar el proceso y hacer que la organización funcione de manera más inteligente.

BPM puede definirse como una nueva categoría de software empresarial que permite a las organizaciones modelar, implementar y gestionar un conjunto de actividades interconectadas (es decir, procesos), sin importar la naturaleza del departamento o la entidad en su conjunto. Su alcance abarca a clientes, proveedores y otros actores que participan en las tareas del proceso. (Auraquant, 2020).

La Gestión de Procesos de Negocio (BPM) se utiliza para mapear, evaluar y optimizar todas las estructuras, procesos y flujos de trabajo dentro de una organización. Con el enfoque BPM, los procesos

comerciales pueden ser analizados, visualizados y, en algunos casos, documentados a nivel global. Así, la gestión de procesos es un enfoque integral que no descuida los detalles de procesos específicos. De este modo, la empresa puede desarrollar un plan efectivo de procesos, basado en la dirección de software de automatización (como RPA) o en la mejora de un departamento en particular. (TicPortal, 2018).

2.2.3. HERRAMIENTAS PARA EL MODELADO DE PROCESOS

Entre las herramientas de código abierto, se destaca Intalio (www.intalio.com/bpms), que utiliza tecnologías como Eclipse BPM Modeler y el motor Apache ODE BPEL. Su principal atractivo radica en la variedad de constructores relacionados con el modelado de reglas de negocio. Por otro lado, BizAgi (www.bizagi.com) es especialmente útil debido a su conjunto de patrones predefinidos, que incluyen funciones automatizadas comunes en el modelado de reglas de negocio. Sin duda, es una excelente herramienta para comenzar en el campo de la tecnología BPM y ganar experiencia. Tibco Business Studio (http://developer.tibco.com/business_studio) también resulta interesante y permite realizar simulaciones. Finalmente, marcos como Visual Paradigm (www.visual-paradigm.com/product/vpuml/editions/) también son capaces de generar diagramas que describen procesos empresariales. (Globallogic, 2020).

2.2.4. BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION 2.0

BPMN 2.0 es un acrónimo de la expresión en inglés Business Process Model and Notation 2.0, lo que en español se traduce como notación 2.0 para el modelado de procesos de negocio. Tal como su nombre lo indica, BPMN 2.0 representa una mejora en el diseño de procesos empresariales, facilitando la identificación clara de los procesos mediante el uso de iconos y símbolos estándar en los diagramas de flujo..

BPMN 2.0 es la versión más reciente en la notación para el diseño visual y la comunicación dentro del contexto de BPM. Esta notación fue desarrollada y perfeccionada inicialmente por el Business Process Management Plan, que posteriormente se incorporó al Object Management Group, una asociación internacional sin fines de lucro fundada en 1989. (Heflo, 2020).

2.2.5. DIAGRAMA BPMN

El diagrama BPMN emplea estos símbolos y elementos para representar cómo operará la lógica del flujo de trabajo de principio a fin. De manera similar a planificar la ruta de un viaje por carretera, el diagrama BPMN puede indicar cada acción que se llevará a cabo a lo largo del flujo de trabajo. (Lewis, 2020).

Eventos

Un evento es un punto que indica que se han producido sucesos relevantes en el proceso empresarial. En BPMN 2.0, los eventos pueden iniciar, desencadenar o concluir un proceso. El evento que ocurre es una condición resultante de una causa externa. Estos pueden ser eventos de inicio o eventos intermedios. Los eventos desencadenantes son condiciones originadas por el propio proceso y pueden ser eventos intermedios o finales.

Actividades

Las actividades se emplean para representar los diferentes pasos del proceso en el diagrama BPMN 2.0.

Compuertas

Generalmente, el proceso no sigue una estructura lineal, sino que incluye divisiones y uniones. Estas se representan en el flujo de secuencia del modelo mediante la puerta de enlace.

Conectores

Todos los elementos del proceso en BPMN están vinculados entre sí mediante lo que se conoce como flujos de secuencia.

Piscinas y carriles

Cada etapa del proceso es llevada a cabo por los participantes involucrados. En el diseño de procesos BIC, estos se representan mediante unidades organizativas, roles, sistemas y servicios de TI. En BPMN 2.0, los grupos y carriles se utilizan para representar a los distintos participantes en el proceso.

Artefactos

Para que el diseño de su proceso empresarial en BPMN sea más claro, el estándar BIC para modeladores también incluye otros artefactos (GbTech, n.d.).

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- BIZAGI: Bizagi es una plataforma compuesta por 3 componentes. Cada uno de ellos contribuye a un paso clave en la transformación y automatización de los procesos comerciales (Bizagi, 2021).
- GOOGLE CLASSROOM: Es una herramienta creada por Google en 2014 y se utiliza específicamente en el campo de la educación. Su misión es permitir que las aulas realicen una gestión colaborativa a través de Internet, como plataforma para la gestión del aprendizaje o sistemas de gestión del aprendizaje (Fernández, 2020).
- HELPDESK: Centro de atención y ayuda al cliente, normalmente una plataforma en la cual se asiste al cliente en temas de solución de problemas y el uso correcto del servicio y/o producto, se pueden emplear muchas herramientas para ello (Hannah, 2020).
- MEET: Google Meet facilita las reuniones a través de videoconferencias. Únase o descargue la aplicación a través de cualquier navegador web moderno (Google, 2020).

- **PLATAFORMA VIRTUAL:** La plataforma virtual es un conjunto de servicios interactivos en línea integrados que ofrecen información, herramientas y recursos para maestros, estudiantes, padres y otras personas relacionadas con la educación. (Gomera, n.d.).
- **PROCESO:** Un proceso se entiende como un conjunto de actividades interrelacionadas que comienzan con uno o más insumos, los transforman y producen resultados o salidas. (resultados) (Alteco, 2020).
- **WORKFLOW:** Es la automatización de las tareas de la empresa, y todo está contenido en órdenes y jerarquías preestablecidas. Aprenderemos más sobre este tipo de gestión automatizada de procesos comerciales (Del Valle, 2020).

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPOTESIS GENERAL

La implementación de la Metodología BPM permite mejorar la calidad del servicio educativo y administrativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- a) La implementación de la Metodología BPM contribuye a mejorar la calidad de las clases virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.
- b) La implementación de la Metodología BPM optimiza la calidad en la gestión de trámites virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

X: Metodología BPM

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Y: Calidad del servicio educativo virtual

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente	El Negocio o La Dimensión del Valor	No se medirán
Metodología BPM	El Proceso: La Dimensión de Transformación	No se medirán
Definición conceptual: Es una metodología de trabajo empleada tanto por organizaciones como por PYMES. Este sistema de gestión de procesos se encarga de supervisar el modelado, la visibilidad y la administración de los procesos productivos de la organización.	Gestión de la Dimensión de la Capacitación	No se medirán
	Clases Virtuales	✓ Registro del alumno a la Plataforma Educativa Virtual ✓ Creación de Material Digital ✓ Acompañamiento de tutoría ✓ Evaluación. ✓ Resolución de problemas
	Gestión de trámites virtuales	✓ Atención al cliente ✓ Pago de pensiones. ✓ Matrícula. ✓ Compra de materiales. ✓ Solicitud de documentos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque cuantitativo, que se centra en la medición numérica y el análisis estadístico, utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, identificar patrones de comportamiento y validar teorías. (Hernández et al., 2014).

El estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, ya que se recopilarán datos numéricos para evaluar la mejora en la calidad del servicio educativo virtual, comparando el estado previo y posterior a la implementación de la metodología BPM.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

La investigación posee el nivel Aplicativo. Evalúa el éxito de las intervenciones, tratamientos o soluciones de resolución de problemas, se asume que, en esta etapa final, la unidad de investigación o población investigadora será intervenida para lograr resultados positivos y cambiar activamente la realidad. (Supo y Cavero, 2014)

3.1.3. DISEÑO

diseño de investigación utilizado en este estudio es preexperimental, lo cual se caracteriza por un nivel reducido de control y, en consecuencia, una efectividad interna y externa limitada. Una de las principales desventajas de este tipo de diseño es que, al concluir la investigación, el investigador no puede determinar con certeza si el impacto en la variable dependiente se debe exclusivamente a la variable independiente o al tratamiento aplicado. (Hernández et al., 2014).

G1: O1 X O2

Donde:

G1= Grupo de investigación

X= Aplicación de la variable

O1, O2 = Medición de Observación

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio está conformada por la cantidad de alumnos matriculados en el 2021, siendo un total de 570 matriculados, representados por el padre o la madre que rendirá la encuesta de satisfacción. Los criterios de inclusión para la muestra están determinados por el objetivo de la investigación de evaluar la mejora de procesos, escogiendo a los padres de familia como clientes directos de los servicios ofrecidos por la institución. Para el cálculo de la muestra se llevó a cabo mediante el tipo de muestreo probabilístico, aleatorio simple, dando las mismas posibilidades de participar en el desarrollo de la encuesta:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Valores:

Nivel de confianza: 95%

Tamaño de la población: 570

Margen de error: 5%

Obteniendo un total de 230 padres de familia que participara en el estudio.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica empleada para la recolección de datos es la encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario de satisfacción que ayudará a evaluar el nivel de satisfacción con respecto a la calidad del servicio educativo virtual del colegio. El cuestionario será diseñado mediante Google Forms y distribuido a través de los grupos de WhatsApp correspondientes a los distintos niveles y grados de la institución.

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información será procesada utilizando la hoja de cálculo Excel 2016 y el software estadístico SPSS versión 2.0. Estos se emplearán para realizar la prueba de normalidad, verificar las hipótesis y evaluar los niveles de satisfacción con respecto a la calidad del servicio educativo virtual.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

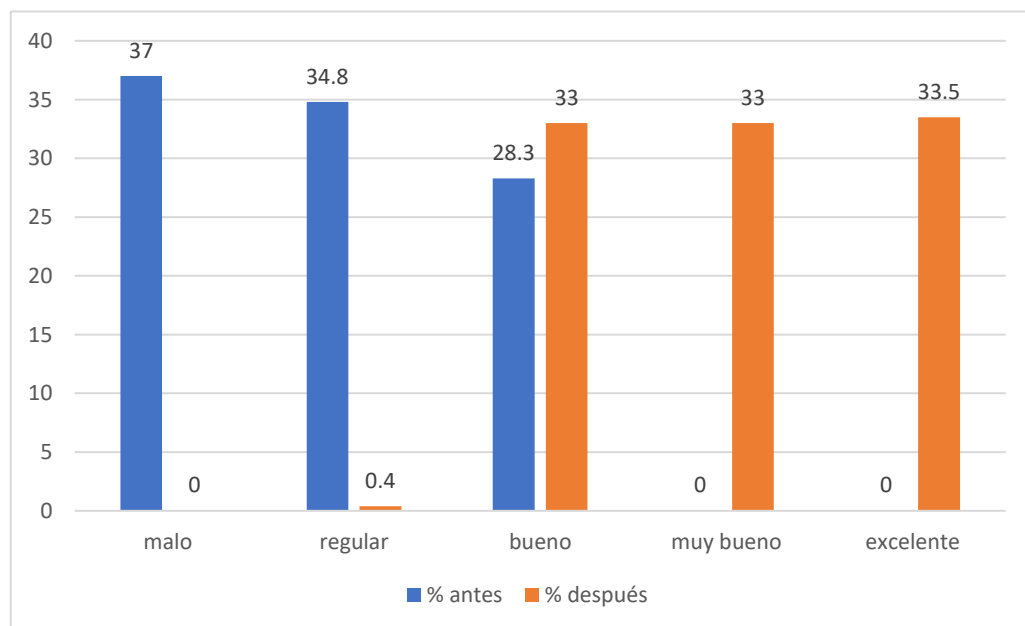
Tabla 2

¿Cómo califica el registro de su hijo en la plataforma actual, y el envío de sus credenciales y acceso correspondiente?

	% antes	% después
malo	37,0	0,0
regular	34,8	0,4
bueno	28,3	33,0
muy bueno	0,0	33,0
excelente	0,0	33,5

Ilustración 1

¿Cómo califica el registro de su hijo en la plataforma actual, y en envío de sus credenciales y acceso correspondiente?

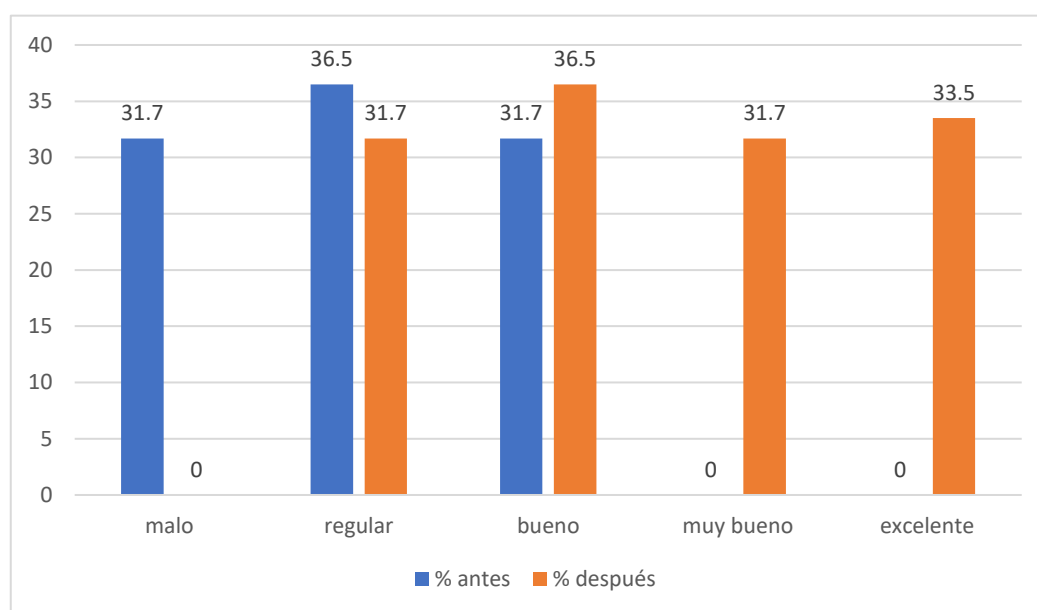


Interpretación:

En la tabla 2 e ilustración 1 se puede apreciar los resultados en el pre y pos test, una diferencia significativa en el proceso de registro, acceso al sistema con las credenciales, antes de la mejora el 28% consideraba que era bueno, pero después aumento al 33%.

Tabla 3*¿Cómo califica el material virtual de la plataforma para las clases virtuales?*

	% antes	% después
malo	31,7	0,0
regular	36,5	31,7
bueno	31,7	36,5
muy bueno	0,0	31,7
excelente	0,0	33,5

Ilustración 2*¿Cómo califica el material virtual de la plataforma para las clases virtuales?***Interpretación:**

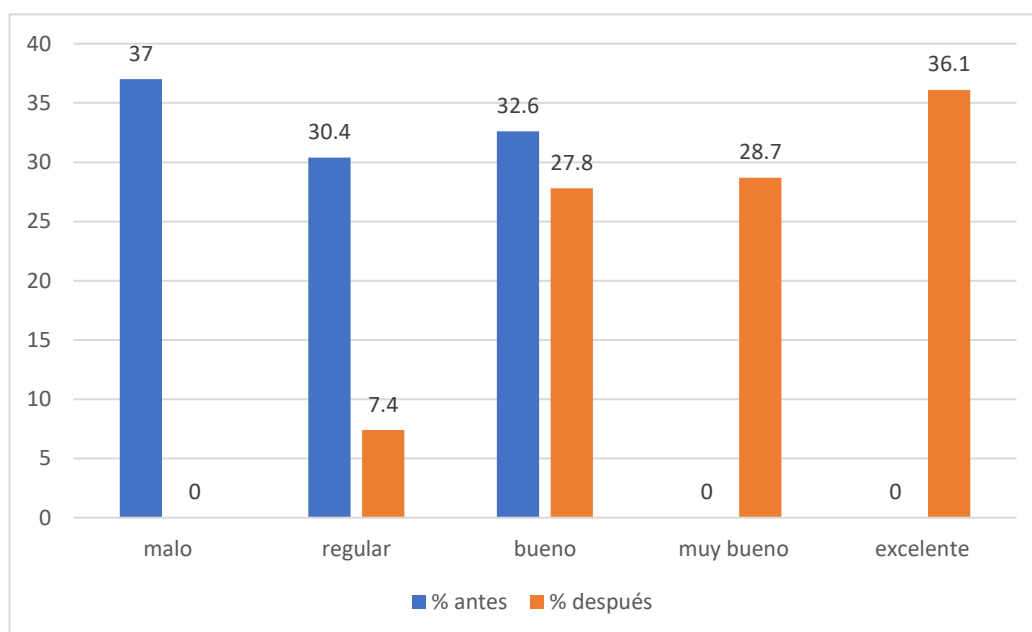
En la tabla 3 e ilustración 2 se puede observar un incremento de los valores muy bueno y excelente con el 31,7% y 33,5% respectivamente que calificando el material virtual de las clases virtuales.

Tabla 4*¿Cómo califica el acompañamiento virtual del tutor?*

	% antes	% después
malo	37,0	0,0
regular	30,4	7,4
bueno	32,6	27,8
muy bueno	0,0	28,7
excelente	0,0	36,1

Ilustración 3

¿Cómo califica el acompañamiento virtual del tutor?



Interpretación:

En la tabla 4 e ilustración 3 se puede observar que el 36% de los entrevistados calificaron como excelente el acompañamiento virtual del tutor, así mismo como muy bueno el 28,7% de los padres de familia calificaron así, lo que no sucedió antes de la mejora de los procesos usando la metodología BPM.

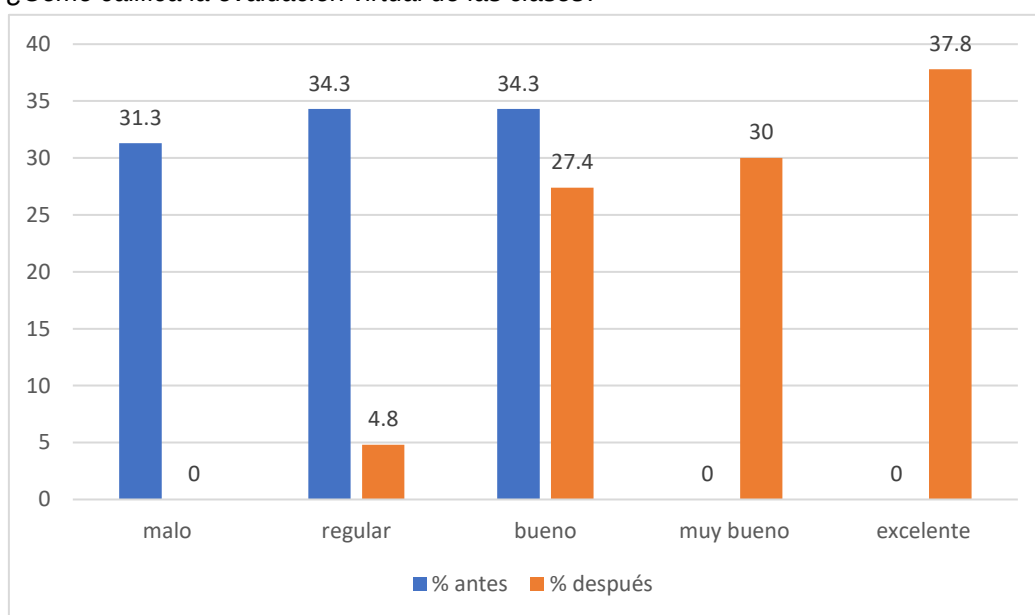
Tabla 5

¿Cómo califica la evaluación virtual de las clases?

	% antes	% después
malo	31 ,3	0,0
regular	34 ,3	4,8
bueno	34 ,3	27 ,4
muy bueno	0,0	30 ,0
excelente	0,0	37 ,8

Ilustración 4

¿Cómo califica la evaluación virtual de las clases?



Interpretación:

En la tabla 5 y la ilustración 4 se muestra que, antes de la mejora de los procesos, el 31% de los participantes lo evaluó como deficiente, pero después de la mejora no se obtuvo ningún porcentaje con este calificativo, por el contrario, el 37,8% lo calificó como excelente.

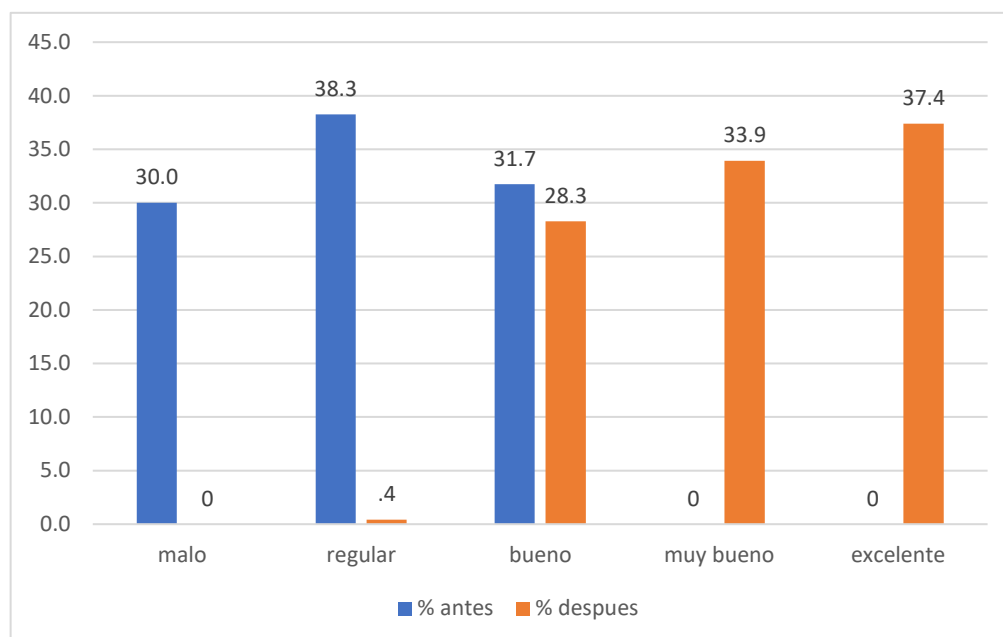
Tabla 6

¿Cómo califica la atención al padre de familia en relación a la resolución de problemas o conflictos mediante la vía virtual?

	% antes	% después
malo	28 ,3	0 ,0
regular	40 ,0	2 ,6
bueno	31 ,7	34 ,8
muy bueno	0 ,0	30 ,4
excelente	0 ,0	32 ,2

Ilustración 5

¿Cómo califica la atención al padre de familia en relación a la resolución de problemas o conflictos mediante la vía virtual?



Interpretación:

En la tabla 6 e ilustración 5 se aprecia que antes de la mejora de los procesos, el 31% calificó de bueno la atención al padre de familia en relación a la solución de conflictos por la vía virtual, pero después de la aplicación este calificativo aumento, siendo un 34% con una diferencia del 3%.

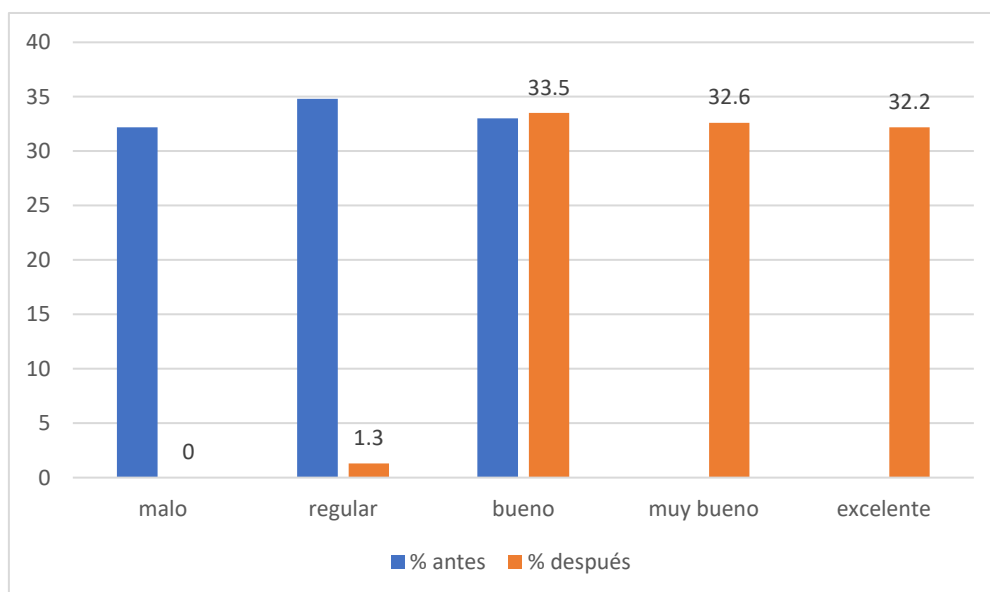
Tabla 7

¿Cómo califica la atención antes las consultas realizadas por la plataforma virtual?

	% antes	% después
malo	32 ,2	0 ,0
regular	34 ,8	1 ,3
bueno	33 ,0	33 ,5
muy bueno	0 ,0	32 ,6
excelente	0 ,0	32 ,2

Ilustración 6

¿Cómo califica la atención antes las consultas realizadas por la plataforma virtual?



Interpretación:

En la tabla 7 e ilustración 6 se aprecia que después de la mejora de procesos los encuestados calificaron como muy bueno y excelente la atención de consultas por la modalidad virtual, siendo un estimado de 32% en ambos calificativos.

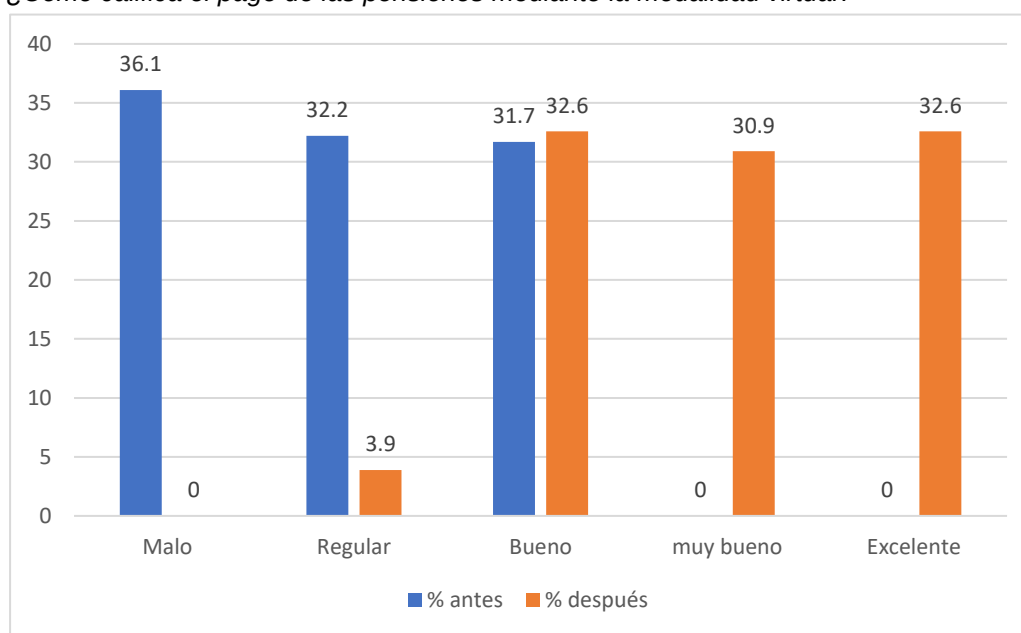
Tabla 8

¿Cómo califica el pago de las pensiones mediante la modalidad virtual?

	% antes	% después
Malo	36 ,1	0 ,0
Regular	32 ,2	3 ,9
Bueno	31 ,7	32 ,6
muy bueno	0 ,0	30 ,9
Excelente	0 ,0	32 ,6

Ilustración 7

¿Cómo califica el pago de las pensiones mediante la modalidad virtual?



Interpretación:

En la tabla 8 e ilustración 7 se aprecia que, después de la mejora de procesos los encuestados calificaron como muy bueno y excelente el pago de las pensiones por la modalidad virtual, siendo un estimado de 30% y 32% en ambos calificativos.

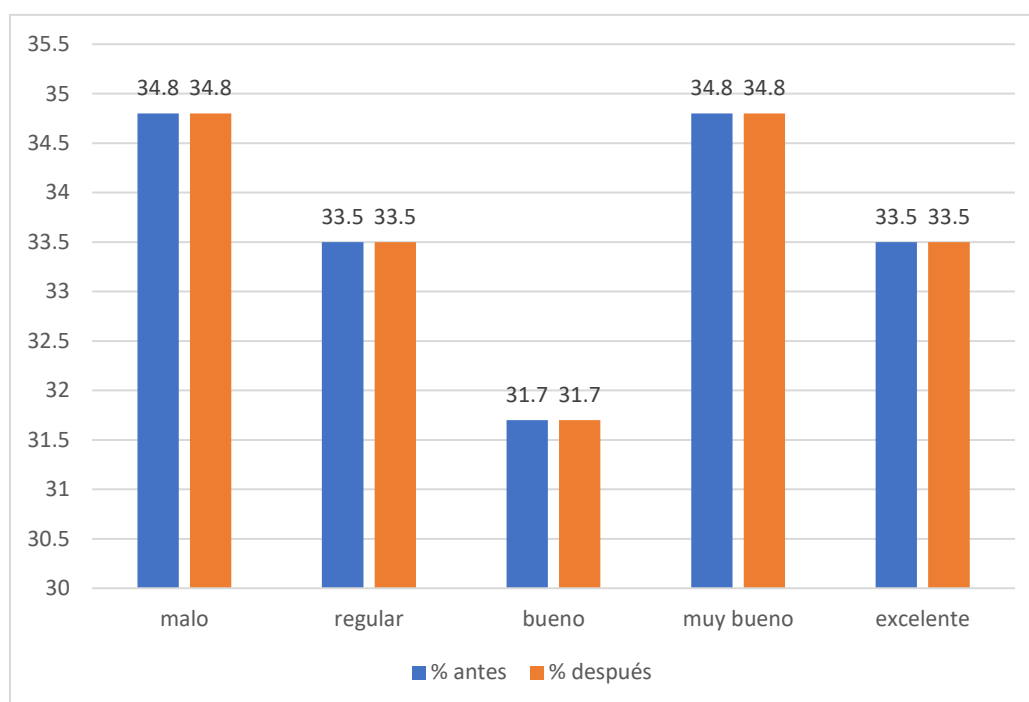
Tabla 9

¿Cómo califica la compra y distribución de los materiales digitales?

	% antes	% después
malo	34,8	34,8
regular	33,5	33,5
bueno	31,7	31,7
muy bueno	34,8	34,8
excelente	33,5	33,5

Ilustración 8

¿Cómo califica la compra y distribución de los materiales digitales?



Interpretación:

En la tabla 9 e ilustración 8 se aprecia que después de la mejora de procesos los encuestados calificaron como muy bueno y excelente el pago de las pensiones por la modalidad virtual, siendo un estimado de 30% y 32% en ambos calificativos.

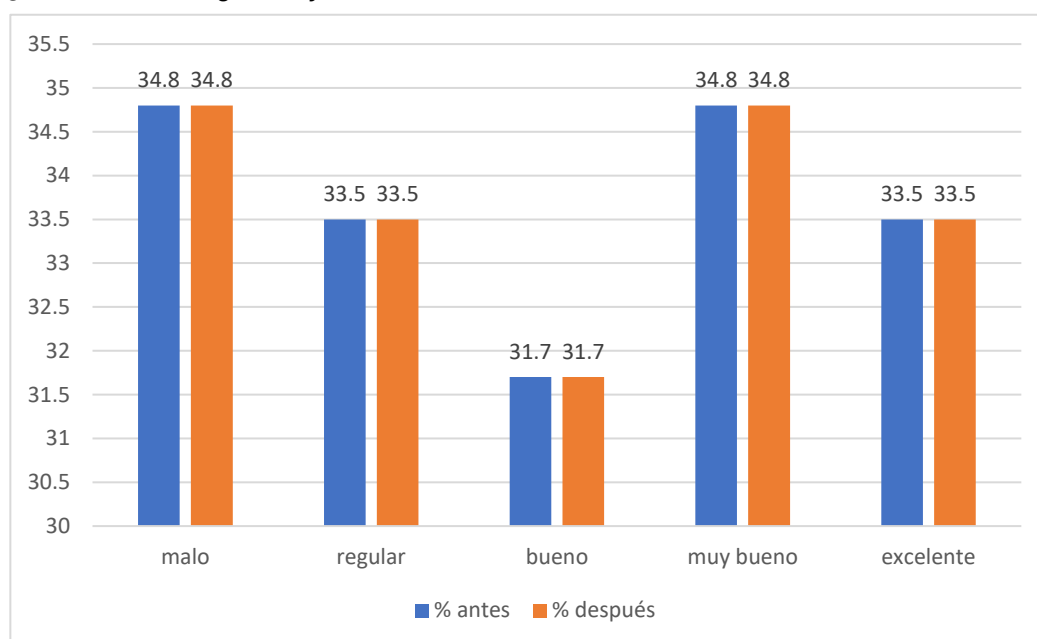
Tabla 10

¿Cómo califica la gestión y trámite de documento mediante la modalidad virtual?

	% antes	% después
malo	34,8	34,8
regular	33,5	33,5
bueno	31,7	31,7
muy bueno	34,8	34,8
excelente	33,5	33,5

Ilustración 9

¿Cómo califica la gestión y trámite de documento mediante la modalidad virtual?



Interpretación:

En la tabla 10 e ilustración 9 se aprecia que después de la mejora de procesos los encuestados calificaron como muy bueno y excelente la gestión de trámite documentario, siendo un estimado de 33% y 37% en ambos calificativos.

4.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Tabla 11

Prueba de normalidad

	Kolmogorov - Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico
Pre test	,097	230	,000	,980
Pos test	,100	230	,000	,975

Nota. Elaborado en el paquete estadístico SPSS.

Interpretación:

Dado que la muestra es amplia, con 230 participantes, se eligió la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados indican que los datos no siguen una distribución normal, ya que el p-valor es 0,000 y $0,000 < 0,05$. Por lo tanto, se optó por emplear una prueba no paramétrica, específicamente la prueba de Wilcoxon, ya que se comparan dos grupos relacionados.

Planteamiento de la Hipótesis

H₀: No se observa una diferencia relevante en la media de la calidad del servicio educativo virtual antes y después de implementar la metodología BPM.

H₁: Se presenta una diferencia significativa en la media de la calidad del servicio educativo virtual antes y después de la implementación de la metodología BPM.

Tabla 12

Prueba de hipótesis

Pos test Total – Pre test Total	
Z	-13,163 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Nota. Elaborado en el paquete estadístico SPSS.

Interpretación:

Dado que el p-valor de 0,000 es menor a 0,05, se acepta la hipótesis alternativa, lo que indica que, con la implementación de la metodología BPM, se ha logrado mejorar la calidad del servicio virtual en la Institución Educativa Privada San Luis Gonzaga.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En esta sección se analizan los resultados obtenidos, comparándolos con investigaciones previas y similares a la realizada, seguido de una discusión sobre los resultados estadísticos y la prueba de hipótesis.

En cuanto a la investigación llevada a cabo por Parejo (2016), se señala que el modelado de procesos a través de BPM permitió identificar los procesos existentes y sus correspondientes deficiencias de los mismos, de la misma manera en la presente investigación se pudo lograr identificar cada proceso y analizar los fallos para posterior mejora.

Según la investigación de Rodríguez y Perdonó (2019), se concluye que la implementación de la metodología BPM optimizó los procesos de registro y selección del profesorado en el Colegio San Juan Bautista, impactando directamente en el área administrativa. En comparación con el estudio actual, también se concluye que esta mejora tiene una influencia directa en el área administrativa de la institución educativa.

En el estudio realizado por Campos (2018) concluyeron que la metodología BPM se redujo los tiempos de procesamiento macro para las clases en la institución educativa excelencia, en contraste con la investigación presente se mejora la calidad de atención de los servicios educativos en la modalidad virtual.

En el estudio llevado a cabo por Solano (2016), en el que se implementó la metodología BPM, se logró una notable mejora en la calidad de atención del proceso de gestión de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Centro del Perú, un hallazgo muy similar al de la presente investigación. La aplicación de esta metodología tuvo un impacto positivo en la optimización de la calidad de atención de los procesos administrativos de la institución.

En los resultados de la investigación realizada, se pueden observar en las tablas y figuras mostradas en el capítulo anterior la diferencia, la

disminución de los indicadores malo y regular, y el aumento de los indicadores bueno, muy bueno y excelente tras la implementación de la metodología BPM para optimizar los procesos administrativos virtuales, como por ejemplo en el proceso de creación de registros de nuevos alumnos en la plataforma, antes de la aplicación los indicadores malo y regular con los porcentajes de 37% y 34% respectivamente, que indicaban el rechazo o la no aceptación del servicio brindado mediante la modalidad virtual, esto porque la información de acceso no se enviaba correctamente al padre de familia, luego en la mejora se dispuso que esa información debe ser enviada directamente a los correos institucionales de cada usuario, en este caso el alumno, haciendo hincapié en la tabla 1, el incremento del indicador bueno del 28,3% al 33% antes y después de la aplicación respectivamente, refleja la aceptación y por ende de la mejora de este proceso.

Otro proceso a mencionar, es el de la evaluación de las clases virtuales, antes de la aplicación no se obtuvo ningún indicador bueno, luego de la aplicación se obtuvo un 27% con el indicador seleccionado en la encuesta, 30% con muy bueno y 37% excelente, haciendo una suma de un 94% de los encuestados a favor de la mejora de este proceso y por lo tanto de la aceptación de la optimización de la evaluación de las clases virtuales, esto simplemente por cambiar, quitar algunas tareas o actividades que no eran necesarias, en los anexos se puede observar con detalle la mejora de este proceso.

Finalmente, los demás procesos afines de los mencionados anteriormente, han tenido mejora y una aceptación mayoritaria por parte de los padres de familia, usuarios de la plataforma educativa y administrativa de la institución. Cabe mencionar que antes de la aplicación de la metodología BPM los procesos en la modalidad virtual se realizaban, pero no de una forma correcta, si bien es cierto se contó con una buena plataforma de atención tanto en la parte académica como administrativa, pero los flujos de trabajo no eran los indicados.

CONCLUSIONES

- a) Se aplicó la Metodología BPM empleando el software de modelación Bizagi Modeler para recrear los procesos actuales de la institución en la rama administrativa y académica bajo la modalidad virtual, para luego realizar la mejora de los procesos, modificando y eliminando algunas tareas innecesarias y dar de conocimiento al personal como el flujo de trabajo de cada proceso, Así, se logró una mejora significativa en la calidad del servicio educativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.
- b) En la implementación de la metodología BPM para optimizar la calidad de las clases virtuales, se refiere a las tareas a seguir a la modificación del flujo de trabajo de cómo debería iniciar una clase virtual y como alimentarla y realizar el seguimiento respectivo. En este apartado se consideró las mejoras de los subprocesos de obtención de material, evaluación de tareas, registro de las clases, en esta dimensión, de las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 los indicadores presentes son de bueno y muy bueno dejando de lado en 0,0% el indicador malo.
- c) En cuanto a la dimensión gestión de trámites virtuales, también la aplicación de la metodología BPM mejoró notablemente los procesos asociados a esta mención como, por ejemplo, atención al cliente, en la tabla 6 se aprecia los indicadores muy bueno y excelente con 32,6% y 32,2% respectivamente dejando en 0,0% el indicador malo, evidenciando así una mejora la gestión de los trámites virtuales.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda una remodelación de procesos continua y también aplicado a la presencialidad en caso que se retomen las actividades académicas al 100% en esta modalidad.
- Los procesos de mejora deberían incluir a todo el personal y realizar reuniones periódicas por áreas para recibir las sugerencias de mejora y plasmarlo en un documento maestro el cual sirva más adelante para un nuevo proceso de mejora.
- También se debe considerar una capacitación a la alta gerencia para el uso de los diferentes softwares para la modelación de procesos, así contar con un dominio de esta herramienta muy útil.
- Dar a conocer las mejoras de cada proceso y cómo influye en la mejora de la calidad de atención a los padres de familia, explicarles que puntos se han mejorado y también recibir opiniones y sugerencias de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alteco. (2020). *Qué es un proceso - Gestión de Procesos -*.
<https://www.aiteco.com/que-es-un-proceso/>
- Ambit. (2020, March 18). *Qué es un sistema de gestión por procesos (BPM)*.
<https://www.ambit-bst.com/blog/qué-es-un-sistema-de-gestión-por-procesos-bpm>
- Auraquantic. (2020). *¿Qué es BPM? (Business Process Management)*
AuraQuantic. <https://www.auraquantic.com/es/destacados/que-es-bpm/>
- Bizagi. (2021). *Administración del proceso comercial*.
<https://www.bizagi.com/es/bpm>
- Campos, C. (2018). *Aplicación del Modelo de Procesos de Negocio usando Business Process Management (BPM) en la Institución Educativa Privada “Excelencia” de Nivel Secundario en la Provincia de Chiclayo, Lambayeque a través de un BPMS (Business Process Management Suite)*. Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo.”
- Ceo, F. (2018, April 23). *¿Qué es BPM? Gestión de procesos de negocios - Flokz Cloud BPM y Cloud Workflow*.
https://www.flokzu.com/blog/es/bpm_es/que-es-bpm/
- Del Valle, D. (2020, December 20). *Qué es un workflow y cómo se aplica dentro de la empresa*. <https://www.danydelvalle.com/que-es-un-workflow/>
- Espinoza, A. (2017). *Diagnóstico del nivel de madurez de los procesos de las tecnologías de información de la empresa GEOSURVEY usando el marco de trabajo COBIT*. Universidad de Huánuco.
- Fernández, Y. (2020, March 17). *Google Classroom: qué es y cómo funciona*. <https://www.xataka.com/basics/google-classroom-que-como-funciona>
- Follegatti, L. (2019). *Propuesta de mejora de procesos bajo la metodología BPM para la Dirección de Admisión de pregrado en la Universidad*

Nacional Agraria de la Selva. Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco.

GbTech. (n.d.). *Guía de modelado, reglas y símbolos de BPMN 2.0 | BIC Software*. 2020. Retrieved March 24, 2021, from <https://www.gbtec.com/es/recursos/bpmn/>

Globallogic. (2020). *Haciendo más fácil BPM: cómo elegir las herramientas | GLocalLogic Latinoamerica*. <https://www.globallogic.com/latam/blog/haciendo-mas-facil-bpm-como-elegir-las-herramientas/>

Gomera, J. (n.d.). *Plataformas educativas ¿Qué son y para qué sirven? -*. 2020. Retrieved March 24, 2021, from <https://www.aula1.com/plataformas-educativas/>

Google. (2020). *Cómo usar las videoconferencias de Google Meet | Google Meet*. https://apps.google.com/intl/es/intl/es_ALL/meet/how-it-works/

Hannah, W. (2020, June 9). *¿Qué es un help desk? ¿Cómo funciona? ¿Cuáles son sus ventajas?* <https://www.zendesk.es/blog/help-desk/>

Heflo. (2020). *¿Qué es BPMN? Conozca la notación más aceptada para modelar procesos*. <https://www.heflo.com/es/blog/modelado-de-procesos/notacion-bpmn-2/>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (sexta). McGRAW-HILL.

Huaman, J., & Villanueva, G. (2016). *Propuesta Business Process Management para la Facultad de Ingeniería De La Upagu, 2016*. Universidad de Cajamarca.

Lewis, L. (2020, August 5). *Diagrama y símbolos BPMN | Notación de modelado de procesos de negocios*. <https://www.processmaker.com/es/blog/bpmn-diagram-and-symbols/>

Melgarejo, J. (2021, March 21). *Brecha digital en el Perú: ¿Cómo vamos y qué nos falta para acortarla? | educación | alfabetización digital | pandemia | qué hacer | futuro | COVID-19 | Coronavirus |*

TECNOLOGIA | EL COMERCIO PERÚ.

<https://elcomercio.pe/tecnologia/tecnologia/brecha-digital-en-el-peru-como-vamos-y-que-nos-falta-para-acortarla-educacion-alfabetizacion-digital-pandemia-que-hacer-futuro-noticia/>

Parejo, A. (2016). *Modelado de un proceso de escolarización con BPM*. Universidad de Sevilla.

Rodriguez, D., & Perdomo, C. (2019). *Gestión de procesos de negocio (BPM) orientados a la optimización de las áreas de gestión educativa*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería.

Solano, D. (2016). *Aplicación de la Metodología BPM: Rad para la Mejora de la Calidad en la Atención del Proceso Gestión de Biblioteca de la Facultad de Ingeniería De Sistemas*. Universidad Nacional del Centro del Perú.

Supo, F., & Cavero, H. (n.d.). *Fundamentos teóricos y procedimentales de la investigación científica en ciencias sociales*. Calle París N° 09.

TicPortal. (2018, September 13). *Gestión de procesos empresariales (BPM): ¿cómo gestionar los procesos?* <https://www.ticportal.es/glosario-tic/business-process-management-bpm>

Valverde, V., & Vera, O. (2017). *Propuesta y Diseño de Buenas Practicas de Manufactura para el Bar/Comedor de la Escuela Aurora Estrada Ramirez N°5*. Universidad de Guayaquil.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACION

Valdivia Uzuriaga, W. (2024). *Aplicación de la metodología BPM para la mejora de la calidad de servicio educativo virtual del colegio San Luis Gonzaga de la ciudad de Huánuco en el 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Aplicación de la metodología BPM para la mejora de la calidad de servicio educativo virtual del colegio San Luis Gonzaga de la ciudad de Huánuco en el 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Independiente	El Negocio o La Dimensión del Valor	No se medirán	Enfoque: Cuantitativo
¿En qué medida la aplicación de la Metodología BPM mejora la calidad del servicio educativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021?	Aplicar la Metodología BPM para la mejora de la calidad del servicio educativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.	Con la aplicación de la Metodología BPM se mejora de la calidad del servicio educativo virtual del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.	Metodología BPM	El Proceso La Dimensión de Transformación	No se medirán	Nivel: Aplicativo
				Gestión de la Dimensión de la Capacitación	No se medirán	Diseño: Pre-Experimental
						Población: Docentes, alumnos, y padres de familia de la institución.
						Muestra: Padres de familia (230)
						Instrumento: Cuestionario virtual
Problema Específico	Objetivos Específico	Hipótesis Especifica	Dependiente	Clases Virtuales	✓ Registro del alumno a la Plataforma educativa virtual ✓ Creación de Material Digital	Esquema del Diseño: G1: O1 X O2
¿En qué medida la aplicación de la Metodología BPM mejora de la calidad	Aplicar la Metodología BPM para la mejora de	Con la aplicación de la Metodología BPM se mejora de				

de las clases virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021?	la calidad de las clases virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.	la calidad de las clases virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.	Calidad de Servicio Educativo Virtual	✓ Acompañamiento de tutoría ✓ Evaluación. ✓ Resolución de problemas	•Donde: G1= Grupo de investigación X= Aplicación de la variable
¿En qué medida la aplicación de la Metodología BPM mejora de la calidad gestión de trámites virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021?	Aplicar la Metodología BPM para la mejora de la gestión de trámites virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.	Con la aplicación de la Metodología BPM se mejora de la calidad gestión de trámites virtuales del Colegio San Luis Gonzaga de Huánuco en el 2021.	Gestión de trámites virtuales	✓ Atención al cliente ✓ pago de pensiones ✓ matricula ✓ compra de materiales - solicitud de documentos	O1, O2 = Medición de Observación

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Responda las alternativas planteadas, según el nivel de satisfacción en relación a la calidad de servicio virtual del Colegio San Luis Gonzaga.

¿Cómo califica el registro de su hijo en la plataforma actual, y en envío de sus credenciales y acceso correspondiente? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

...

¿Cómo califica el material virtual de la plataforma para las clases virtuales? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

¿Cómo califica el acompañamiento virtual del tutor? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

¿Cómo califica la evaluación virtual de las clases? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

¿Cómo califica la atención al padre de familia en relación a la resolución de problemas o conflictos mediante la vía virtual? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

¿Cómo califica la atención antes las consultas realizadas por la plataforma virtual? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

¿Cómo califica el pago de las pensiones mediante la modalidad virtual? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

¿Cómo califica la compra y distribución de los materiales digitales? *

- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

¿Cómo califica la gestión y tramite de documento mediante la modalidad virtual? *

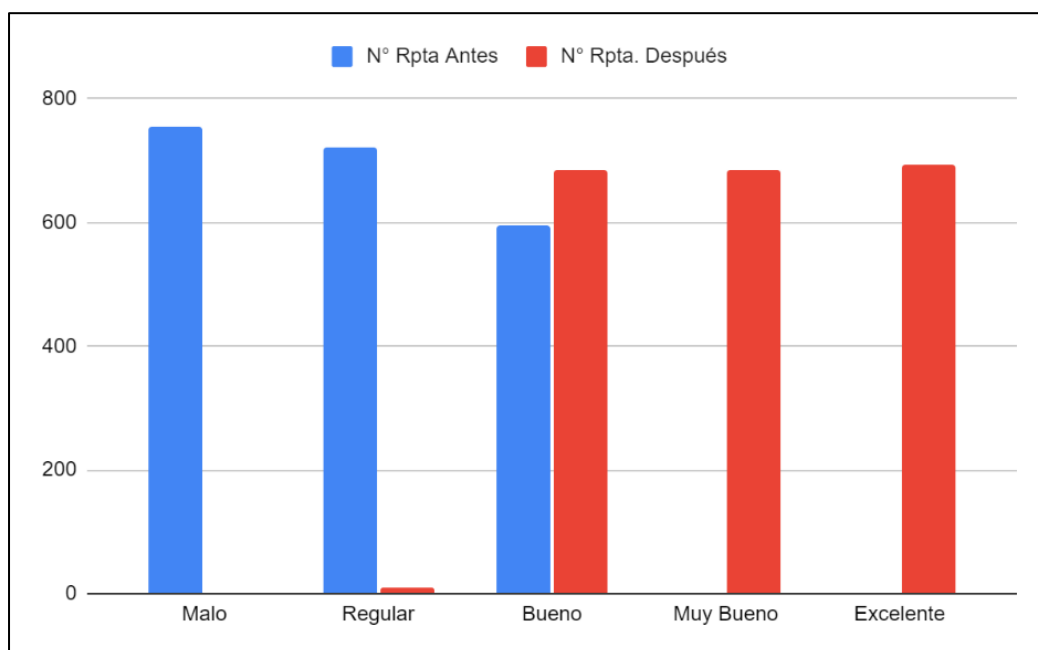
- ☐ malo
- ☐ regular
- ☐ bueno
- ☐ muy bueno
- ☐ excelente

ANEXO 3

TABULACIÓN DE DATOS PRE - TEST Y POST-TEST

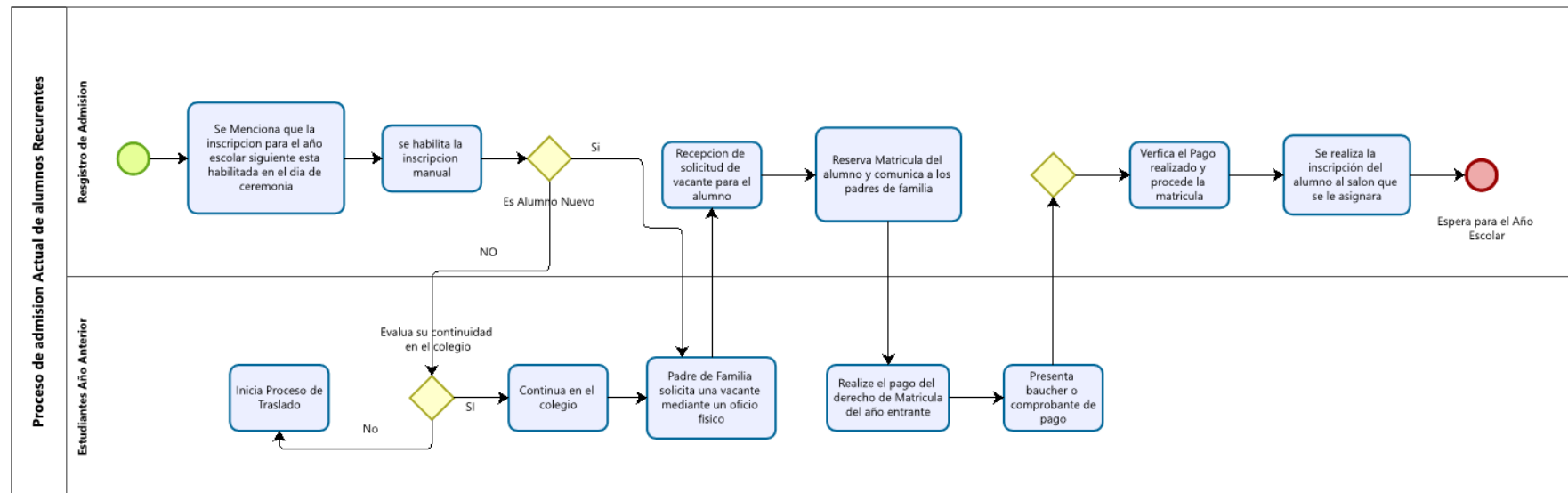
Población de 230 por total de 9 preguntas

	N° Rpta. Antes	N° Rpta. Después
Malo	756	0,0
Regular	720	09
Bueno	594	684
Muy Bueno	0,0	684
Excelente	0,0	693



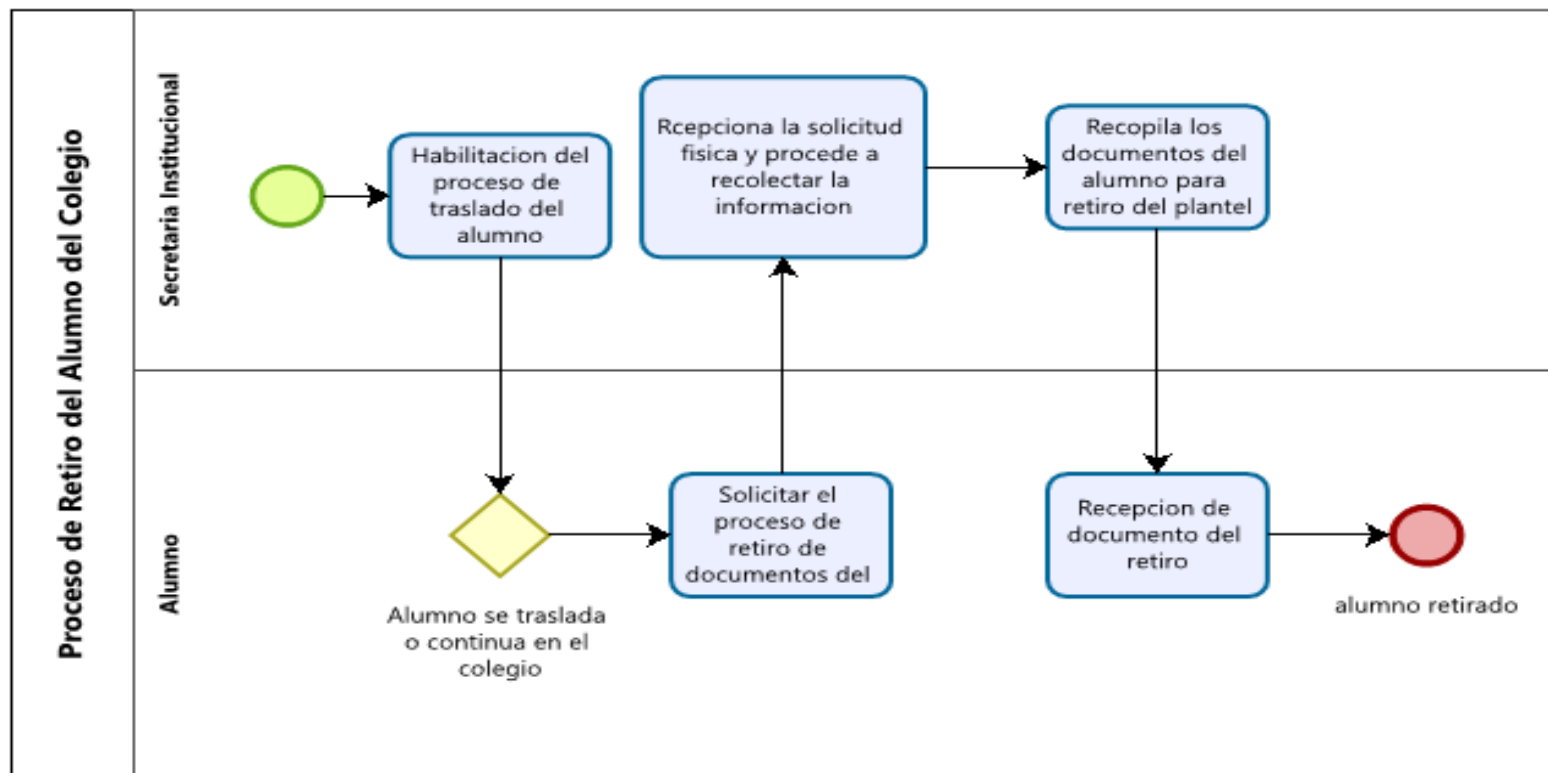
ANEXO 4

PROCESOS ACTUALES Y MEJORADOS BAJO LA METODOLOGÍA BPM

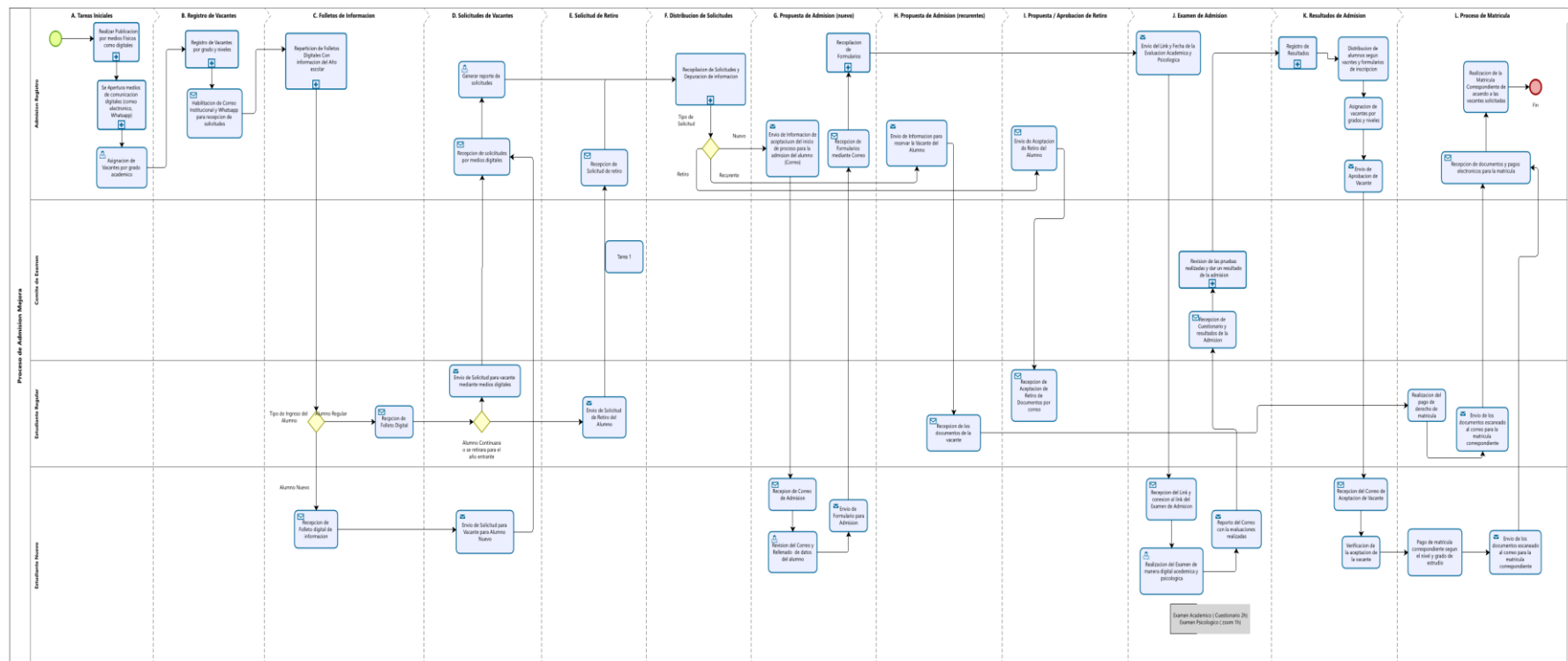


En este proceso podemos apreciar en cuando a las inscripciones de alumnos regulares y así mismo la publicación de las vacantes es por medio físico o manual, haciendo esto un proceso lento y muchas veces esas vacantes no son copadas por ser sólo de publicación interna. Así, mismo las recepciones de las solicitudes para las vacantes que se pueden recolectar entre los meses de enero y febrero son físicas, lo cuales en el proceso muchas veces se pueden archivar solicitudes sin haber sido revisadas o atendidas. Posteriormente cuando se tenga una reserva de la vacante, donde el padre de familia tendrá que

acercarse para el pago de la reserva y presentar el baucher en secretaria, permitiendo verificar el pago y proceder a la matrícula del alumno recurrente/nuevo.



En el proceso para el traslado o retiro de alumno del colegio está basado en la decisión del alumno y del padre, pero este proceso se habilita en todo el año permitiendo presentar la solicitud en cualquier momento para lo cual el padre de familia debe presentar manualmente recopilando por la secretaria para realizar la entrega de documentos al padre de familia.

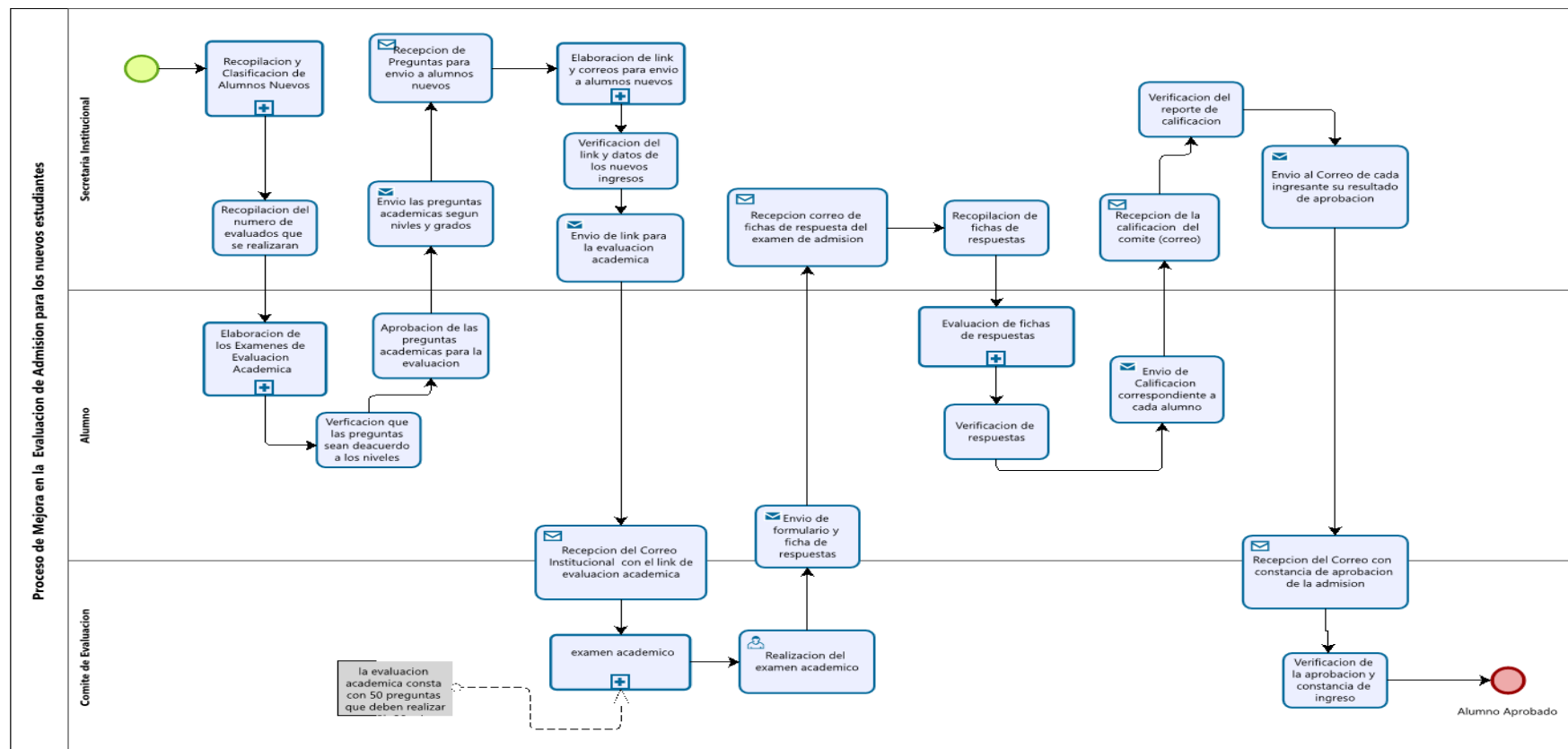


Para el proceso de mejora en cuanto a la admisión de nuevos alumnos, alumnos regulares y traslados de alumnos, primero vamos a tener en cuenta que se implementará un sistema de correos institucionales para todo tipo de trámites, como también un número institucional donde se podrá responder desde consultas, sacar citas o solicitar algunas documentaciones.

Para la publicación de las vacantes para el año escolar también se usa las redes sociales como correos institucionales en los correos de los alumnos o padres registrados, donde los padres de familia pueden consultar, sobre los trámites y pueden solicitar el formato de solicitud y enviado por los medios ya señalados; siendo recepcionado por la secretaria y realizando la compilación de las solicitudes y clasificando según el tipo de solicitud presentada.

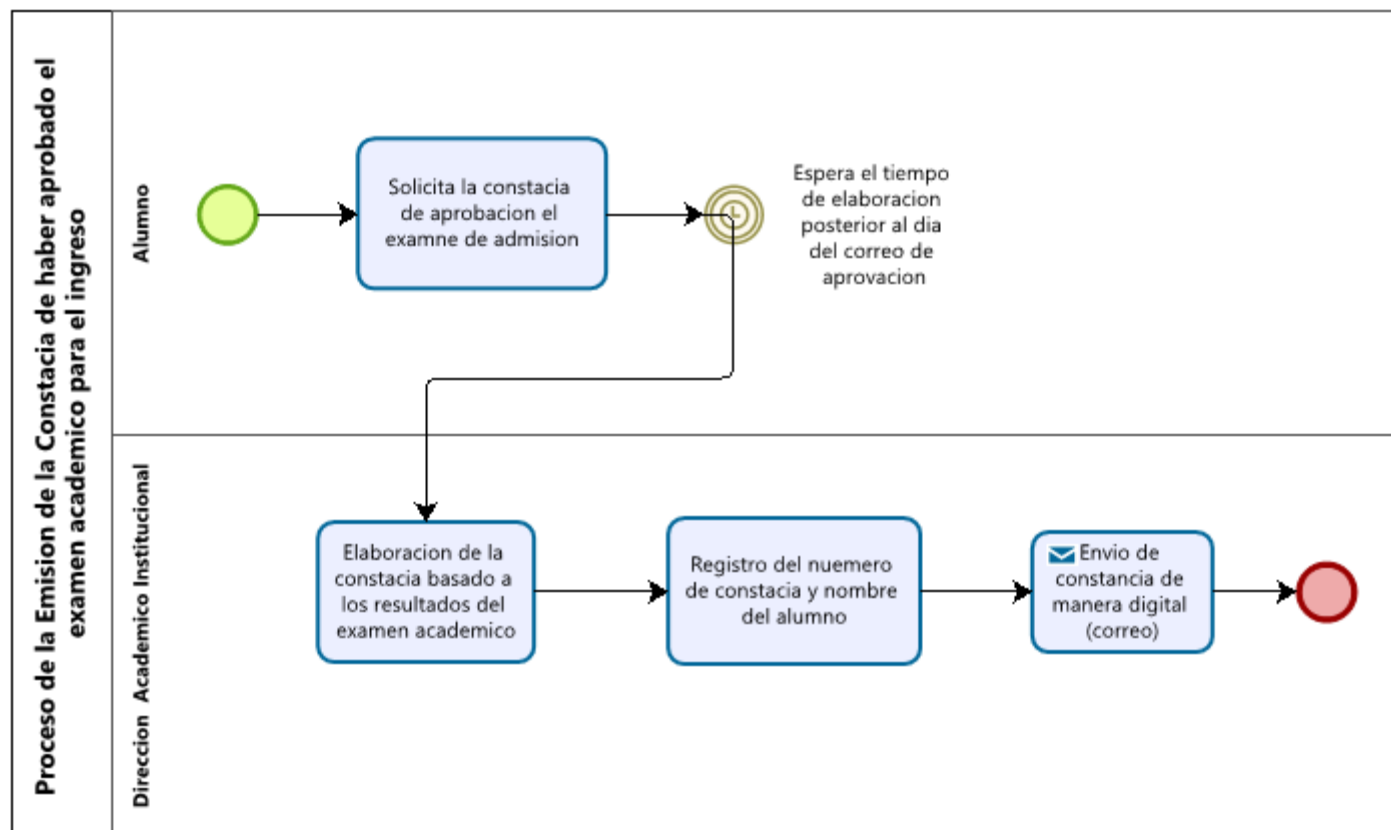
Para los nuevos alumnos se tendrá en cuenta que, para mejorar el nivel académico de la institución, los alumnos pasaran un examen de admisión de acuerdo a al nivel (primaria/secundaria) y de acuerdo al grado que presento su solicitud, siendo esto parte de los procesos de mejora; y posteriormente es evaluado, y siendo notificado por medio del correo institucional del alumno. Y permitiendo seguir los procesos de pago y este mismo puede ser por depósito permitiendo al padre de familia realizar el pago de cualquier sitio y presentar el baucher o captura de la transacción y esto verificado automáticamente por el sistema quien está a cargo de la secretaria.

Los diversos tipos de trámites sea para inscripción, traslado se realiza las coordinaciones por medios de correo/WhatsApp permitiendo ser atendidos más rápido y eficazmente, y siendo principalmente la satisfacción del padre de familia.

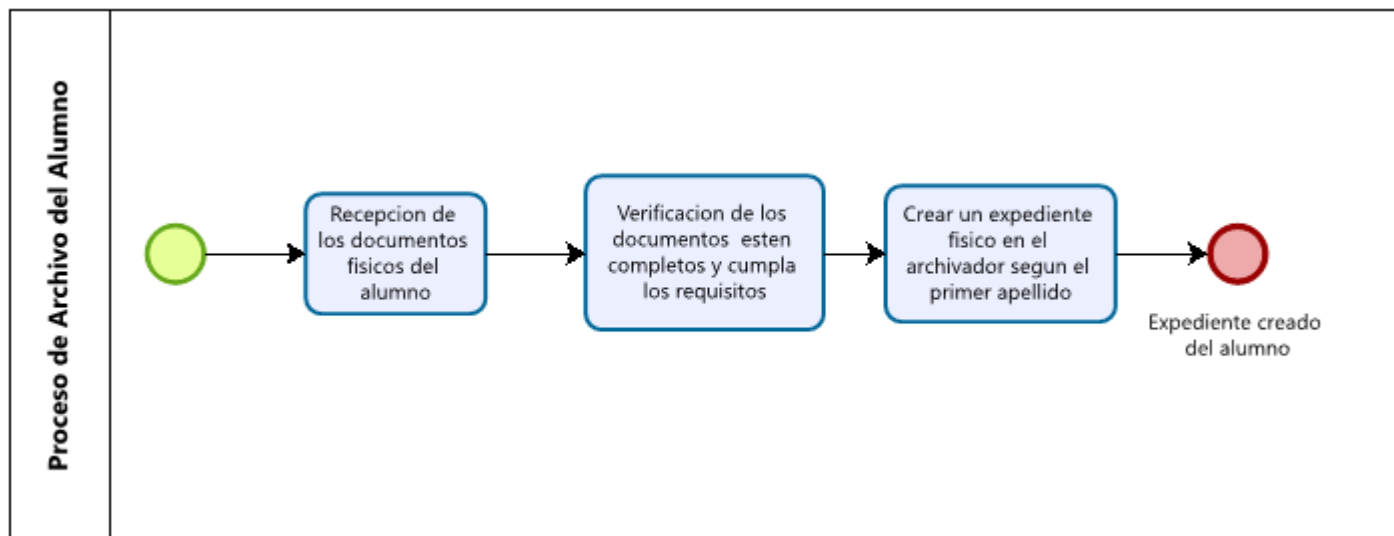


Como anteriormente, se mencionó para los nuevos alumnos se implementa el examen de evaluación; por lo cual se en esta mejor se implementa las actividades que realizará los coordinadores académicos, docentes permitiendo que la institución crezca académicamente.

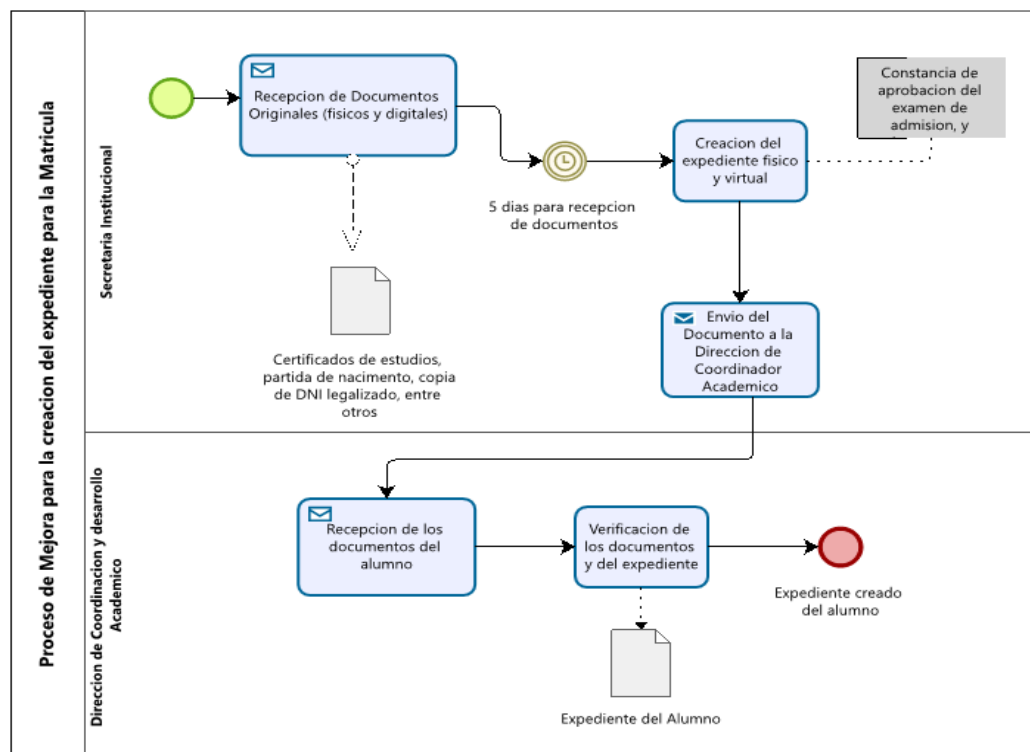
Por lo que todos los links de nuestros exámenes son por medios de correos, y siendo evaluados automáticamente por los docentes correspondientes y siendo notificado a los alumnos de una manera rápida y pasando un proceso de mejora en cuanto a las evaluaciones y admisiones.



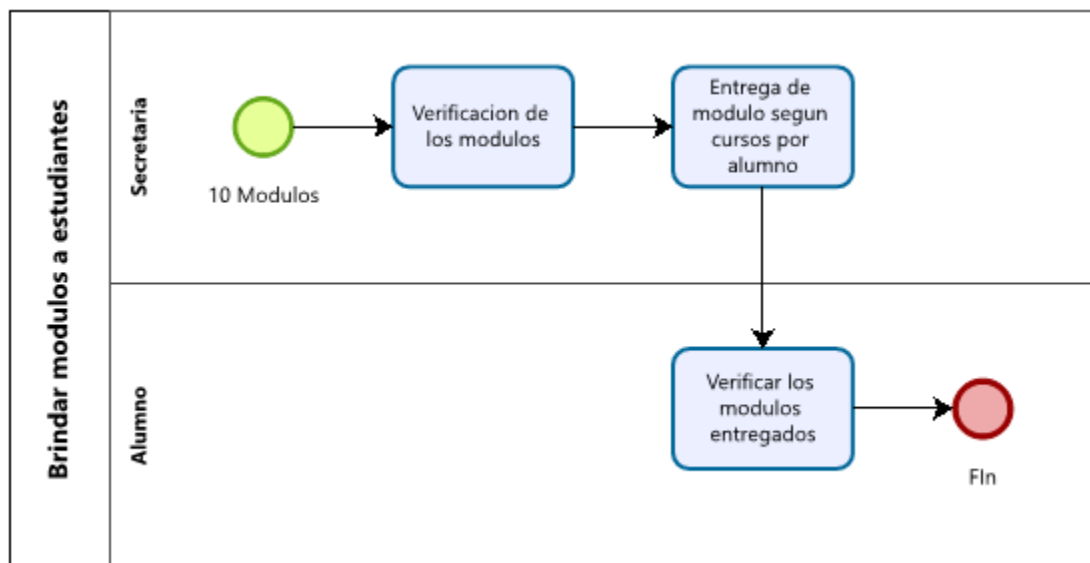
Este proceso de mejora es para los nuevos alumnos, siendo la constancia de aprobación de la evaluación de admisión como parte fundamental para la inscripción del alumno a la institución para lo cual este trámite se realizará por medios digitales y notificados por el correo institucional.



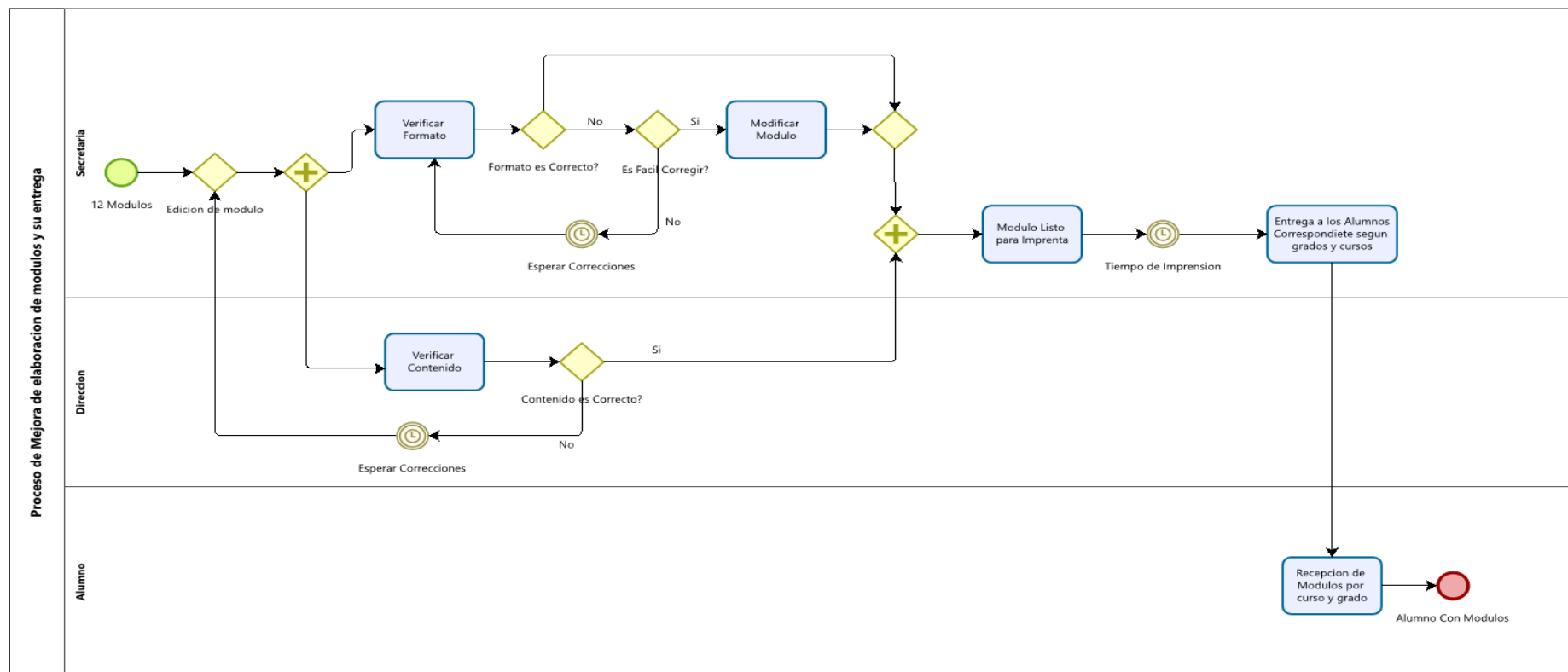
Como se puede observar la creación de los archivos/ expedientes de los alumnos se realiza de manera física donde podemos sufrir perdida de información por diversas causas y perdiendo o traspapelando documentos esenciales del alumno.



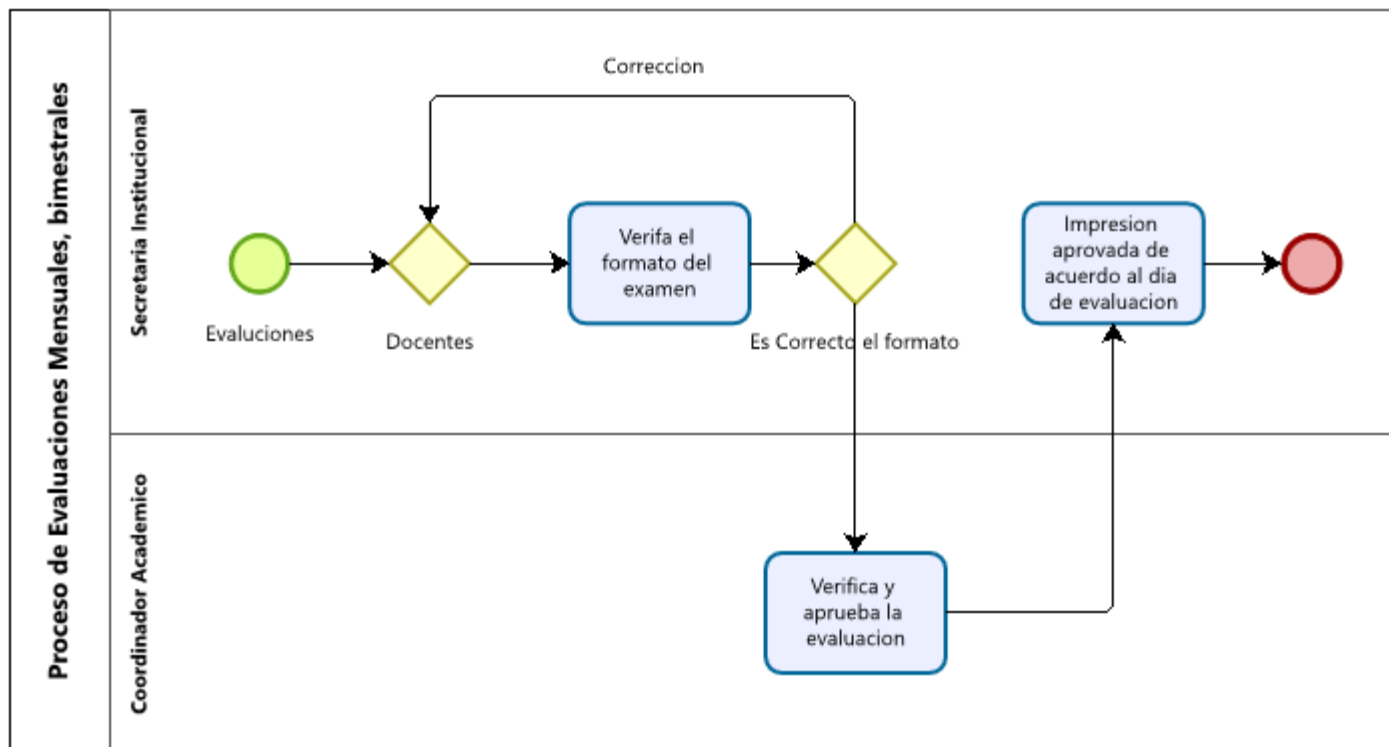
Para la creación de expedientes tendremos una mejora la cual contara con un respaldo digital, permitiendo de esta manera almacenar datos de los estudiantes ya sea que continúen en el colegio o sean trasladado a diversas instituciones, para lo cual se utilizara para los trámites correspondientes el correo institucional.



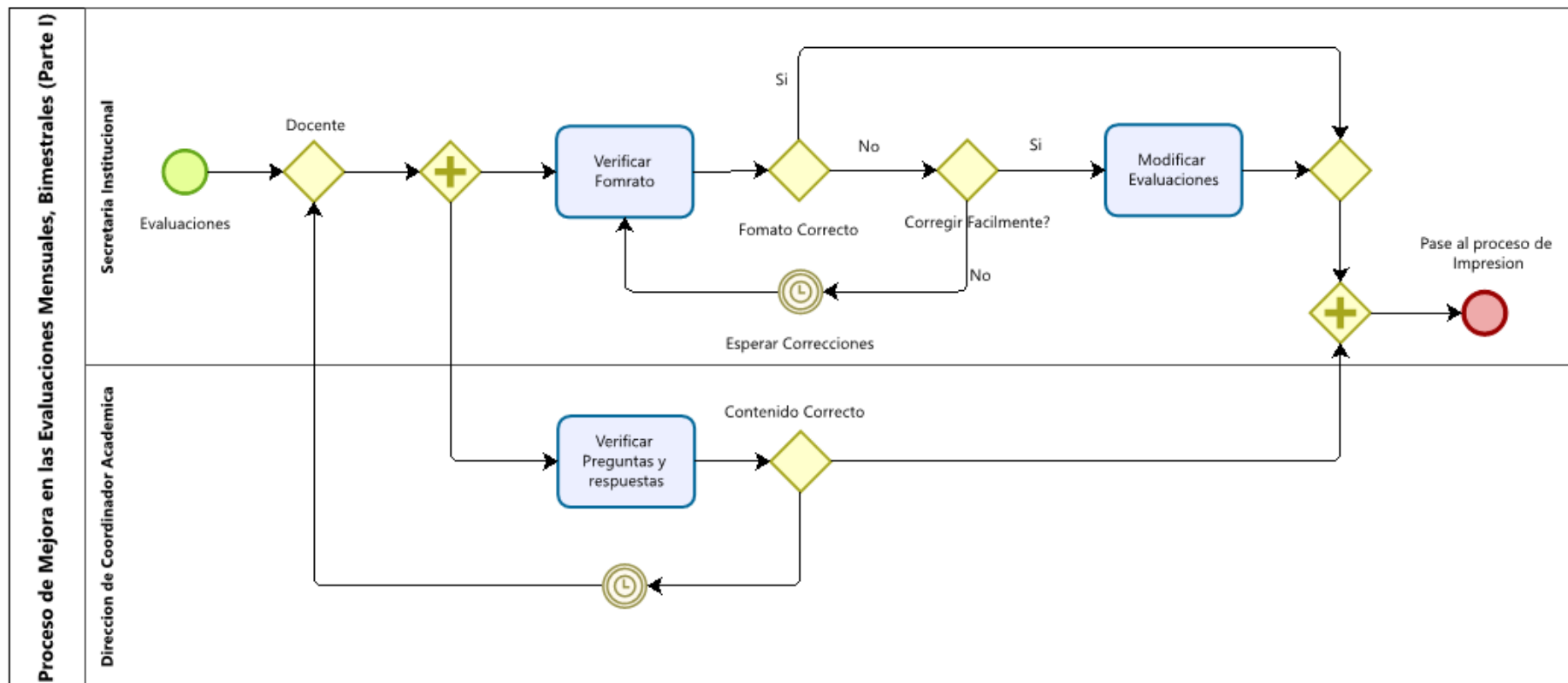
La mayoría de las instituciones se basan en la compra de módulos de empresas las cuales, si cumplen con las metas de la institución, pero al ser estas estandarizadas por las empresas quienes lo recrean en módulos, la institución tiene que basar su plan a dicho módulo siendo esto más caro para la institución y para los padres de familia. Para lo cuales su proceso es compra de los modulo y entregado a los alumnos.



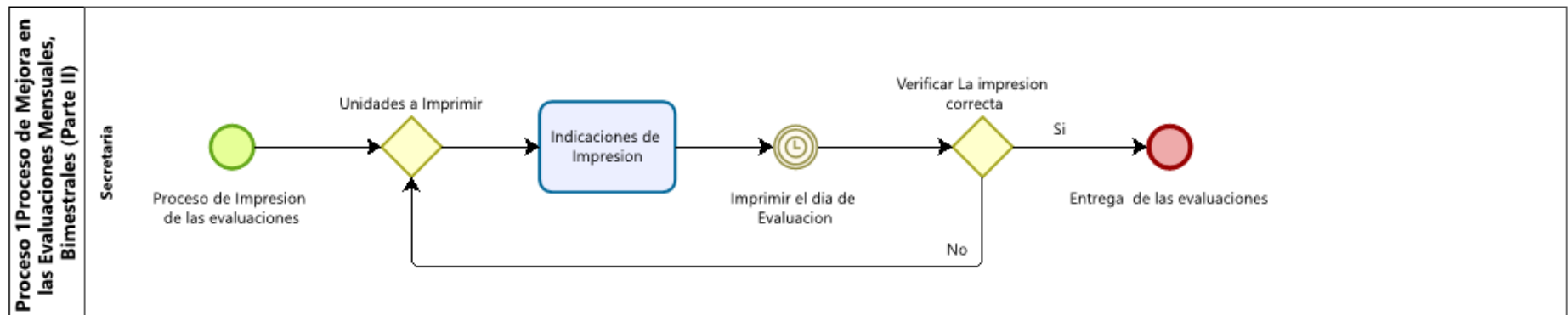
Para la mejora de proceso de módulos, la institución empezará a realizar sus propios módulos basándose al plan académico anual permitiendo esto cada año tener en sus módulos, datos actualizados; para lo cual se implementa la creación de los módulos basándose a los formatos educacionales que el estado brinda anualmente.



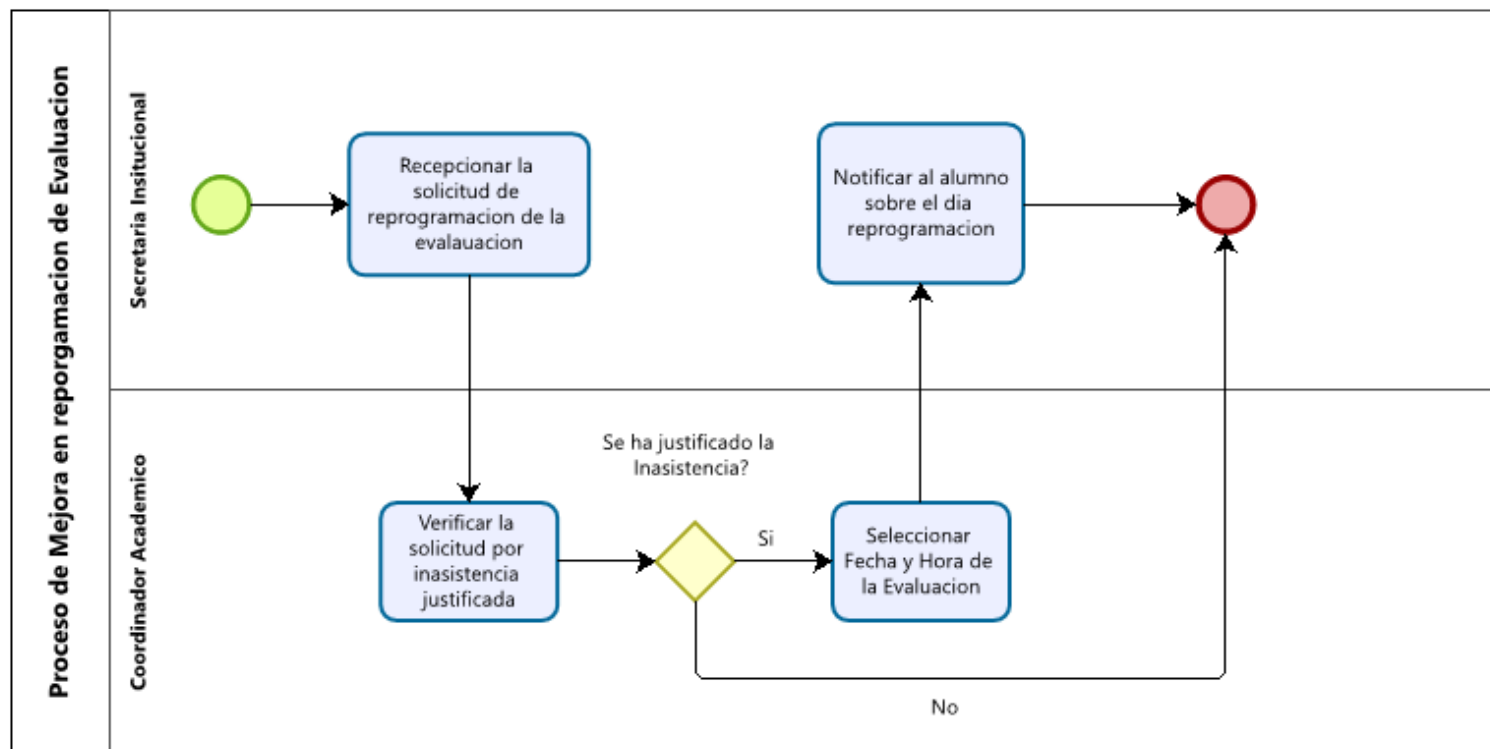
Proceso Actual de mejora como se puede observar los docentes entregan a la secretaria los formatos de los exámenes, donde solo se verifica que si cumplan con el formato pasando solo por el coordinador y se proceda a imprimir.



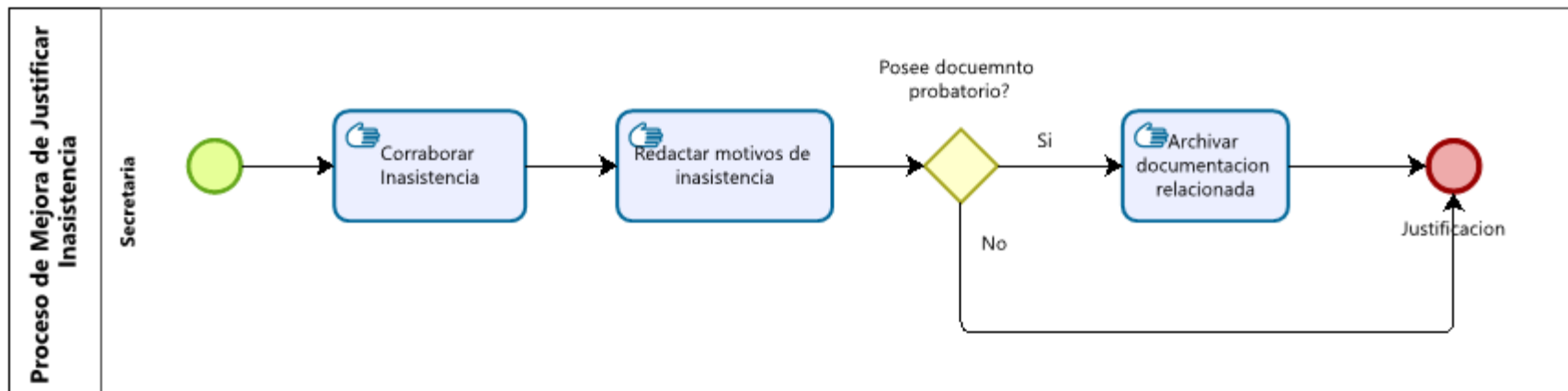
Como podemos observar para nuestra mejora de proceso nos basaremos en la calidad de la evaluación por lo cual no solo pasa por un filtro sino por varios donde se evalúa el contenido adecuado y el formato del tipo de impresión (texto, fuente, logo). así mismo se tiene en cuenta el tiempo del proceso y el tiempo que toma realizar modificaciones



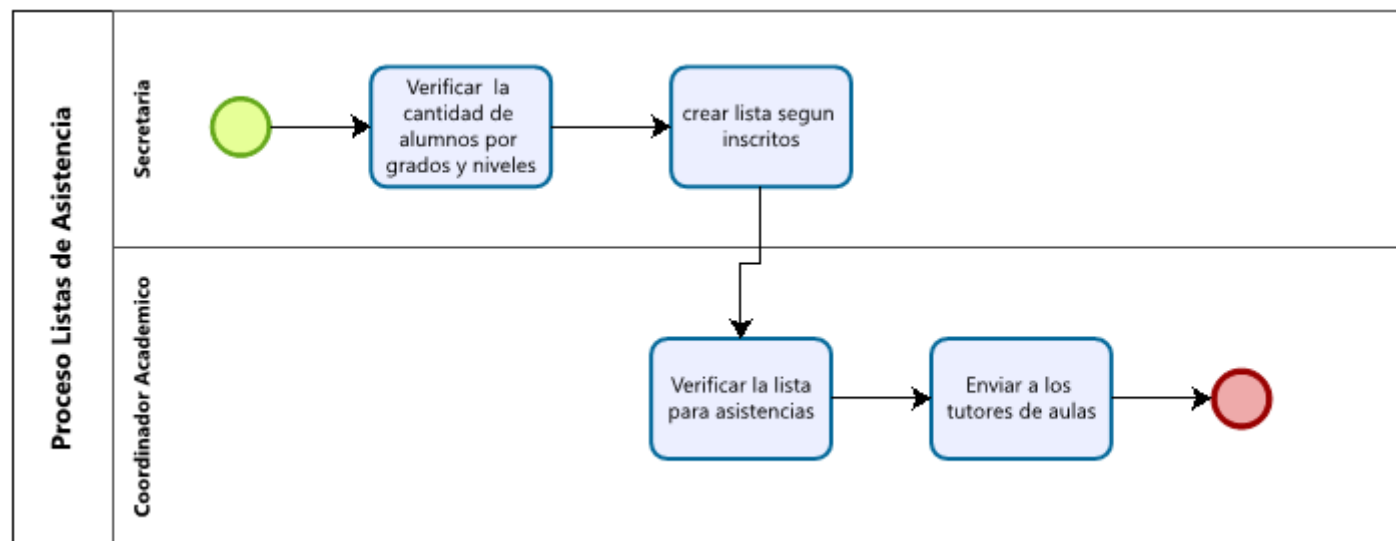
Para la segunda parte de mejor se basa a la impresión, donde se verifica la cantidad exacta a imprimir y el tiempo de impresión, teniendo en cuenta la calidad de impresión y la forma adecuada la que se presentara al alumno la evaluación. Y se considera que el examen solo se puede imprimir el día que se evaluara teniendo previas coordinaciones con la secretaria evitando de esta manera filtraciones.



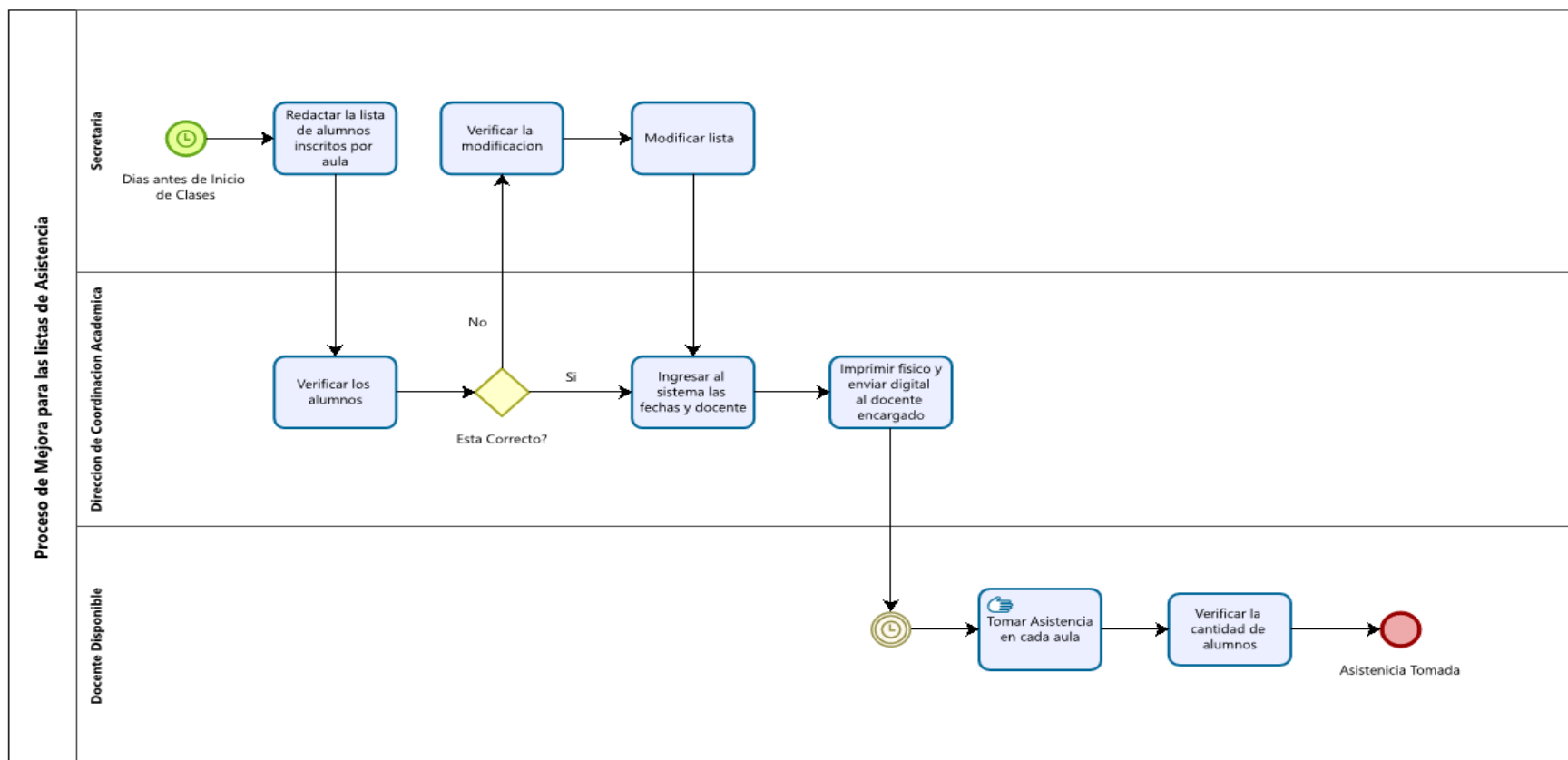
Para la reprogramación de una evaluación primero el padre de familia deberá presentar una justificación de inasistencia para lo cual la secretaria al recepcionar, lo pasara al coordinador académico donde se evalúa toda documentación de la justificación permitiendo que el alumno tome la prueba a la que no pudo asistir.



Para justificar una inasistencia el padre de familia podrá presentar la justificación, por diversos medios (manual en secretaria, correo y/o WhatsApp), donde la secretaria corroborara la inasistencia viendo el día que se insistió como así mismo redactará los motivos por cual se dio este evento en el sistema y adjuntará así mismo de manera digital la documentación que acredite esta justificación. Procediendo a la justificación correspondiente.

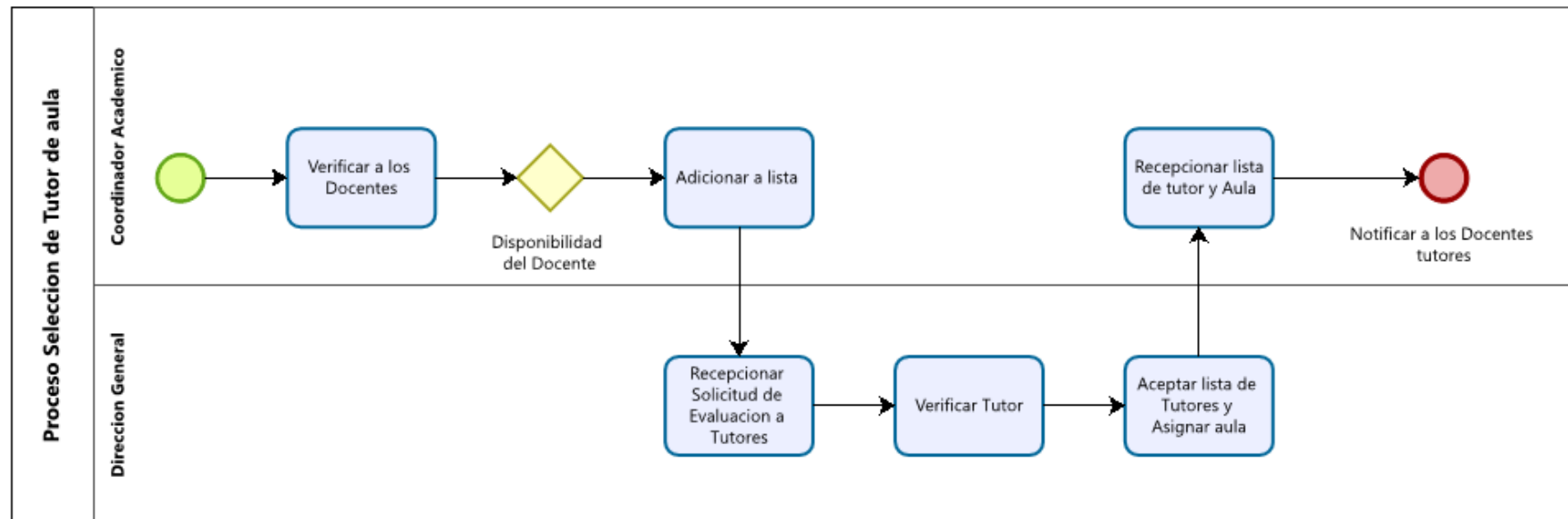


El proceso de crear la lista de asistencias del año, actualmente sólo se verifica la cantidad de alumnos por grados y niveles, siendo posteriormente digitado en el formato de Excel, para ser posterior verificados por el coordinador académico, para posterior ser impreso y dado a los docentes.

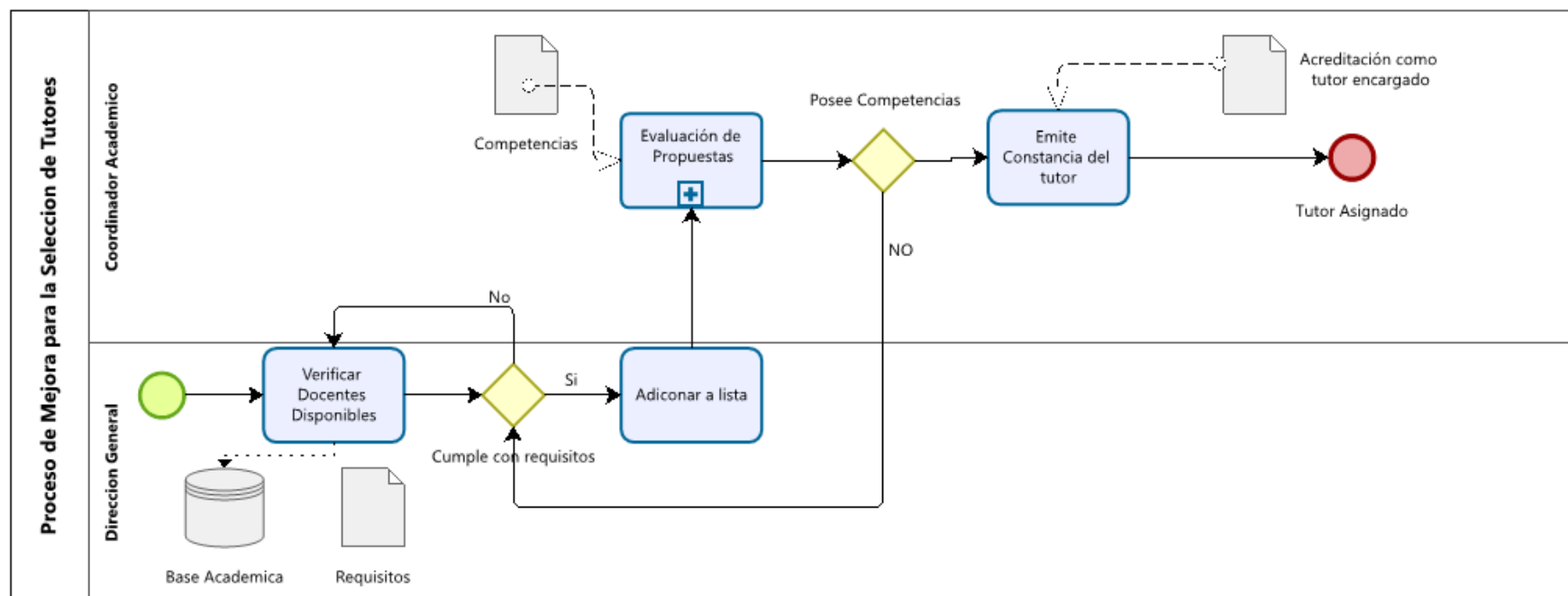


Para el proceso de mejora para la creación de las listas de asistencias, para lo cual de acuerdo al sistema, la secretaria recopiló la información de los alumnos, pasando por la primera verificación con el coordinador académico, y que estén de acuerdo a los años que les corresponde como grados, si es correcto se digitalizará para enviar por medio digital a las tablets de aulas

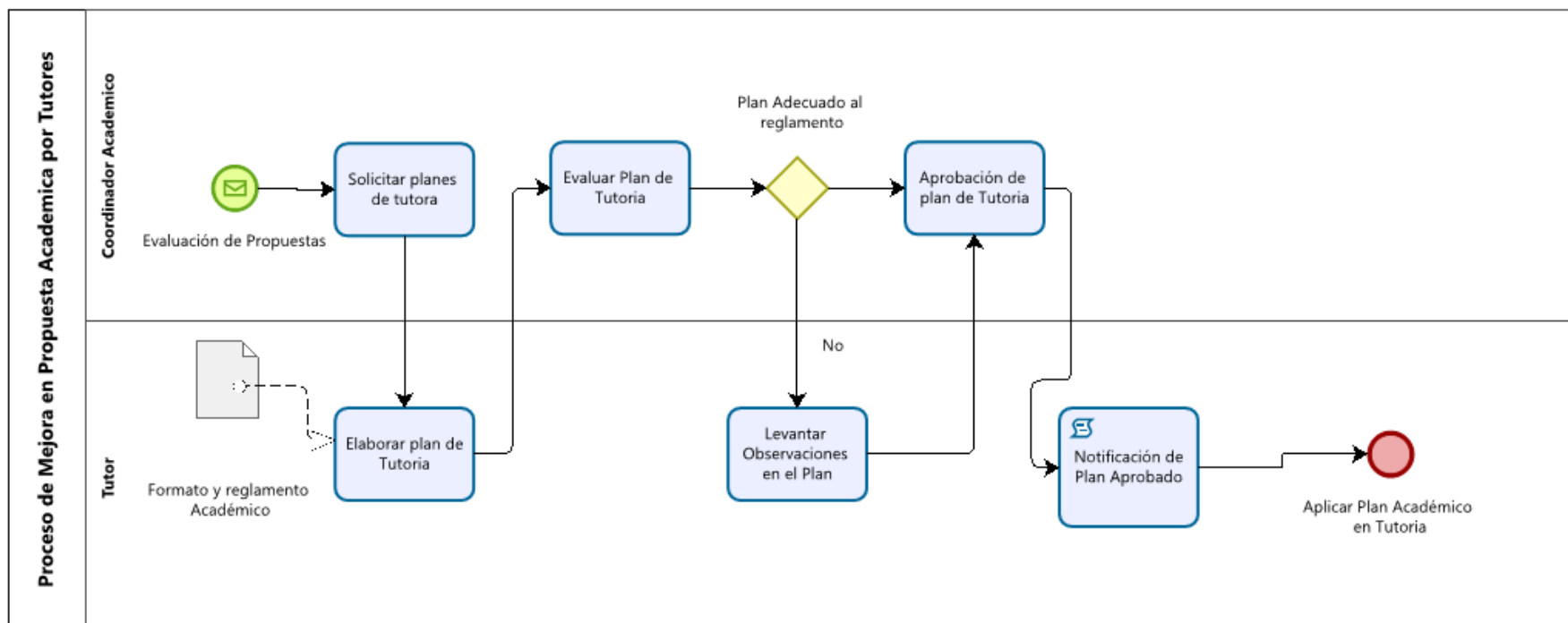
para la toma de asistencia, en caso de fallar el docente podrá realizar la toma de asistencias mediante el correo que contiene la lista de asistencias en el correo institucional de cada docente (tutor).



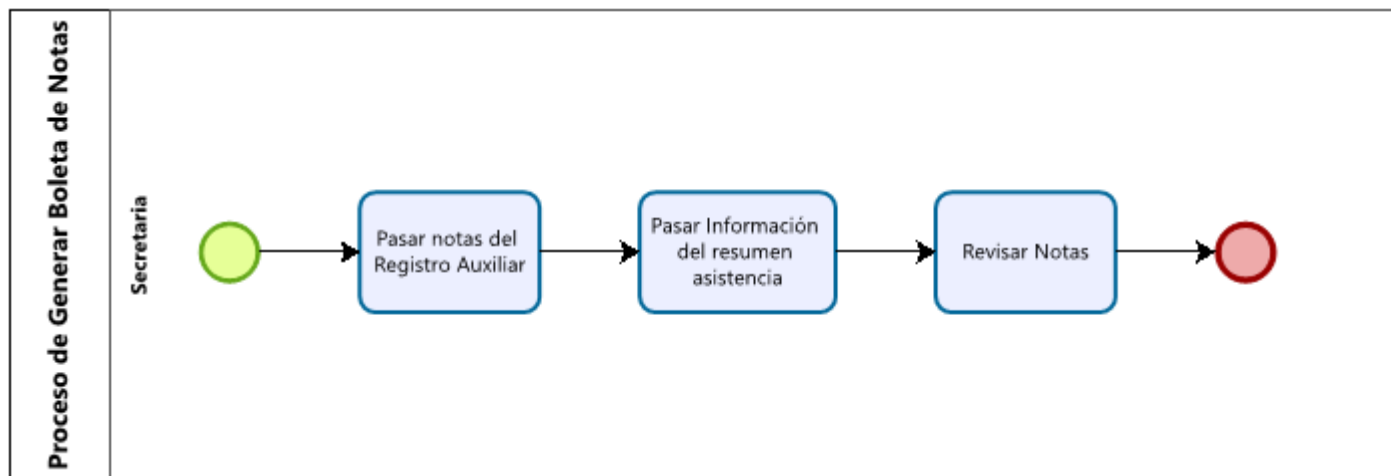
Para la selección de tutor actualmente solo el coordinador verificaba los datos de sus docentes, con quienes se reunía para conversar sobre la disponibilidad y si estaría dispuesto llevar el cargo de un aula; posteriormente se le comunicaba al director general de la aceptación y verificación del docente, añadiendo y entregando la tutoría al docente.



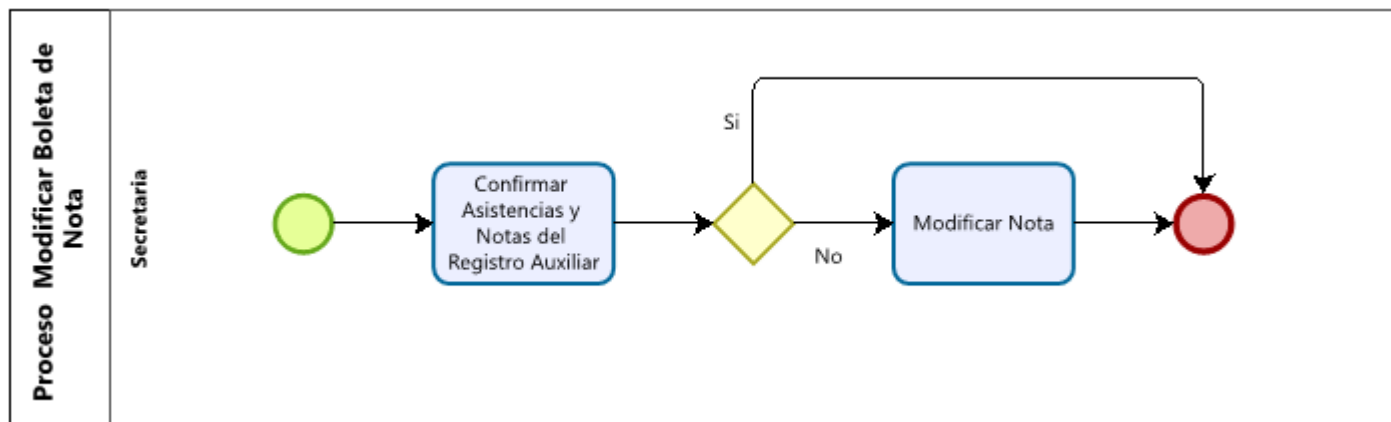
Para mejorar el sistema de selección primero se realizó una verificación de historial de cada docente quienes tienen en el sistema académico, esto implica también en los tipos de contrataciones que se puede tener, siendo parte importante a nivel académico. Posteriormente de verificar con los docentes se realiza una invitación donde puedan presentar propuestas educativas para poder llevar un aula como tutor, teniendo en cuenta sus competencias y el reglamento interno. Al aprobar la evaluación de propuestas educativas el docente podrá recibir una constancia que tendrá valor en su historial académico.



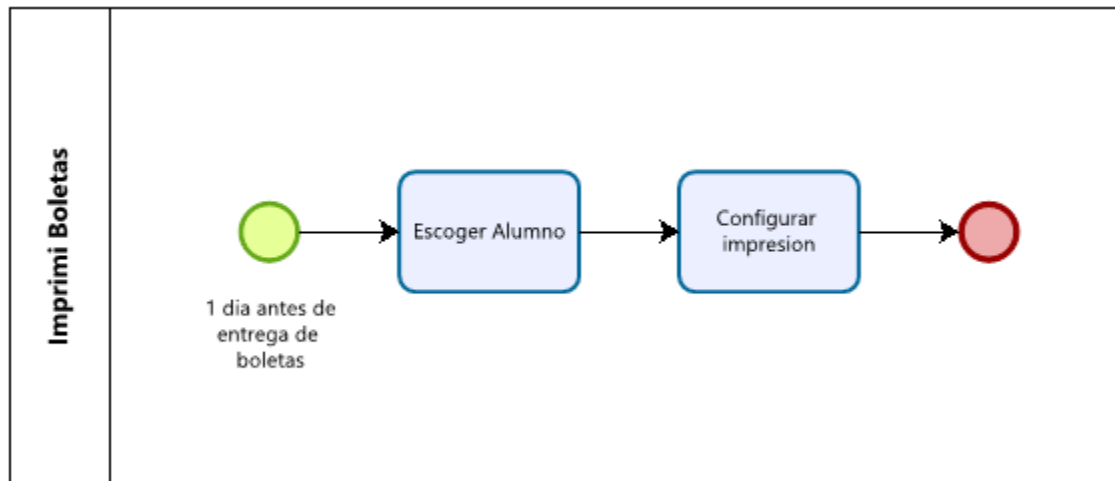
En un sub proceso de las propuestas que los docentes deben presentar, el coordinador académico posterior a su invitación los docentes deben realizar y entregar de manera digital un plan académico teniendo en cuenta el formato y reglamento académico de la institución, para ser evaluado y si tiene algunas observaciones se puedan levantar y ser aprobado por el coordinador académico.



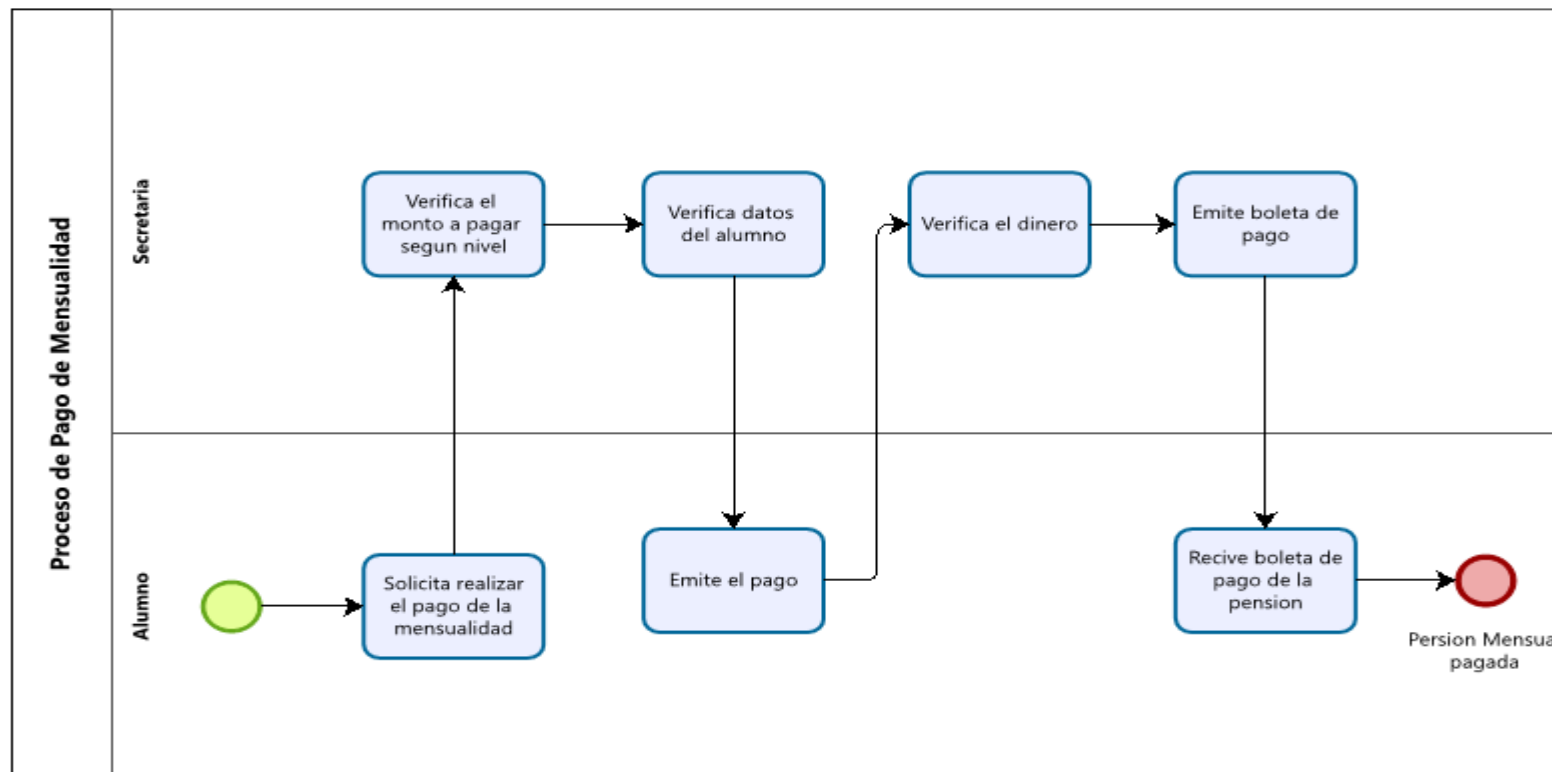
Para generar boletas de notas, la secretaria tomó en cuenta las notas del registro auxiliar, para pasar esa información al historial académico de cada alumno y posterior revisó si fueron correctamente colocadas las notas del alumno.



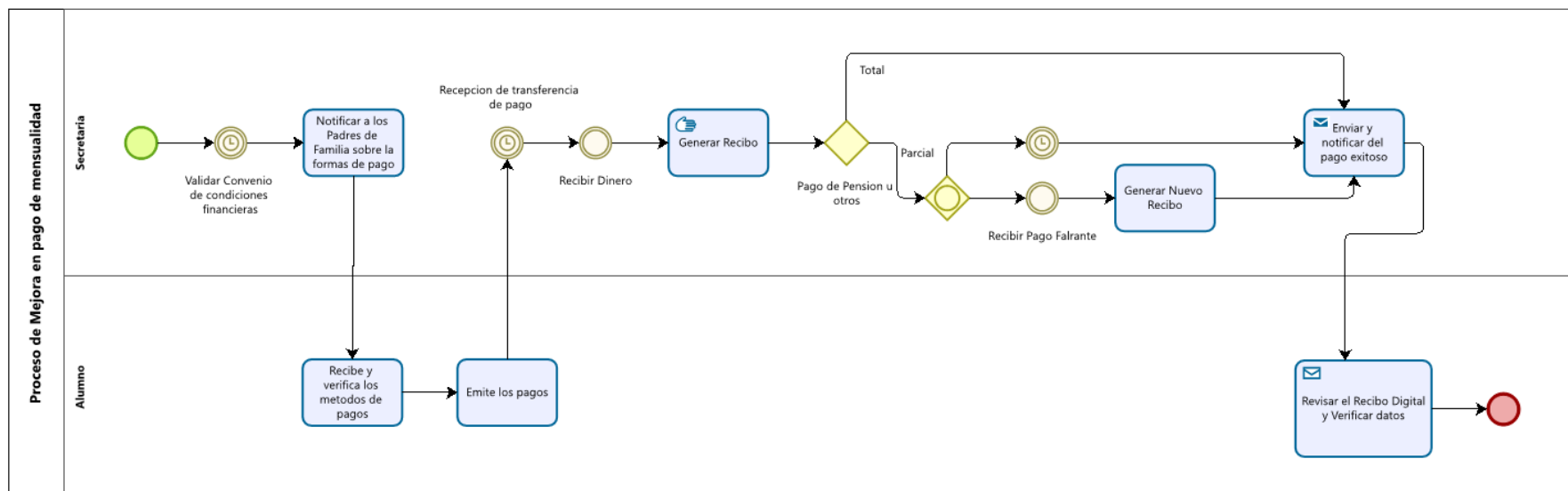
Si en caso del proceso anterior en el ingreso de las notas a la información del alumno este se deberá modificar verificándose dos veces.



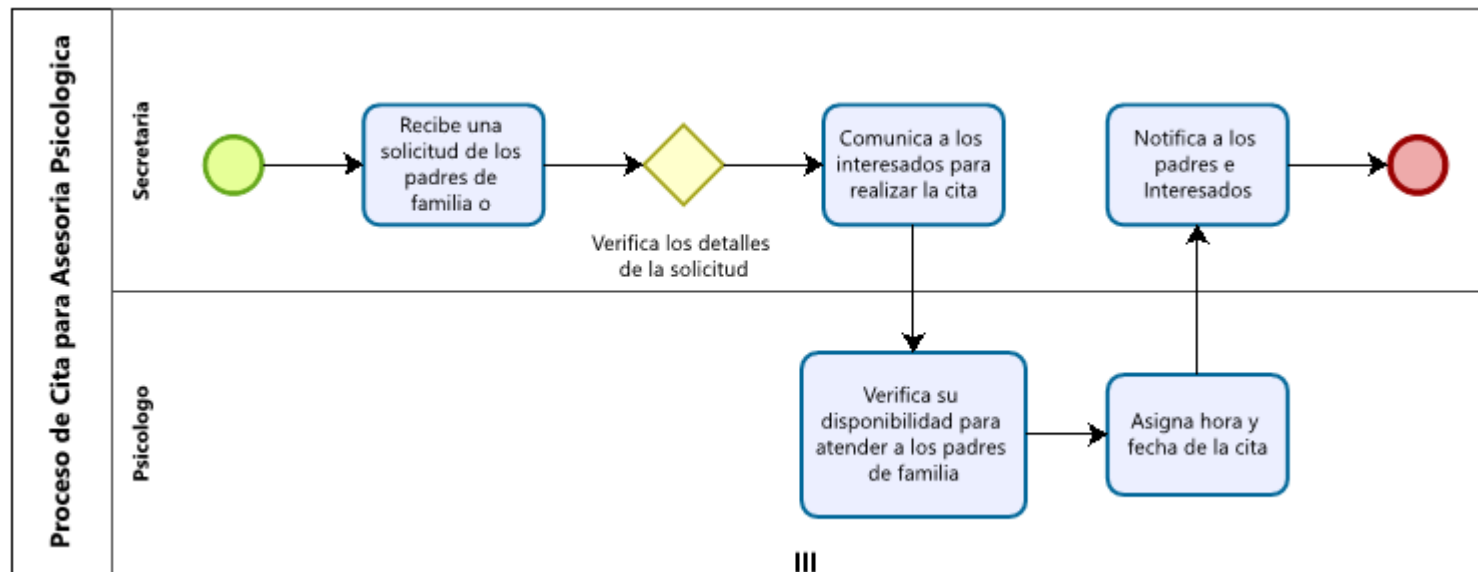
En caso que las notas respectivas al estudiante estén correctas, se procede a la impresión y se configura a la impresión en el formato adecuado.



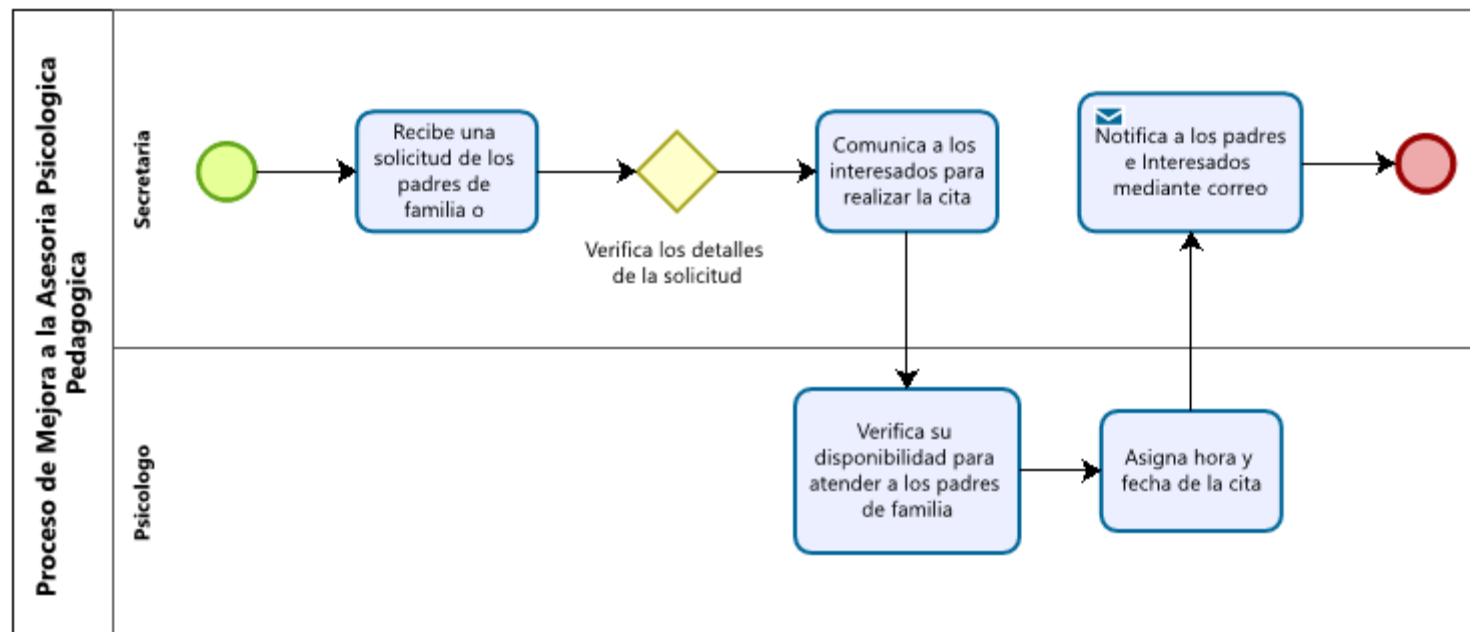
Proceso actual de pago de derecho de trámites, matrícula, actualmente este proceso se realiza manualmente en la misma institución. Por lo cual las boletas son manuales digitalizadas.



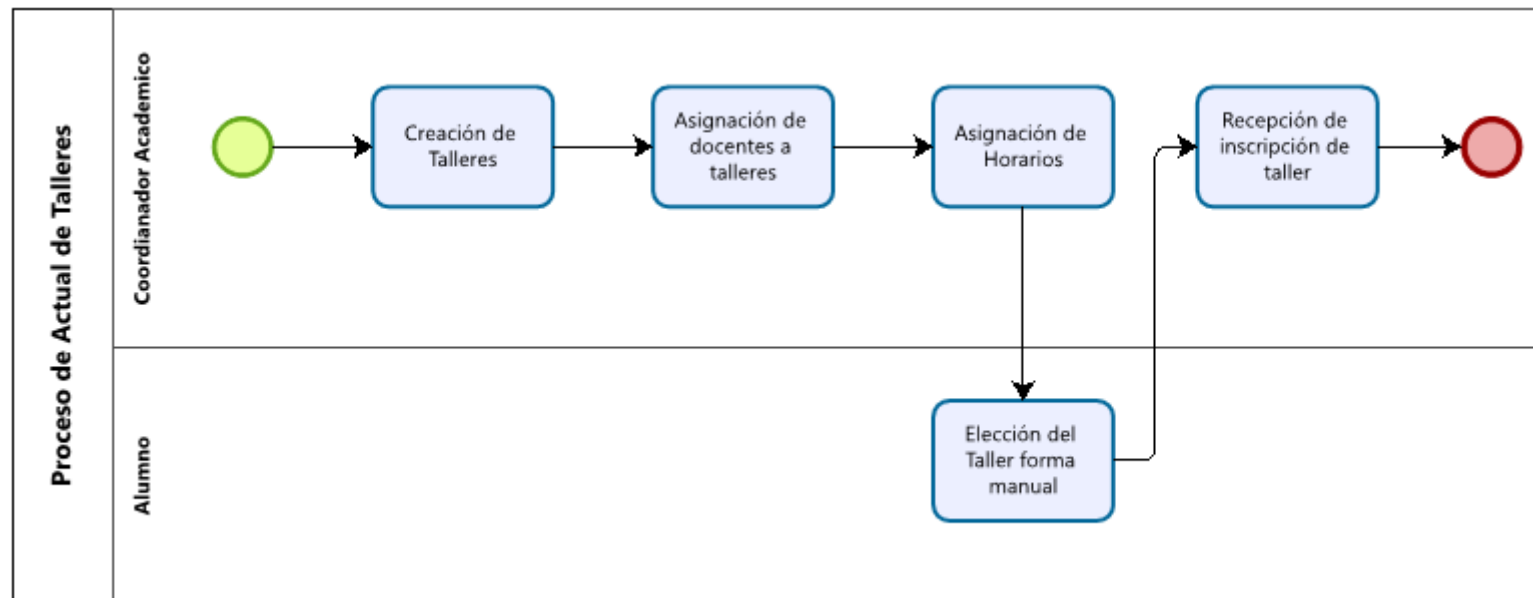
En este proceso de mejora aumentamos el sistema de notificación a los padres de familia, de la notificación de deudas pendientes como de pago por medios de transferencias con diversos bancos facilitando al padre de familia realizar los diversos pagos. Y siendo verificados por la secretaria mediante el sistema de notificaciones de pago. Asimismo, se emitirá los recibos de pago a los padres de familia por medio digital.



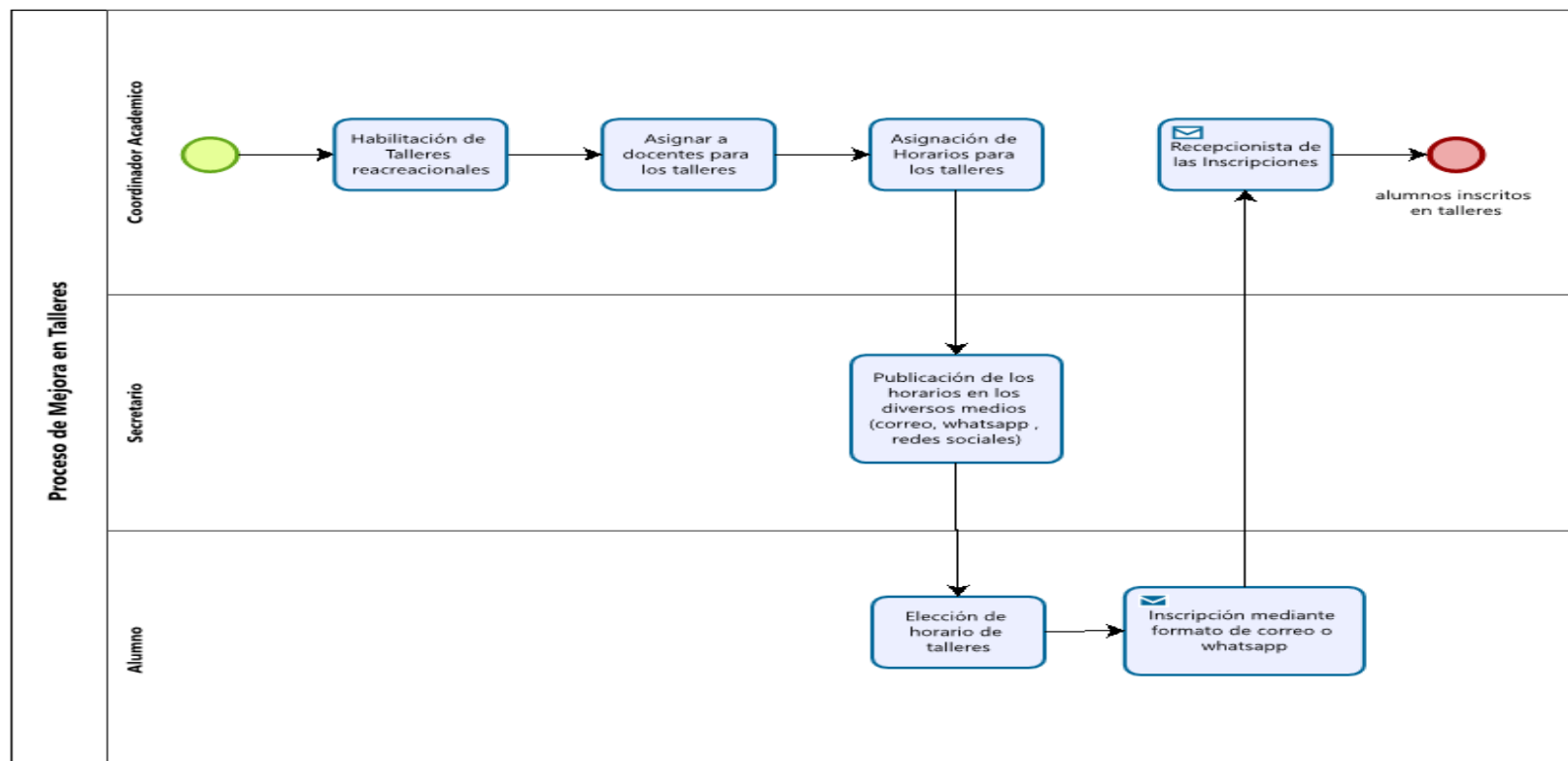
En este proceso actual las citas para una asesoría psicológica, al pasar por la secretaria esta consulta con el área de psicología pedagógica para saber la fecha y hora, y ser informado a los padres de familia en la agenda del alumno.



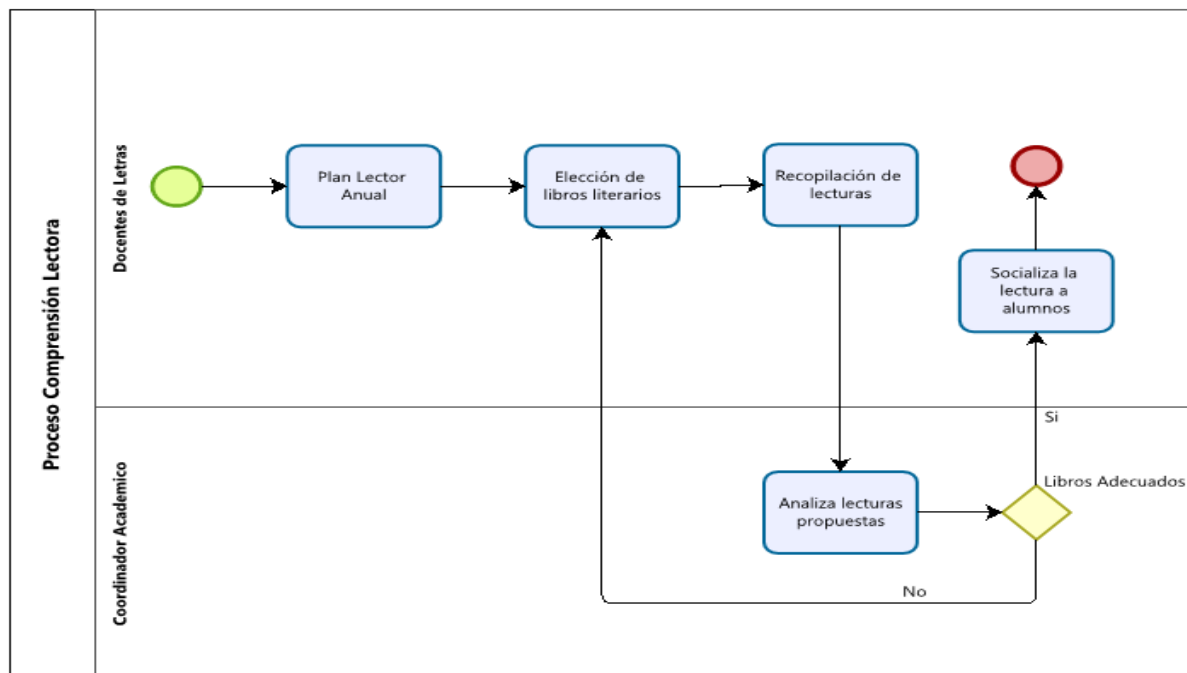
En este proceso la mejora será la realización de la asesoría psicológica pedagógica, y la notificación para la cita por medios digitales como la reunión por zoom, dando privacidad a los interesados y confidencialidad.



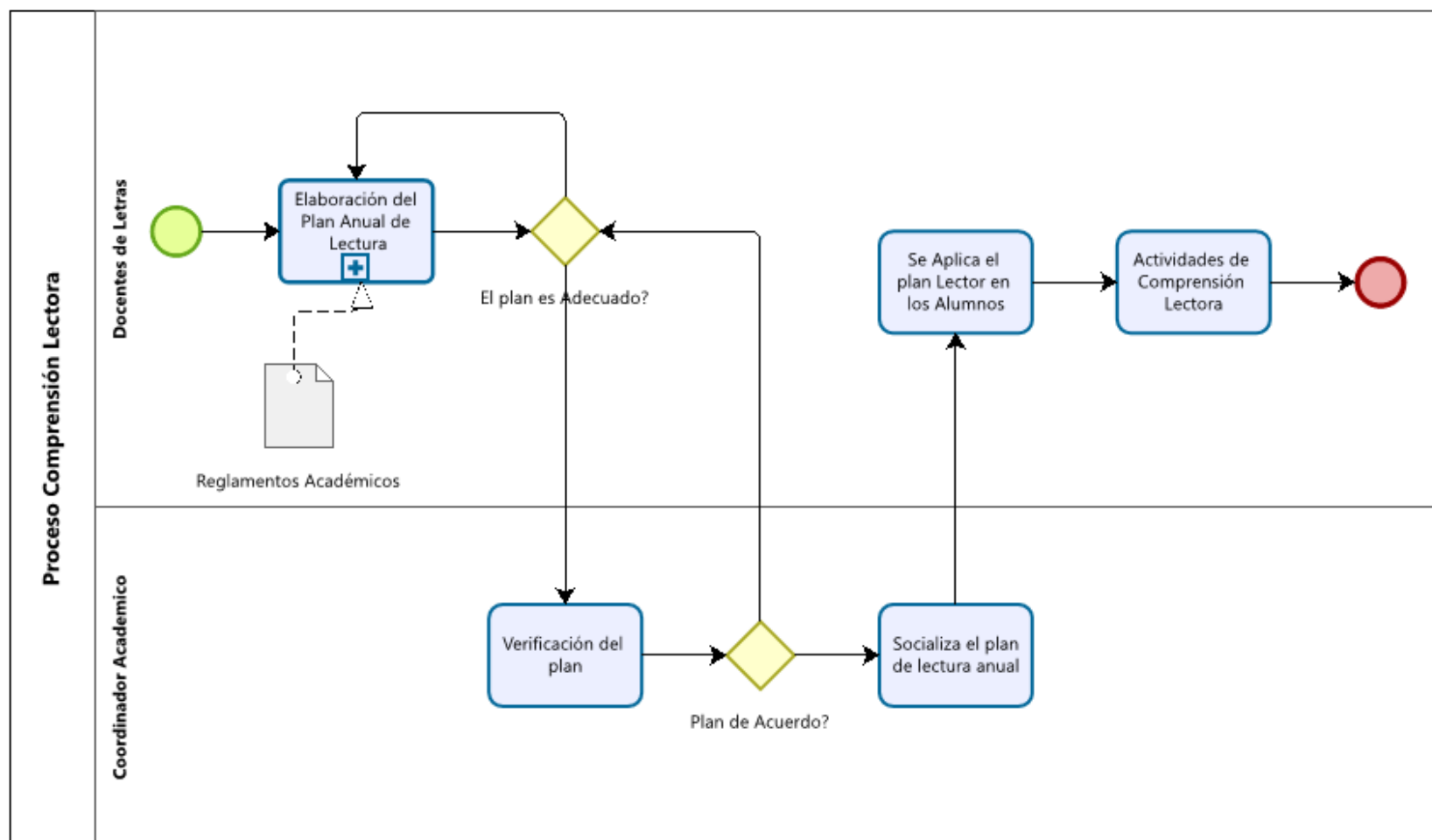
La institución a inicio de cada año escolar, busca tener diversos talleres donde el alumno se pueda desenvolver al alumno pero este proceso se realiza manualmente sin tener en cuenta los límites que deben tener cada taller.



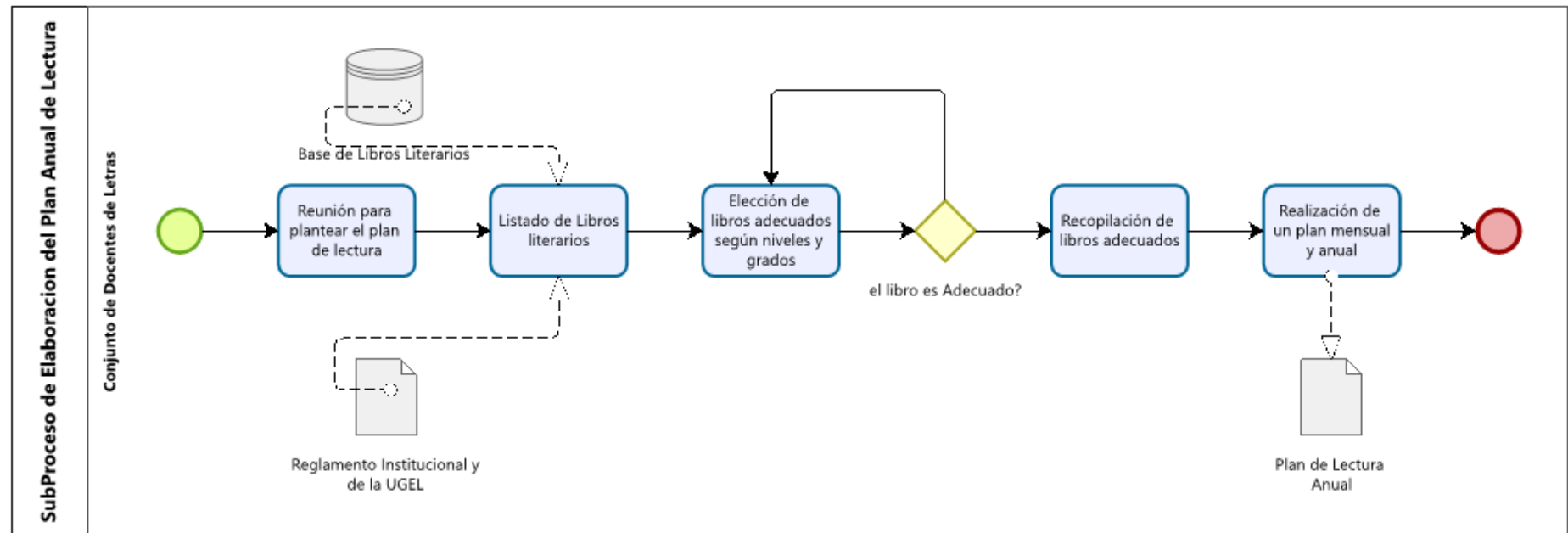
En este proceso para la habilitación de talleres como para la inscripción nos basaremos en la actualización por medios digitales, donde el alumno por este medio podrá ver los diversos horarios y así elegir a su conveniencia que talleres le gustaría llevar, sin necesidad de ir al colegio a elegir o hacerlo de manera manual.



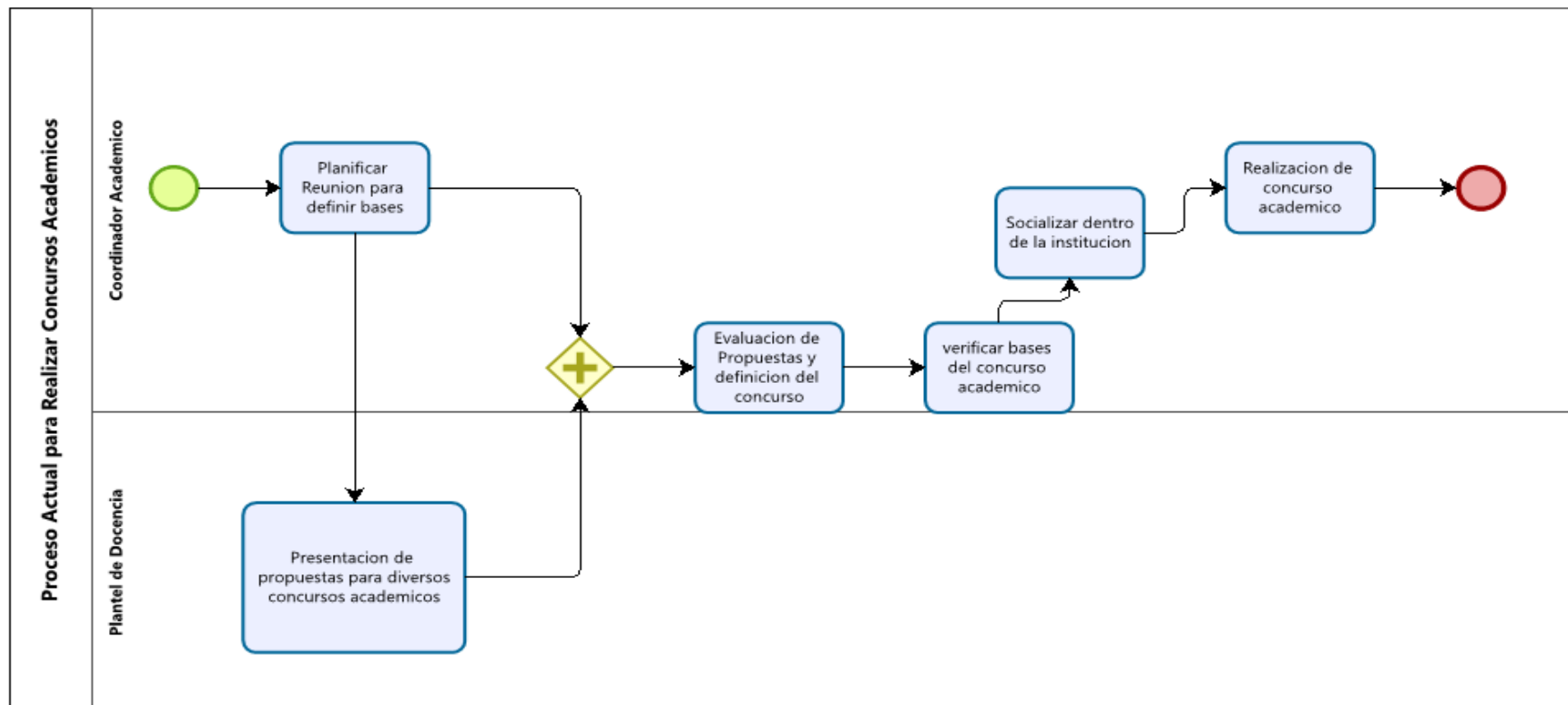
En este proceso como podemos observar al plan lector anual tiene deficiencia en cuanto a los procesos de elección ya que sólo se pueden basar en algunos libros los cuales muchas veces a los estudiantes puede resultarlos repetitivos.



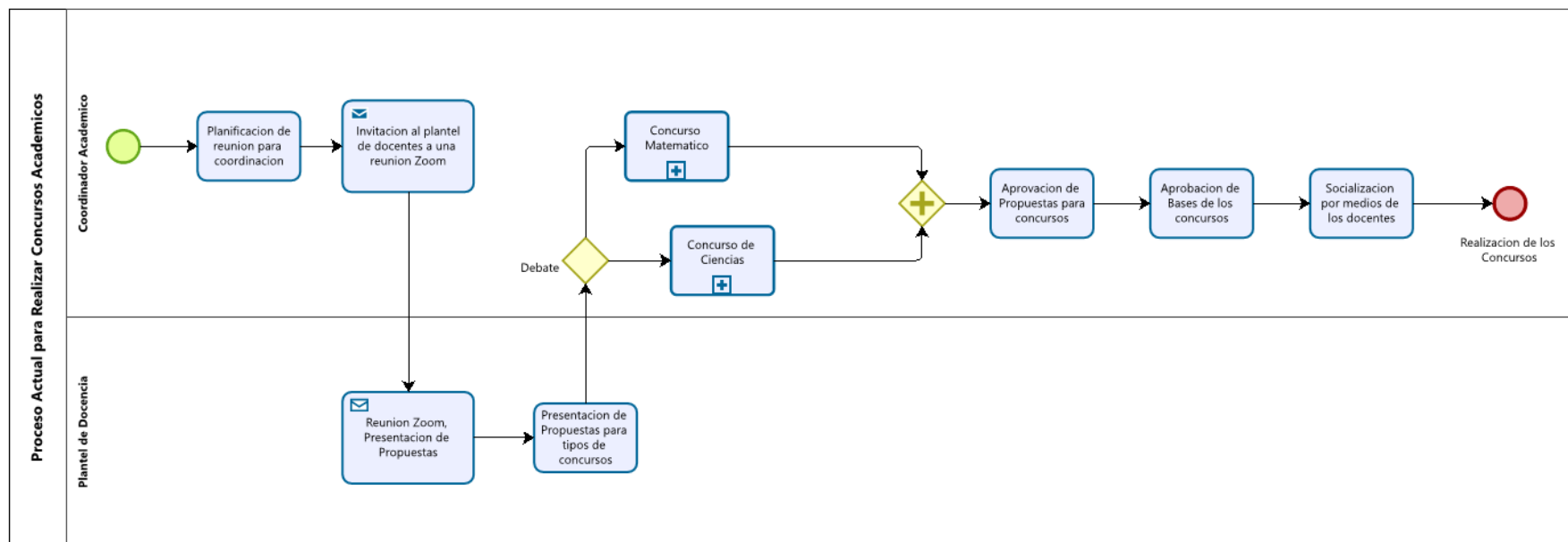
Para la mejora de proceso se modificó la creación y elaboración del plan anual de comprensión lectora aplicando diversos libros.

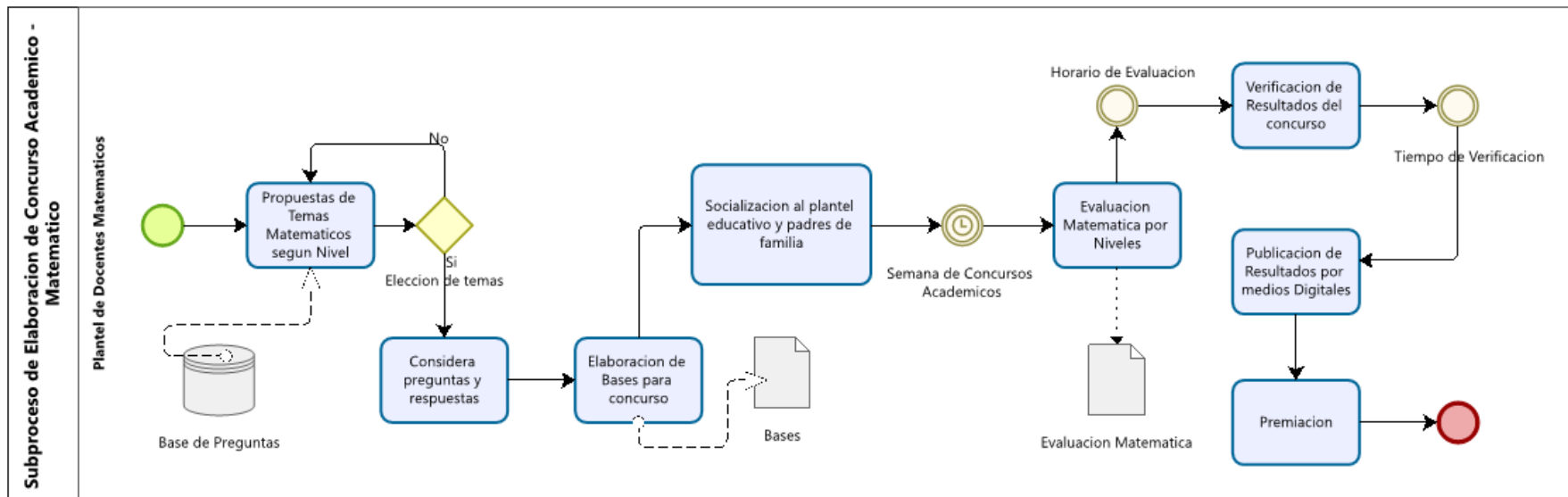


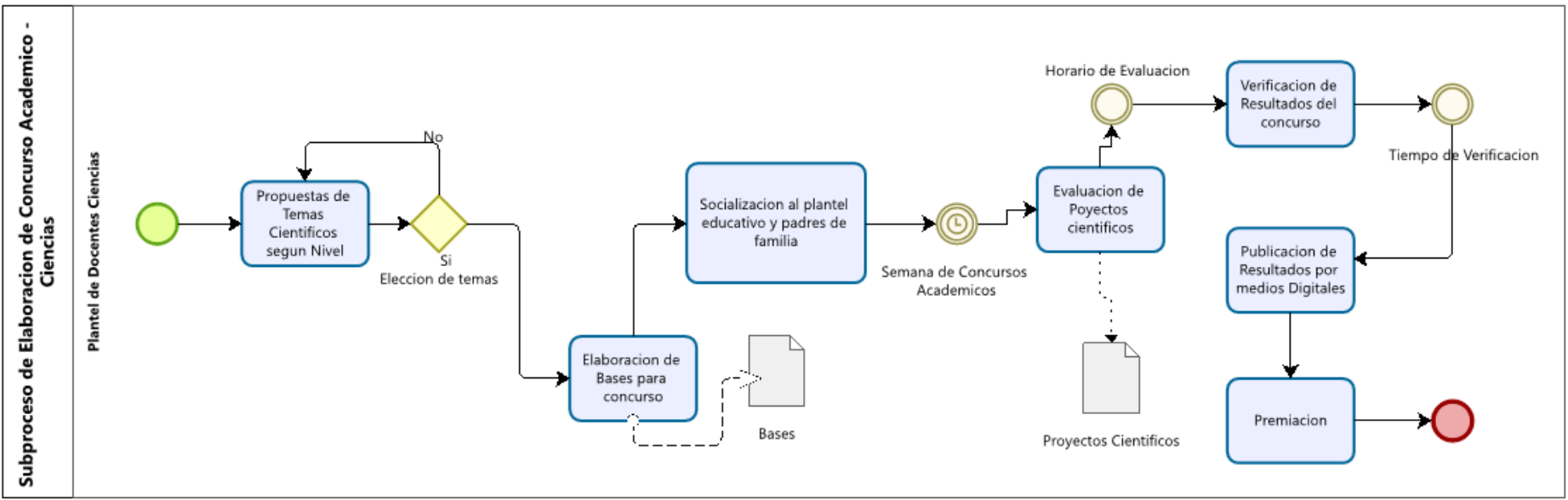
Para la elaboración del plan anual de comprensión lectora se aumentará como base de los diversos tipos de libros literarios donde se pueda elegir y ser renovados mensualmente para poder llegar al alumno con diversos tipos de lecturas, teniendo en cuenta los reglamentos institucionales y reglamentos de la UGEL.



Para el proceso actual como podemos ver no se usa ningún tipo de tecnología o uso de TI, asimismo se realiza las coordinaciones de manera presencial, muchas veces con un tiempo limitado al personal asistente.







ANEXO 5

PROCESOS PRINCIPALES, DE APOYO Y AUXILIARES

PROCESO PRINCIPALES O PRIMARIOS
Proceso de matrícula
Proceso de organizacional
Proceso educativo a nivel primaria, secundaria
Proceso de administración económico
Proceso de verificación del rendimiento académico
PROCESOS DE APOYO
Proceso de trámite documentario (secretaria)
Proceso de imagen institucional
Procesos de asistencia administrativa
Proceso de rendimiento académico por salones
Proceso de matrícula o admisión
PROCESOS AUXILIARES O GESTIÓN
Procesos de Contabilidad
Proceso de Contratación de personal o RRHH
Proceso de logístico
Proceso de operacional
Proceso de asistencia
Proceso de administración de vacantes educativos

ANEXO 6

DOCUMENTACIÓN OFICIAL DE LA INSTITUCIÓN

