

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN

GESTION DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



Propuesta de mejora del proceso de matrícula Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac, Quito-2022

Trabajo de Investigación

para optar el Grado a Nombre de la Nación de:

Maestro en
Gestión de Tecnologías de la Información

Autores:

Bach. Tituaña Sangucho, Maritza Elizabeth

Bach. Mejía Hinojosa, Christian Hernan

Director:

Mtra. Vargas Fuentes, Julissa Alexandra

TACNA – PERÚ

2022

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

Contenido

Resumen	6
Introducción	7
1 CAPITULO I: ANTECEDENTES DE ESTUDIO	8
1.1 Título del Tema	8
1.2 Planteamiento del Problema	8
1.3 Objetivos de la Investigación	10
1.3.1 <i>Objetivo general.</i>	10
1.3.2 <i>Objetivos específicos.</i>	10
1.4 Metodología.....	11
1.4.1 <i>Tipo y diseño de investigación.</i>	11
1.4.2 <i>Población y muestra.</i>	11
1.4.3 <i>Técnicas e instrumentos.</i>	12
1.5 Justificación.....	13
1.5.1 <i>Justificación Teórica.</i>	13
1.5.2 <i>Justificación Metodológica.</i>	14
1.5.3 <i>Justificación Práctica.</i>	14
1.6 Principales definiciones.....	15
1.7 Alcances y limitaciones	16
1.7.1 <i>Cronograma</i>	17
2 CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Bases teóricas de las variables y/o tópicos Matricula.....	20
2.2 Análisis comparativo de las bases teóricas.....	23
2.3 Análisis crítico de las bases teóricas.....	24
3 CAPITULO III: MARCO REFERENCIAL	25
3.1 Reseña histórica.....	25
3.2 Filosofía organizacional	26
3.3 Diseño organizacional	28
3.4 Productos y/o servicios.....	29
3.5 Diagnóstico organizacional	31
4 CAPÍTULO IV: RESULTADOS	33
4.1 Marco metodológico.....	33
4.1 Recolección de información	33
4.1.1 <i>Procesamiento y Análisis de Datos</i>	33
4.2 Diagnóstico.....	48
4.2.1 <i>Inventario de subprocesos</i>	49
4.2.2 <i>Modelado</i>	49

4.3	Propuesta de mejora.....	52
4.3.1	<i>Técnica Eliminación burocracia</i>	53
4.3.2	<i>Técnica de valor agregado</i>	54
4.3.3	<i>Duplicidad</i>	56
4.3.4	<i>Simplificación de procesos</i>	57
4.4	Mecanismos de control.....	60
4.5	Mecanismos de implementación (Presupuesto u otros)	65
5	SUGERENCIAS	68
6	CONCLUSIONES	69
7	BIBLIOGRAFÍA.....	70

Índice de Figuras

Figura 1 Árbol Organizacional.....	17
Figura 2 Datos estadísticos.....	19
Figura 3 Módulos de accesos al sistema	22
Figura 4 Diseño Organizacional.....	28
Figura 5 Carreras que ofrece la institución	30
Figura 6 Análisis FODA	31
Figura 7 Matrícula eficiente	36
Figura 8 Atención al estudiante.....	36
Figura 9 Existencia de riesgo	38
Figura 10 Pérdida de Información.....	39
Figura 11 Inconsistencia de datos	40
Figura 12 Pérdida de tiempo	41
Figura 13 Varios Procesos	42
Figura 14 Soporte Técnico	43
Figura 15 Pérdida de información en la matrícula	44
Figura 16 Mejora en el proceso de matriculación	45
Figura 17 Información duplicada	46
Figura 18 Diagrama de Proceso de Matriculación	50
Figura 19 Proceso de elaboración de matrices	51
Figura 20 Aceptación de materias	52

Índice de Tablas

Tabla 1 Matrícula Eficiente.....	35
Tabla 2 Atención al Estudiante	36
Tabla 3 Existencia de riesgo.....	37
Tabla 4 Pérdida de Información	38
Tabla 5 Inconsistencia de datos.....	39
Tabla 6 Pérdida de tiempo.....	40
Tabla 7 Pérdida de tiempo.....	41
Tabla 8 Soporte Técnico.....	42
Tabla 9 Pérdida de información en la matrícula.....	43
Tabla 10 Mejora en el proceso de matriculación	44
Tabla 11 Información duplicada.....	45
Tabla 12 Tabla de tareas.....	55
Tabla 13 Simplificación de procesos.....	58
Tabla 14 Indicador cuantitativo de matrículas sin éxito.....	64
Tabla 15 Cálculos de costo.....	65
Tabla 16 Cronograma de implantación de la propuesta	67

Resumen

La mejora en los procesos dentro de cualquier empresa, institución educativa o negocio, permite a las mismas estar a la vanguardia y ser competitiva, logrando que los clientes o estudiantes obtengan lo que necesitan y de esta manera obtener ganancias o por parte de las instituciones educativas asegurar una educación de calidad.

En el caso del Instituto tecnológico de turismo y patrimonio Yavirac, el estado ha invertido recursos con la finalidad de brindar a los bachilleres y futuros profesionales la oportunidad de tener un título que les permita salir a delante, por medio de una educación de calidad.

Todos los procesos realizados desde el área administrativa están asociados a las tareas de matriculación, y en su momento fue complicado entender el objetivo para una automatización y mejora del proceso, en especial desde el punto del sistema de información que se utiliza en la actualidad (IGNUG).

Desde el punto de vista de BPM (Business Process Management), los sistemas Informáticos ayudan en gran manera a los procesos y a la automatización de los mismos. Es así que los procesos deben ser analizados y adaptados a los nuevos entornos, para que de esta forma sean más eficientes.

En este proyecto se analiza, investiga y documenta el proceso de matrícula del ITS (Instituto tecnológico superior), mismos que son gestionados por el área administrativa de la institución con la ayuda del personal docente.

En la presente propuesta se plantea la mejora de los subprocesos que nacen del proceso de matriculación del instituto.

Introducción

El Instituto Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac, es un instituto público que debe cubrir las necesidades del alumnado, en las diferentes áreas que posee, ya que estos son la razón de ser de la institución.

El área administrativa de la institución es quien mantiene el primer contacto con los nuevos estudiantes que postulan para una carrera en el instituto, y tiene la obligación de validar la documentación, generar las matrices necesarias para la matriculación tanto de alumnos nuevo, como antiguos, además es la encargada de registro de títulos de los estudiantes que terminan su respectiva carrera.

El área administrativa no tiene definido claramente el proceso de matriculación, ocasionando tareas repetitivas que provocan demora al momento de matriculación y datos erróneos.

La mejora de procesos se obtiene a través del análisis de eficiencia, eficacia y adaptabilidad por lo que este proyecto pretende analizar, describir las áreas y procesos que intervienen directamente a la inscripción y matriculación de los estudiantes al inicio de cada periodo, con la finalidad de mejorar la relación instituto – estudiante.

Se espera que al finalizar el estudio se tenga información que sustente las mejoras que deben realizarse para obtener un proceso de matriculación eficiente y eficaz.

1 CAPITULO I: ANTECEDENTES DE ESTUDIO

1.1 Título del Tema

Propuesta de un plan de mejora del proceso de matriculación del Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio YAVIRAC.

1.2 Planteamiento del Problema

El Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac en la actualidad es una institución pública, cuya razón de ser es la educación superior técnica y tecnológica, en la actualidad cuenta con las carreras de Guía Nacional de Turismo, Desarrollo de Software, Arte Culinario, Diseño de Modas, Marketing, todas estas carreras tienen alrededor de 1500 alumnos, actualmente cuenta con un sistema de matrículas llamado IGNUG, mismo que ha sido desarrollado por docentes y alumnos de la carrera de Desarrollo de Software, esto ha dado como resultado que el proceso de matrículas tenga muchas falencias, mismas que ocasionan que se realice en un 50% de forma manual.

El proceso hoy en día se lo está llevando a cabo de la siguiente manera, cada coordinador de carrera al inicio del semestre, realizan algunos procesos manuales como elaborar matrices de los estudiantes con la información personal para que estos puedan matricularse, los estudiantes deben ir al instituto a realizar el proceso de matrícula en el cual llenan un formulario con información personal y del semestre al cual se están matriculando, después un docente deben revisar el formulario llenado por el estudiante y de existir algún error en la información de los estudiantes deben de comunicarse con el docente asignado para ingresar a la base datos y haga el cambio de manera manual, una vez que el formulario del estudiante está bien, el estudiante debe ingresar al sistema y descargar su solicitud de matrícula la misma que contiene información del nivel, jornada, paralelo y materias del semestre al cual

el estudiante está accediendo, igualmente esta solicitud debe ser revisada por un docente y de ser el caso y existiese algún error en la información debe comunicarse con el docente asignado para que haga el cambio en la base de datos, una vez que estos dos procesos; el formulario y la solicitud de matrícula estén bien, el estudiante debe subir estos dos documentos firmados y escaneados conjuntamente con la cedula, título de bachiller y otros documentos a un formulario de google drive, luego la secretaria revisa que todo esté en orden y procede a realizar la matriculación del estudiante, si existe algún inconveniente debe coordinar para que se corrija la información con el docente encargado, a pesar de contar con características muy útiles al momento de la matriculación.

La falta de coordinación y recursos en el desarrollo y pruebas al sistema ha ocasionado que al inicio de cada semestre se presenten graves problemas de pérdida y errores en la información almacenada en la base de datos, problemas al sacar reportes de los matriculados, también cabe recalcar que no se cuenta con información histórica de los estudiantes, y eso provoca un problema ya que si el estudiante requiere de su récord para poderse graduar se debe sacar un reporte desde la base de datos y elaborar el récord de manera manual en una matriz de Excel, y esa entregar al estudiante.

Todo lo expuesto anteriormente viene ocasionando como ya indicamos, diferentes problemas como pérdida de tiempo e información además de subutilización de recursos tanto tecnológico como humano, debido a que, para poder realizar reportes se ve en la necesidad de usar el tiempo de los docentes para estos procesos, mismos que con un proceso sistemático y controlado se podría realizar de manera automática y sin errores.

Es por esto que el mejoramiento del proceso de matrícula y lo que esto acarrea será de gran utilidad para poder rendir cuentas y cumplir con toda documentación que soliciten las entidades de control de la educación superior en el Ecuador como son SENECHYT, CACES.

Analizando la situación actual que se está viviendo dentro de la institución a futuro el no corregir este proceso de MATRICULACION va a provocar que los problemas vayan

afectando a la estabilidad académica es decir que algunos estudiantes se quejen por la pésima atención y demora en entrega de información o peor aún que haya alguna inconsistencia al momento de entregar la información al estudiante, así como también puede pasar que dentro de la entrega de reportes a la SENESCTY exista algún error, mismo que podría acarrear algún tipo de sanción, ya que con la información que se le entrega ellos verifican si un estudiante, pierde o no la gratuidad y según eso si debe pagar algún valor o pagar la segunda o tercera matrícula de alguna materia. (Consejo de Educación Superior, 2019)

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general.

“DISEÑAR UN PLAN DE MEJORA DEL PROCESO DE MATRICULA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE TURISMO Y PATRIMONIO YAVURAC”.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Analizar los procesos actuales de matriculación en el área administrativa y académica del Instituto Tecnológico De Turismo Y Patrimonio Yavirac.
- Identificar los principales problemas encontrados en el flujo del proceso de matriculación del instituto del Instituto Tecnológico De Turismo Y Patrimonio Yavirac
- Dar a conocer la propuesta para mejorar el proceso de matriculación de los estudiantes.
- Realizar un análisis costo / beneficio que justifique la implementación de la propuesta a desarrollar dentro de la institución.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo y diseño de investigación.

La presente propuesta de mejora tendrá un enfoque de Investigación Bibliográfica- Documental, Investigación Aplicada e Investigación de Campo ya que se van a ir adquiriendo nuevos conocimientos que ayudaran a resolver problemas, logrando así mejorar los procesos.

- Investigación de Campo

“Porque”: Con la utilización de dicha investigación se podrán obtener datos reales de los diferentes procesos que se ejecutan dentro del departamento de TIC (campo), en especial de los procesos de matrícula.

- Investigación Bibliográfica – Documental

“Porque”: Se escogió la siguiente investigación ya que se utilizarán varios manuales, libros, revistas, páginas de internet, monografías, bibliotecas virtuales entre otros, que brindarán un aporte vital al análisis de cómo mejorar un software en cuanto al manejo de sus procesos.

- Investigación Aplicada “Porque”: Se considera aplicar la siguiente investigación con la finalidad de emplear todos y cada uno de los conocimientos adquiridos dentro de los módulos que conforman la Maestría.

1.4.2 Población y muestra.

Población: Toda la comunidad del Instituto Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac que manejen los procesos de matriculación, ya que esto se maneja cada semestre. La institución cuenta con noventa y nueve docentes, un rector y un vicerrector, dando una totalidad del tamaño de la población de ciento un personas por ende la población es finita.

Muestra: Se escogerá como muestra representativa al señor rector, dos personas del personal admirativo, dos personas del departamento de TIC y tres docentes, ya que en la actualidad cada uno de ellos conocen del proceso y manejan el sistema cada semestre.

Unidad de Análisis: Para siguiente proceso de investigación se trabajará con una población integrada por el señor rector, personal administrativo, personal de departamento de TIC y docentes de la institución.

1.4.3 Técnicas e instrumentos.

Técnicas

Entrevista: Con esta herramienta nos permitirá realizar una interrelación o un dialogo bien planificado entre personas como lo son el entrevistador y el entrevistado. Se plantea aplicar al personal administrativo y de TIC con la finalidad de obtener información específica y determinar las causas de los problemas que se generan dentro del proceso. (Caro, 2021).

Cuestionario y encuestas: son técnicas que se plantean un listado de preguntas cerradas para lograr alcanzar datos puntuales. Se aplicará al personal docente ya que es una gran cantidad de personas que ayudan de una u otra manera a sobrellevar el proceso, con el fin de obtener información clara y precisa de un número determinado de personas. (Caro, 2021)

Observaciones: con esta técnica se podrá observar el fenómeno que se desea analizar, se aplicará a toda la población del instituto en el momento que esté realizando los procesos de matriculación, logrando obtener una información cualitativa o cuantitativa dependiendo de la naturaleza en la que se esté realizando. (Caro, 2021)

Instrumentos

Instrumento 1: como se mencionó en la técnica 1 se utilizarán las entrevistas, herramienta que ayudará a obtener información específicamente de cómo y cuándo se produce el problema, está puede realizarse vía telefónica, de manera virtual utilizando alguna herramienta tecnológica o personalmente.

Se configurará de manera personal dentro de la institución utilizando preguntas previamente definidas y se limitan estrictamente a ellas.

Instrumento 2: como se mencionó en la técnica 2, se determinó que se va a recurrir a los cuestionarios y encuestas, las cuales nos van a permitir plantear un listado de preguntas cerradas, logrando obtener datos precisos sobre los procesos.

Se configurará utilizando el internet mediante el envío de correos masivos a los docentes de la institución.

Instrumento 3: Como técnica 3 se utilizará las observaciones de forma cualitativa que nos permitirá analizar detenidamente del manejo de los procesos dentro del sistema y sus comportamientos, ya que en su mayoría se observa la comunicación no verbal.

Se configurará para aplicarla en cualquier momento que la población antes mencionada este haciendo del proceso de matriculación.

Tratamiento y procesamiento de la información

Para el tratamiento y procesamiento de la información se aplicará las técnicas e instrumentos antes mencionados para lo cual se desarrollará el siguiente procedimiento.

Elaboración y preparación de los instrumentos de recolección de datos (entrevistas, cuestionarios y observación).

Aplicación de los instrumentos.

Análisis de los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos antes mencionados. El tipo de estadística que se aplicará será la descriptiva que nos permitirá utilizar métodos numéricos y gráficos (pastel o barra) para poder analizar una serie de datos y la vez poder formular una hipótesis comprensiva del fenómeno que se está estudiando.

El software más indicado y fácil de usar para poder representar determinada información es Microsoft Excel 2019.

1.5 Justificación

1.5.1 Justificación Teórica.

La presente propuesta busca, mediante la aplicación de la teoría y los conceptos de

Modelado de Procesos en BPMN y Planificación Estratégica Mediante Arquitectura Empresarial.

Con el modelo de los procesos se analizará e identificará los distintos flujos de las actividades que forman parte del proceso de matriculación, dentro del sistema para posteriormente, poder rediseñarlos y tratar de visualizar su optimización mediante la generación de modelos y con utilización de la planificación estratégica se pretende tener una excelencia operativa mediante la optimización de procesos, datos y recursos para que la institución cumpla sus metas y objetivos, brindando un mejor servicio con eficiencia y calidad a la comunidad educativa.(Cevallos Tito et al., 2018) Ello permitirá al investigador contrastar los diferentes conceptos antes mencionados en una realidad concreta dentro de la institución.

1.5.2 Justificación Metodológica.

Con la finalidad de cumplir los objetivos de estudio, se ha implementado un proceso metodológico, ordenado y sistematizado, se implementaron técnicas de investigación de campo en la cual se dará uso a encuestas y posteriormente se analizará, se procesará la información obtenida para identificar los hechos que afectan a los procesos en cuestión. Con ello se pretende conocer el grado de afectación de los problemas en el proceso de matriculación.(Quintana y Montgomery, 2006)

1.5.3 Justificación Práctica.

En la actualidad las entidades públicas deben establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de matriculación que ayuden a mejorar continuamente, es por eso que la aplicación práctica de la mejora de procesos dentro de la propuesta de mejora será de gran importancia dentro de la institución, ya que se requiere lograr un cambio dentro de los procesos que se llevan a cabo en la actualidad.

Esta investigación se realiza con la finalidad de poder mejorar el nivel de desempeño del

personal administrativo y académico que influye en el proceso de matriculación de los alumnos del Instituto Superior Tecnológico Yavirac.

1.6 Principales definiciones

Presentar el significado que tiene para el trabajo de investigación/tesis de la(s) variable(s) y/o tópicos clave de estudio contenidos en el título del tema.

SENESCYT: Conocida como secretaria nacional de educación superior, encargada de regular la calidad de la educación superior en el ECUADOR.

CASES: El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior es el organismo encargado de planificar, coordinar y ejercer las actividades del proceso de evaluación, acreditación, clasificación académica y aseguramiento de la calidad de la educación superior.

Gestión de Proyectos: La gestión de proyectos ayuda con el proceso de planificar y dirigir con éxito el inicio y fin del desarrollo de un proyecto determinado aplicando metodologías para así sacar el producto final.

Sistema Integrado: Un sistema integrado como su nombre lo dice sirve para integrar la gestión de la información dentro de una institución o empresa para poder garantizar la calidad y eficacia del ambiente laboral al momento de realizar los procesos del negocio.

Matriculación: También definida como proceso de matrícula, el cual consiste en llenar un formulario de inscripción con información de un estudiante con el fin de entrar a ser parte de una institución educativa, y de esta manera la institución educativa lleva un control estadístico sobre la población educativa, cada institución tiene sus propios criterios a la hora de matricular a un estudiante.

Formulario de inscripción: Estos formularios contienen diferentes campos que incluyen desde información básica de una persona que pueden ser los nombres, apellidos, fecha de nacimiento, números de contacto, dirección, títulos obtenidos, nivel de estudio, hasta

campos que solamente algunas personas pueden llenar como si tiene becas, si tiene discapacidad o no y el % de discapacidad, es decir existen campos obligatorios de llenar y otros campos no obligatorios.

Docentes: El docente es aquel que ejerce la labor de enseñar, además todo lo relacionado con la enseñanza, dentro de la instrucción primaria, secundaria o universitaria, el docente se caracteriza por su capacidad de transmitir conocimiento.

Distributivo docente: Este distributivo docente es el que permite reunir todas las actividades que realizan los docentes dentro de la institución en lo que corresponde a su planificación o seguimiento y generación de reportes de acuerdo con los reglamentos: “Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e Investigador del sistema de educación superior” y “Reglamento de régimen académico”.

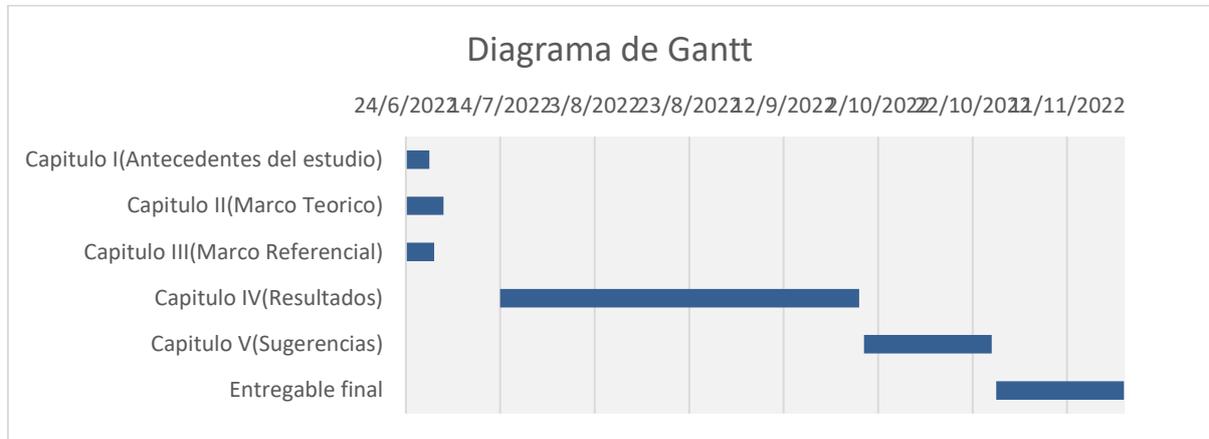
1.7 Alcances y limitaciones

El presente estudio está limitado al proceso de matriculación para el instituto Tecnológico Superior de Turismo y Patrimonio YAVIRAC. En el cual se realizará la diagramación y posterior análisis para determinar los subprocesos que más problema ocasionan a la institución y que son susceptibles a mejoras.

La propuesta de mejora está enfocada al proceso de matriculación, dentro del cual se incluye como subprocesos como carga manual de matriculados para nuevo periodo, cabe indicar que el subproceso mencionado afecta directamente al proceso de matriculación por lo que es importante pulir estos con la finalidad de lograr la mejora que se plantea.

1.7.1 Cronograma

Figura 1
Árbol Organizacional



Nota: Diagrama de Gantt del proyecto Propuesta de un plan de mejora del proceso de matriculación del Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio YAVIRAC.

2 CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

La educación según la constitución ecuatoriana es un derecho que debe ser brindado gratuitamente y obligatoria a toda la población. La institución superior cualquiera que esta sea deben brindar la garantía.

En el Ecuador el acceso a las instituciones de educación superior es administrado por el estado, siendo la metodología de ingreso la toma de un examen denominado Transformar, mismo que media las capacidades tanto académicas como psicológicas del interesado, teniendo una gran demanda, mismas que se aglutinaban en las universidades mas reconocidas del país, dejando a los institutos superiores como segunda opción para los postulantes. (Carpio et al., 2018)

Este método de acceso, a diferencia de los que se esperaba, puede ocasionar una fuente de discriminación para aquellos alumnos que no tienen los conocimientos para aprobar, por lo que necesitaran de un apoyo extracurricular mismo que recae con un costo para las familias del postulante, ocasionando un problema en el acceso a la educación superior por parte de la población de bajos recursos.(Zambrano Ramírez, 2016)

Es necesario entender el papel del gobierno en todo el proceso de educación superior, debido a las causas de la presente investigación dejaremos un poco de lado la parte académica, para centrarnos en la parte operativa, misma que es el problema al cual se desea dar una solución de acuerdo a las limitaciones que se nos presentan.

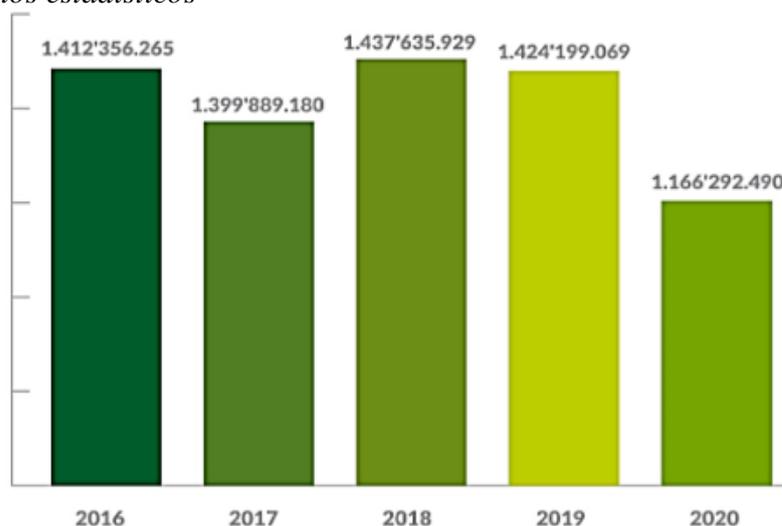
El sistema educativo superior en el Ecuador ha sufrido algunos cambios al largo del tiempo, especialmente en lo que respecta a organización, estrategias y correcto uso de los recursos, además que se han realizado grandes inversiones en especial en los periodos de 2013 a 2017 en el gobierno del Eco. Rafael Correa, basados en el plan del buen vivir, dando un impulso a nivel primario, secundario y superior.

Debido a que la educación tiene una relación directa con la economía de un país, desafortunadamente en los últimos años y a diferentes circunstancias como un gasto público que no se ha podido solventar, la pandemia de COVID-19, y en el último mes la guerra entre Ucrania y Rusia, han ocasionado que se reduzca en 6,22% la inversión del estado en la educación superior.

La gestión de la calidad en los institutos superiores del país es una necesidad y un reto a cumplir en la actualidad, todas las funciones que abarcan en el entorno educativo tales como: programas académicos, personal docente, estudiantes, investigación, vinculación con la sociedad y otros deben lograr la satisfacción de todas las partes involucradas.

Como podemos visualizar en la figura 1 el presupuesto para la educación desde el año 2016 hasta el 2020 ha ido decayendo provocando que las instituciones de educación superior tengan inconvenientes en la capacidad de ejecución y administración de las mismas, ocasionando que no se pueda brindar un buen servicio administrativo a los estudiantes y docentes.

Figura 2
Datos estadísticos



Nota: La imagen describe que es un sistema ERP

Las instituciones de educación superior no solo deben ser eficaces sino alcanzar la eficiencia, es decir obtener los resultados deseados con el mínimo de recurso e insumos (Pizarro Chávez, 2021).

2.1 Bases teóricas de las variables y/o tópicos Matrícula

La calidad en la educación viene a ser un término relativo, ya que muchas veces depende de quien la invoca, o del lado del cual se encuentra, es por esto que la calidad es un término que conlleva los valores propios del usuario. (Luis Eduardo & Espinoza, 2008)

La necesidad es cumplir con los objetivos, para medir la calidad, pero esto en ocasiones se vuelve dificultoso por diferentes razones, he ahí la importancia de la utilización y el diseño de sistemas de gestión de calidad, e ir adecuándolos a la necesidad de los clientes.

El proceso administrativo es una secuencia de pasos donde los colaboradores de la empresa ponen en práctica todos sus conocimientos empleando varias estrategias.

En el caso de proceso de matrícula es el acto administrativo en el cual la institución, toma el reto de formar en el aspecto científico y humanista a todo su alumnado, al mismo tiempo los estudiantes adquieren la obligación de participar y cumplir con las disposiciones contenidas en el reglamento institucional. En la matrícula el postulante firma y acepta un lazo contractual con el instituto y de esta forma pasar a ser un alumno regular dentro de la institución, para poder aplicar a este contrato llamado matrícula todo alumno debe cumplir con ciertos parámetros que son:

- Competir con varios postulantes para la obtención de un cupo
- Postular a uno de los cupos en las diferentes carreras de la institución.
- Manifestar el deseo de formar parte de la institución de forma tangible para lo

cual se solicita la firma de formalización.

El proceso de matriculación está formado por dos etapas matrícula extraordinaria y matrícula ordinaria.

La matrícula ordinaria es la que se realiza dentro del inicio de las fechas indicadas en el calendario académico dispuesto por la entidad controladora de la educación superior del Ecuador SENECYT.

La matrícula extraordinaria se realiza fuera de las fechas dispuestas por el SENECYT, pero no incurren en pagos adicionales.

Sistemas de información.

Existe un conjunto de problemáticas que se asocian a las IES como son realización de planes académicos, administración de aulas, matriculación, contratación de docentes, compra de equipos y software informático mismas que se tratan de abordar desde diferentes puntos de vista.

Los sistemas de información han apoyado a las diferentes instituciones educativas, encargadas de almacenar, procesar, analizar y distribuir información de manera concreta. Ayudando en el control y coordinación de procesos, para la obtención de un correcto análisis de problemas y toma de futuras decisiones, que eviten fallos a futuro.

En el mercado actual existen varias opciones de herramientas, conocidas como sistemas de gestión, las cuales cuentan con diversas alternativas.

- Aplicaciones básicas de gestión
- Suite de gestión
- Sistema Integrado

A continuación, daremos un pequeño detalle de cada una de las alternativas y como ayudan en la gestión de las instituciones de educación superior.

Las aplicaciones básicas de gestión abarcan un rango de funcionalidades básicas dentro del negocio, funcionan individualmente sin integrarse a otros sistemas.

Las suites de gestión en cambio cubren varias áreas del negocio y permiten el intercambio y compartición de datos. Cada programa funciona individualmente, pero a

diferencia de las aplicaciones básicas de gestión pueden intercambiar datos entre varias aplicaciones.

Los sistemas de gestión integrados permiten tener el control de casi todas las áreas de la empresa en una sola solución informática, entre los más conocidos tenemos los ERP (Recursos empresariales de planificación), CRM (Gestión de relación con clientes) y SCM (Supply Chain Management). (López 2013)

Para la implementación de un sistema de gestión, se debe tomar en cuenta varios puntos, entre los más importantes está el valor a pagar, aunque los sistemas de gestión básicos en ocasiones son gratuitos y relativamente baratos, se debe primero realizar un estudio para ver cuál de los sistemas de gestión se acoplan a él Core del negocio.

En general el mejor sistema de gestión son los integrados, ya que están enfocados a empresas grandes y que permiten cubrir cada uno de los procesos del negocio, en educación encontramos sistemas de gestión que permiten contratar módulos como software administrativo, y de gestión estudiantil, control de presupuestos, contabilidad, expedientes de estudiantes, planta docente, servicios académicos, servicio social y titulación.

Figura 3
Módulos de accesos al sistema



Nota: La imagen describe que es un sistema ERP

En la actualidad la mayoría de instituciones educativas del país no poseen un sistema que abarque todas o por lo menos la mayoría de actividades de las diferentes áreas dentro de la

institución, por lo que afecta en el desenvolvimiento en diferentes aspectos. Por lo que el gobierno a puesto en marcha la creación e implementación de un sistema de integrado de interfaz amigable, para las diferentes barreras de información entre sistemas ya no existan, este sistema tendrá el nombre de SIGA, cuya finalidad es unir todos estos elementos de forma complementaria e integra.(Meza & Lucas, 2012)

2.2 Análisis comparativo de las bases teóricas.

Los departamentos que realizan actividades administrativas, consumen mucho tiempo a las personas que trabajan en estas áreas. Y en las instituciones públicas del sistema educativo ecuatoriano la falta de presupuesto a ocasionando que no se cuente con el suficiente personal para cubrir estas áreas.

Entre las actividades que se realiza en estas áreas son:

- Servicio social
- Gestión de proyectos de investigación
- Gestión de proyectos (reportes).
- Planificación de Horarios
- Contrataciones
- Matriculación (distributivo docente, aulas, asignación de aulas)
- Control de asistencia de personal docente

El servicio educativo que ese desea otorgar a los estudiantes de las instituciones públicas viene relacionado directamente con el proceso de matriculación, el cual viene a ser el primer contacto de los estudiantes con la institución, he ahí la importancia de poseer un proceso ágil y fiable con el cual pueda contar la institución. (López, 2013)

De esta forma las instituciones de educación superior del Ecuador apoyan a el desarrollo y competencias de los estudiantes, mediante sistemas de gestión de calidad

necesarios para ofrecer un mejor servicio, a través de la medición de la satisfacción y cubrir las expectativas de los estudiantes y de las entidades que rigen el sistema de educación superior como es el caso de SENESCYT y CACES.

2.3 Análisis crítico de las bases teóricas.

Con la finalidad de fomentar la calidad académica y tomando en cuenta que el proceso de matriculación es la primera visión de nuestros estudiantes hacia la institución nos vemos en la necesidad de mejorar los estándares y brindar un servicio de excelencia desde el primero contacto a nuestros alumnos.

Además, que mejorar la experiencia laboral de los docentes que brindan sus servicios en la institución, ya que, por razones de falta de presupuesto por parte del gobierno nacional, no se cuenta con personal 100% administrativo, ocasionando que los docentes tengan que realizar tareas y procesos como el de matriculación, el mismo que es de vital importancia para futuras matriculas.

3 CAPITULO III: MARCO REFERENCIAL

3.1 Reseña histórica

El día 25 de marzo del 2013, se realiza la entrega de la instalación que darán origen a lo que hoy en día es Instituto Tecnológico de turismo y patrimonio Yavirac, obra realizada en conjunto por el ministerio coordinador de patrimonio, el municipio del distrito metropolitano de Quito y la secretaría nacional de Educación Superior, ciencia y tecnología e innovación (Senecyt).

La institución es parte de la implementación de un modelo que busca fortalecer el sistema de educación superior apoyando a la educación técnica y tecnológica del país, es así que en el lugar donde antiguamente era la cárcel municipal se levantó lo que hoy es el YAVIRAC con una inversión del estado de aproximadamente 9 millones de dólares.

En el año 2016 la secretaría de Educación Superior Ciencia Tecnología e innovación, asigna al Mgs Iván Borja Carrera como rector de la institución con alrededor de 224 alumnos a cargo, mismos que a lo largo de los años ha ido incrementándose, debido a la unión de varios institutos superiores, que fueron cobijado mediante la tutela del Instituto Tecnológico Superior YAVIRAC, teniendo en la actualidad alrededor de 1800 alumnos en las diferentes carreras.

Así mismo la planta docente de 23 docentes se ha incrementado a 93 docentes en la actualidad, mismos que han creado las diferentes carreras que han sido acreditadas en estos años, dando origen a las carreras de Diseño de moda, Marketing, Desarrollo de software, Arte Culinario y Guía Nacional de turismo.

Todos estos parámetros indicados se llevan a cabo con la finalidad de cumplir con la misión encargada que es la de “formar profesionales de excelencia de nivel Técnico y Tecnológico que promuevan, integren y apliquen sus conocimientos en turismo cultural y carreras afines para ofrecer una respuesta a las necesidades del sistema turístico”.

3.2 Filosofía organizacional

Misión

Formar profesionales de excelencia de nivel Técnico y Tecnológico que promuevan, integren y apliquen sus conocimientos en turismo, patrimonio cultural y carreras afines para ofrecer una respuesta a las necesidades del sistema turístico a través de la conservación y restauración de bienes arquitectónicos, arqueológicos, históricos y artísticos y de esta manera fortalecer las identidades nacionales.

Visión

Al 2020 el Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac será la institución líder en la formación profesional de técnicos y tecnólogos superiores en turismo, patrimonio cultural y carreras afines con un modelo pedagógico de alto rigor académico y científico en la recuperación y proyección de la memoria histórica, basado en valores sociales y éticos universales.

Política De Calidad

Contar con la mayor información posible es fundamental para tomar una adecuada decisión; por eso, en este suplemento encontrarás todas las carreras que las universidades, escuelas politécnicas e institutos técnicos y tecnológicos públicos y particulares del país ofertan en este periodo académico, detallando la ciudad, jornada y modalidad en las que se impartirán.

Es importante que consideres que cada institución de educación superior define, de forma autónoma, cuántos cupos ofertar en cada periodo, además, no existe un puntaje mínimo para postular y puedes escoger hasta cinco opciones de carreras, seleccionadas en orden de prioridad, según tu preferencia.

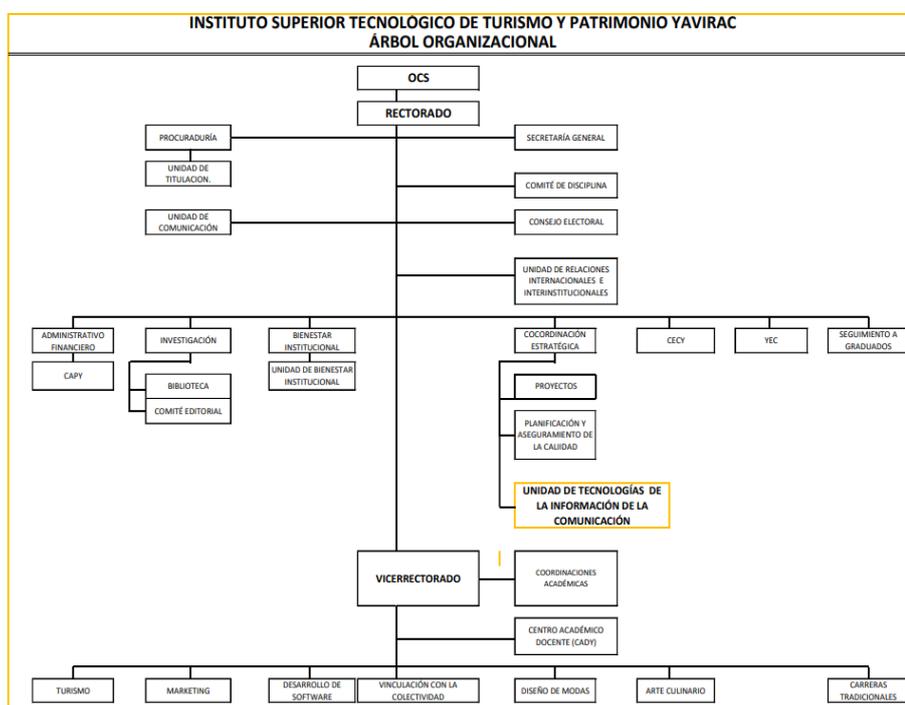
Una vez que hayas postulado, el sistema, de manera automática asigna los cupos tomando en consideración: primero, el puntaje obtenido por los estudiantes en el examen Ser Bachiller;

Segundo, el número de cupos ofertados por las instituciones de educación superior; y, tercero, la selección responsable de carreras que realiza cada aspirante durante el proceso de postulación.

La asignación se da desde la nota, más alta hasta cubrir la totalidad de cupos disponibles. (Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio “Yavirac” - Quito, n.d.)

3.3 Diseño organizacional

Figura 4
Diseño Organizacional



Nota: En la imagen se puede observar el árbol organizacional del Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac, Fuente IST Yavirac, Quito 2022.

El árbol organizacional está estructurado de la siguiente manera:

Como primera autoridad y a la cabeza está el Órgano Colegiado Superior (OCS) quienes son la máxima autoridad y después el rectorado que está a cargo del Mgs. Iván Borja Carrera y vicerrectorado que está a cargo del Mgs. Arévalo Mosquera Héctor Fabian, los cuales tienen a cargo la administración de varios departamentos como lo son la procuraduría que son los encargados de todos los procesos legales dentro del instituto, entre otras áreas como se observa en la figura 1, una de las áreas importantes dentro de este organigrama es la coordinación estratégica su función es ayudar en la planificación de actividades que permita avanzar en la permanente construcción del balance necesario entre la equidad social y la democracia dentro del instituto, dentro de esta se encuentra la sub área que es la unidad de

proyectos es la responsable y aseguramiento de la calidad está encargada de administrar y controlar la calidad del servicio que se ofrece en todas las áreas de las carreras como lo son Vinculación con la sociedad, CECY, CAPY y las demás carreras que tiene el instituto, y una de las sub áreas más importantes es la Unidad de Tecnologías de la Información de la Comunicación la misma que maneja un conjunto de recursos necesarios para manipular y/o gestionar la información como son los computadores, programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla ,transmitirla a los diferentes usuarios del sistema.

La unidad de TIC ofrece servicio en el proceso de matrícula en red dentro del instituto por medio del sistema IGNUG para que los estudiantes puedan hacer la solicitud de matrícula cada semestre, y algunos otros reportes que se realizan dentro de la institución, como ya se ha explicado anteriormente se tiene algunas falencias institucionales y administrativas.

3.4 Productos y/o servicios

Entre las carreras que ofrece el Instituto Tecnológico Superior Yavirac tenemos las siguientes:

Arte Culinario Ecuatoriano la cual emplea la formación dual formando profesionales técnicos en gastronomía ecuatoriana por medio de conocimientos teóricos y metodológicos que rescatan e impulsan nuestra cultura y tradiciones gastronómicas.

La tecnología Superior en desarrollo de software prepara profesionales relacionados al mundo de la programación, la cual está enfocada en fortalecer el sector del software.

La carrera de diseño de modas encargada de la formación de diseñadores capacitados para solventar las necesidades de vestimenta de la sociedad.

Carrera de Guía Nacional de turismo formando tecnólogos que aportan a dar a conocer los lugares y servicios turísticos del país de forma eficiente.

La carrera de Marketing forma profesionales capaces de satisfacer las necesidades de las empresas donde son contratados, garantizando su rentabilidad y supervivencia en el marco económico.

Ilustración

Figura 5
Carreras que ofrece la institución



Nota: Carreras ofertadas en la actualidad por el Instituto Superior Tecnológico de turismo y patrimonio YAVIRAC

3.5 Diagnóstico organizacional

Análisis FODA

Figura 6

Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> * Implementación y uso del sistema IGNUG, sistema que ayuda en el proceso de matriculas. * Permitir la matriculación en línea. * Conocimiento y capacitación por parte del personal administrativo y docente sobre el manejo de las herramientas de gestión TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> * Personal de apoyo formado en uso de las TIC's * Herramientas TIC's para el manejo de procesos. * Herramientas TIC's desarrolladas por la unidad de TIC's. * Administración del sistema IGNUG
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> * Depende de aparatos tecnologicos * Se puede perder información con facilidad * Pueden existir varias inconsistencias al momento de realizar las procesos academicos y administrativos. * Los alumnos no llegan la información correctamente. 	<ul style="list-style-type: none"> * El uso exagerado de los recursos tecnológicos. * La perdida de datos privados. * Limita el acceso a la información. * Perdida de tiempo y recursos.

Nota: En la imagen se puede observar el análisis FODA que permite identificar las fortalezas, debilidades y amenazas del departamento de Tic del Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac, Fuente Autoría Propia, Quito 2022

En la actualidad el proceso de matriculación se está llevando a cabo en un 50% utilizando el sistema IGNUG, mismo que fue desarrollado por docentes y alumnos de la carrera de desarrollo de software, por lo que no se cuenta con un sistema terminado. El proceso de matrículas podríamos indicar que es el más importante y prioritario dentro de la institución, ya que semestralmente es necesario cubrir la demanda de los estudiantes al inicio del periodo, Los coordinadores deben subir las matrices con las notas de los estudiantes para saber los aprobados y reprobados, entre otros procesos de manera general existen falencias y descoordinación al momento de querer hacer uso de la información almacenada, y esto provoca pequeñas molestias en los estudiantes y el personal docente, que es el encargado del proceso de matriculación en cada una de las carreras.

Como principal inconveniente es el que existen inconsistencias en la carga de datos ya que ciertas matrices se las carga de forma manual, ocasionando que a lo largo del proceso se

tenga que solicitar en el área de TIC repare estos inconvenientes, lo que ocasiona pérdida de tiempo y recursos.

4 CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Marco metodológico

En base al tema “PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE MATRÍCULA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE TURISMO Y PATRIMONIO YAVIRAC”, se necesitará la recopilación de lo siguiente.

Recopilación de documentación y análisis del proceso de matrícula, así como los subprocesos que influyen en el mismo.

Análisis de la estructura organizacional y factores económicos que atañen al Instituto Tecnológico Superior YAVIRAC.

Estudio de los factores que influyen en la satisfacción de los alumnos en el proceso de matriculación del Instituto Tecnológico Superior YAVIRAC.

Estudio del grado de afectación en el cuerpo docente, durante el proceso de matriculación.

4.1 Recolección de información

La recolección de información se realizó mediante entrevistas, encuestas y observaciones al personal administrativo, departamento de TIC, docentes y a los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Turismo y Patrimonio Yavirac.

4.1.1 *Procesamiento y Análisis de Datos*

En la presente mejora del proceso la información la información fue recopilada mediante las técnicas ya mencionadas anteriormente teniendo en cuenta que se tiene como objetivo principal conocer el beneficio que tendrá la mejora de procesos en la matriculación dentro de la institución.

La entrevista fue aplicada directamente al personal de administrativo con la intención de averiguar lo que el cliente desea y requiere del proceso de matriculación, entre uno de los entrevistados fue el señor Rector del instituto, con la intención de obtener información

necesaria para poder determinar el problema que se presenta en el proceso de matriculación y base a la información recopilada continuar con la investigación, para posteriormente proponer una mejora al proceso de matriculación.

Durante la entrevista se expuso al señor rector cuál era el fin de la presente propuesta de mejora, quien se mostró interesado y autorizo seguir con dicho estudio.

Para constancia de la misma se presentan los resultados con el análisis.

Análisis de los resultados de la entrevista.

Pregunta N. 1 ¿Cree usted que en la actualidad el proceso de matrícula se maneja es de forma eficiente? ¿Por qué?

Todos coinciden con lo siguiente: No el proceso de matriculación no es nada eficiente ya que se debe hacer varios pasos, y algunos de esos pasos son casi fallidos, ya que existe información errónea cargada y eso hace que la información tenga errores y se pierda tiempo.

Análisis e interpretación: Todos los entrevistados consideran que el proceso tiene varios procesos fallidos, los cuales provocan que se demore el proceso de matriculación.

En vista de que todos los entrevistados afirman que existe algunos errores se ve la necesidad de proponer una propuesta de mejora de procesos en cuanto a la matriculación para que dicha información sea almacenada de forma correcta evitando pérdida de tiempo.

Pregunta N° 2 ¿Piensa usted que es un riesgo el no tener un proceso de matrícula bien definido? ¿Por qué?

Todos coinciden con lo siguiente: Si es un riesgo muy alto, ya que pueden existir varios factores como inconsistencias de datos y aún más pérdida de información.

Análisis e interpretación: Todas las respuestas coinciden que si es un riesgo muy alto ya que se pierde información y eso puede ocasionar problemas graves, ya que dado el caso un estudiante puede estar matriculado con irregularidades en la información o peor aún tener

retraso en la matrícula por pérdida de información y no poder iniciar clases con normalidad tomando el nivel y las materias correctas.

Pregunta N° 3 ¿Cree usted que es necesario implementar la mejora de los procesos en la matrícula? ¿Por qué?

Todos coinciden en lo siguiente: Es realmente importante mejorar los procesos que en la actualidad se llevan a cabo para poder brindar un excelente servicio de calidad y eficiencia a toda la comunidad educativa del Yavirac.

Análisis e interpretación: Todas las respuestas de los entrevistados coinciden en que mientras los procesos no se mejoren no se puede brindar un mejor servicio, razón por la cual es netamente necesario e indispensable contar una mejora continua del proceso de matrícula.

4.1.1.1 Encuestas.

Las encuestas fueron aplicadas al personal docente y a los estudiantes que son parte importante del proceso de matrícula, con la finalidad de poder determinar cuáles son los problemas que se presentan al momento de matricular.

La población entrevistada de docentes fue 100 y 100 alumnos.

Análisis de los resultados de la entrevista a los docentes.

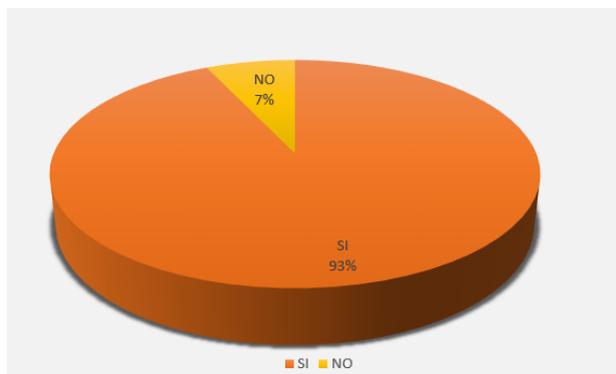
Pregunta N° 1 ¿Cree usted que el proceso que se lleva a cabo al momento de ejecutar la matrícula es eficiente?

Tabla 1
Matricula Eficiente

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	93	93,00%
No	7	7,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 7
Matricula eficiente



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que piensan que el proceso que se lleva no es eficiente.

Análisis e interpretación: Del total de entrevistados que representan al 93% afirman que el proceso que se lleva a cabo no es eficiente y el 7 % respondió que sí es eficiente.

En vista que la mayor parte de la población afirmó que el proceso de matrícula no es eficiente se ve la necesidad de mejorar el proceso para que la información sea procesada, y poder garantizar un buen servicio.

Pregunta N° 2 ¿Cuántas veces atiende a un estudiante por el mismo tema en el proceso de matriculación?

Tabla 2
Atención al Estudiante

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Una vez	25	30,00%
Dos veces o más	75	70,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 8
Atención al estudiante



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que manifiestan que dan soporte a los estudiantes más de una vez.

Análisis e interpretación: Del total de entrevistados que representan al 25% afirman que al menos una vez atienden a los estudiantes con soporte sobre la matriculación y el 75 % respondió dan soporte a los estudiantes más de dos veces.

De acuerdo a los resultados evidenciados nos damos cuenta que la mayoría del personal entrevistado gasta tiempo haciendo doble trabajo al momento de dar soporte a los estudiantes más de una vez durante todo el proceso, es una razón más para implementar el plan de mejora.

Pregunta N° 3 ¿Piensa usted que se corre algún riesgo al no mejorar proceso de matrícula?

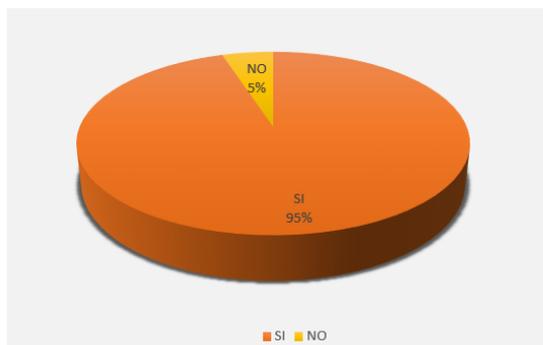
Tabla 3

Existencia de riesgo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	95	95,00%
No	5	5,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 9
Existencia de riesgo



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas sobre si existe algún riesgo si no se mejora el proceso.

Análisis e interpretación: Del total de entrevistados que representan al 95% afirman que existe algún riesgo si no se mejora el proceso de matrícula y el 5% de la población piensa que no se corre ningún riesgo

En vista de que un gran número de la población afirma que si existen riesgos si no se mejora el proceso de matrícula se opta por mejorar los procesos para que con el pasar del tiempo no se corra ningún riesgo y poder garantizar una correcta matriculación.

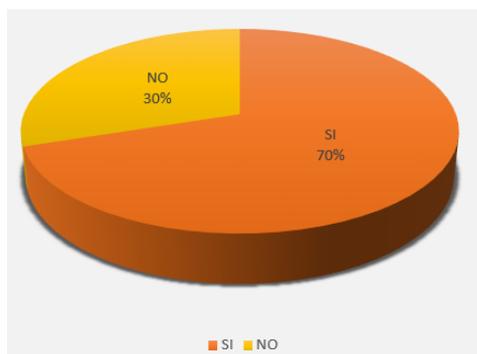
Pregunta N° 4 ¿Existe pérdida de información con el manejo actual de los procesos?

Tabla 4
Perdida de Información

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	70	70,00%
No	30	30,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 10
Perdida de Información



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que manifiestan si se tiene o no perdida de información.

Análisis e interpretación: Del total de entrevistados que representan al 70% afirman que si existe perdida de información y el 30% manifiesta que no han tenido problemas de perdida de información.

Razón por la cual podemos identificar que es una de las grandes falencias las cuales se pueden subsanar con una mejora de los procesos.

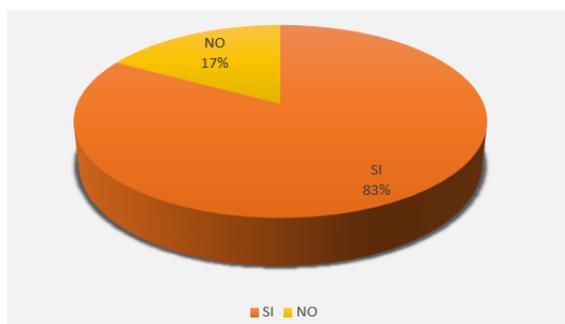
Pregunta N° 5 ¿Existe inconsistencia de datos?

Tabla 5
Inconsistencia de datos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	83	83,00%
No	17	17,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 11
Inconsistencia de datos



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que manifiestan que si existe una inconsistencia de datos.

Análisis e interpretación: Del total de entrevistados que representan al 83% afirman que si existe inconsistencia de datos al momento de realiza la matrícula, ya que al momento de subir las matrices se suben mal algunos datos y el 17% dice que no ha tenido inconsistencia en sus datos.

Se determina que es necesario que no exista inconsistencia de datos para que no se retrase el proceso de matriculación.

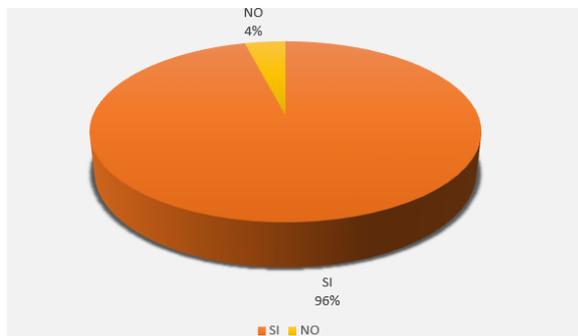
Pregunta N° 6 ¿Existe pérdida de tiempo al momento de matricular a los estudiantes?

Tabla 6
Perdida de tiempo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	96	95,00%
No	4	4,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 12
Pérdida de tiempo



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que dicen que si existe o no pérdida de tiempo al momento de realizar la matrícula

Análisis e interpretación: Del total de entrevistados que representan al 96% confirman que existe pérdida de tiempo ya que si alguna información está mal o algún proceso no se siguió de manera correcta se pierde tiempo ya que el docente debe comunicarse con el estudiante y con el departamento de TIC para que solucionen la novedad presentada, a veces el proceso se repite más de una vez, ya que no existe un control con la información que se carga en las matrices. Se puede deducir que se debe mejorar el proceso de tal manera que no exista pérdida de tiempo tanto para el docente como para el estudiante.

Análisis de los resultados de la entrevista a los estudiantes.

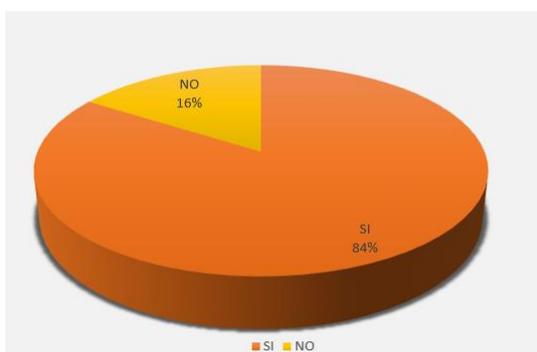
Pregunta N° 1 ¿Actualmente para realizar su proceso de matrícula realiza más de 3 procesos?

Tabla 7
Perdida de tiempo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	84	16,00%
No	16	84,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 13
Varios Procesos



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que manifiestan que existe 3 o más procesos

Análisis e interpretación: Del total de respuestas que representan al 84% confirman que al momento de realizar su matrícula realizan más de 3 procesos y el 16% opinan que suelen hacer más de 3 procesos.

De acuerdo a los resultados obtenidos nos podemos dar cuenta que la mayor parte de las personas entrevistadas coinciden que se realizan más de 3 procesos, ya que se pierde o hay inconsistencia de información lo cual genera pérdida de tiempo, razón por la cual es indispensable contar con una propuesta de mejora de procesos que ayude a agilizar la matriculación.

Pregunta N.º 2 ¿Con qué frecuencia usted acude al soporte técnico para solucionar algún problema con su matrícula?

Tabla 8
Soporte Técnico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Una vez	30	30,00%
Dos veces o más	70	70,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 14
Soporte Técnico



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que dicen que se pide soporte técnico a la parte de TIC.

Análisis e interpretación: Del número de entrevistados que representa al 70% confirman que acuden al soporte técnico de TIC ya que existe algún error con la información y el 30% opinan que solo una vez acuden al soporte técnico.

Basándonos en la información recopilada los procesos deben mejorar ya que no se debería acudir por más de dos veces al soporte técnico.

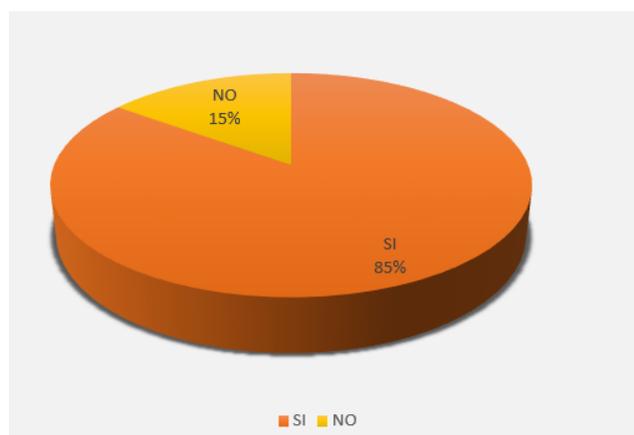
Pregunta N° 3 ¿Con el proceso que se lleva a cabo alguna vez se le ha perdido información?

Tabla 9
Perdida de información en la matrícula

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	85	85,00%
No	15	15,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 15
Perdida de información en la matrícula



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que aseguran que en el proceso de matrícula existe perdida de información

Análisis e interpretación: Un 85% de la población entrevistada afirman que en por alguna vez se ha perdido información de su matrícula, referente a datos personas o datos académicos y un 15% no ha tenido inconvenientes en cuanto a su información.

De esta manera se comprueba de que el sistema que se maneja actualmente tiene muchas falencias en cuanto a información se refiere, por lo tanto, se necesita mejorar los procesos para poder brindar un mejor servicio a los estudiantes.

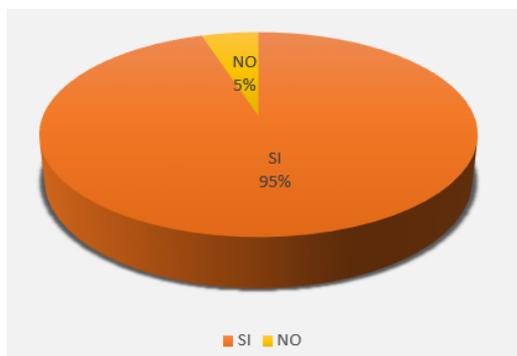
Pregunta N° 4 ¿Considera usted que se debe mejorar el proceso de matrícula?

Tabla 10
Mejora en el proceso de matriculación

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	95	95,00%
No	5	5,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 16
Mejora en el proceso de matriculación



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que dicen que se debe mejorar el proceso.

Análisis e interpretación: Del total del 95% afirma que se tiene que mejorar el proceso de matriculación y el 5% respondió que no es necesario.

Analizando los resultados se determina que se tiene una gran necesidad de que el proceso debe mejorar para que se pueda tener un mejor manejo y control de la información.

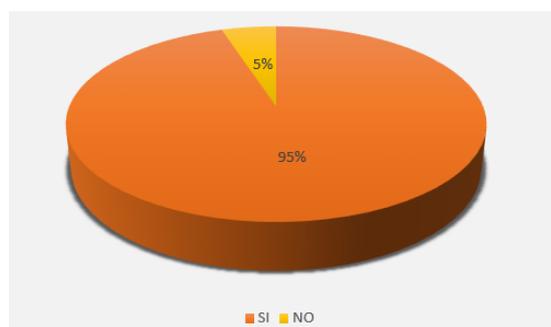
Pregunta N° 5 ¿Alguna vez su información ha sido duplicada durante el proceso de matriculación?

Tabla 11
Información duplicada

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	95	95,00%
No	5	5,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Figura 17
Información duplicada



Nota: En la figura de pastel se observa el porcentaje de las personas entrevistadas que manifiestan que al momento de realizar la matrícula existe duplicidad de la información

Análisis e interpretación: El 95% de la población afirman que dentro del proceso que se lleva a cabo para ejecutar la matrícula ha existido duplicidad de información, y el 5% menciona que no tenida información duplicada.

De esta manera se determina que se debe garantizar que el proceso de matrícula sea eficiente y eficaz sin duplicidad de información.

4.1.1.2 Observaciones

Análisis de los resultados de las observaciones.

Las observaciones se realizaron durante el proceso de matriculación en el periodo Junio –octubre 2022-1, donde se pudo evidenciar que tanto docentes como estudiantes pierden tiempo haciendo más de 3 procesos a la vez, revisando duplicidad de información, corrigiendo errores subidos desde la matriz, el departamento de TIC solventando todas las novedades presentadas.

Razón por todo lo expuesto anteriormente se llega a la conclusión de que existe una necesidad urgente de mejorar los procesos que se están llevando a cabo durante la matriculación y así se pueda brindar un mejor servicio a toda la comunidad Yavirac.

4.1.1.3 Técnicas cuantitativas

Se fundamentará en la objetividad, las técnicas a utilizar nos permitirán recoger datos transformándolos en números, mismos que nos ayudarán a visualizar factores de causalidad en las variables a evaluar.

La encuesta está dirigida a un grupo de alumnos de todas las carreras (Desarrollo de Software, Marketing, Diseño de Modas, Arte culinario) que forman parte del Instituto tecnológico Superior YAVIRAC, con la finalidad de medir el grado de satisfacción durante el proceso de matriculación.

Así mismo se enfocará una encuesta a los docentes de las diferentes carreras, con la finalidad de medir los principales factores que afectan el proceso de matrícula de la institución.

Hipótesis

Por cuanto el proceso de matrícula es uno de los primeros servicios que el Instituto Tecnológico Superior entrega a sus alumnos, tiene un alto porcentaje en el grado de satisfacción del estudiantado de cara a su vida en la institución educativa.

Determinación de la población y la muestra

El número total de alumnos que posee en la actualidad el Instituto Tecnológico Superior Yavirac en la actualidad está en las 1500 personas, adicional el cuerpo docente y administrativo está en 94 colaboradores, ante esto y dado que es un valor elevado se calculará la muestra para la entrevista con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 90% para poder obtener datos reales.

$$\text{Tamaño de Muestra} = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$$

$$\text{Tamaño de Muestra} = 115$$

En base a la formula indicada se realizar el presente estudio a un conjunto de 115 personas de la institución incluyendo docentes y alumnos.

4.2 Diagnóstico

El Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio Yavirac en la actualidad es una institución pública, cuya razón de ser es la educación superior técnica y tecnológica, en la actualidad cuenta con las carreras de Guía Nacional de Turismo, Desarrollo de Software, Arte Culinario, Diseño de Modas, Marketing, todas estas carreras tienen alrededor de 1500 alumnos, actualmente cuenta con un sistema de matrículas llamado IGNUM, mismo que ha sido desarrollado por docentes y alumnos de la carrera de Desarrollo de Software, esto ha dado como resultado que el proceso de matrículas tenga muchas falencias, mismas que ocasionan que se realice en un 50 % de forma manual.

El proceso hoy en día se lo está llevando a cabo de la siguiente manera, cada coordinador de carrera al inicio del semestre, realizan algunos procesos manuales como elaborar matrices de los estudiantes con la información personal para que estos puedan matricularse, los estudiantes deben ir al instituto a realizar el proceso de matrícula en el cual llenan un formulario con información personal y del semestre al cual se están matriculando, después un docente deben revisar el formulario llenado por el estudiante y de existir algún error en la información de los estudiantes deben de comunicarse con el docente asignado para ingresar a la base datos y haga el cambio de manera manual, una vez que el formulario del estudiante está bien, el estudiante debe ingresar al sistema y descargar su solicitud de matrícula la misma que contiene información del nivel, jornada, paralelo y materias del semestre al cual el estudiante está accediendo, igualmente esta solicitud debe ser revisada por un docente y de ser el caso y existiese algún error en la información debe comunicarse con el docente asignado para que haga el cambio en la base de datos, una vez que estos dos procesos; el formulario y la

solicitud de matrícula estén bien, el estudiante debe subir estos dos documentos firmados y escaneados conjuntamente con la cedula, título de bachiller y otros documentos a un formulario de google drive, luego la secretaria revisa que todo esté en orden y procede a realizar la matriculación del estudiante , si existe algún inconveniente debe coordinar para que se corrija la información con el docente encargado, a pesar de contar con características muy útiles al momento de la matriculación.

La falta de coordinación y recursos en el desarrollo y pruebas al sistema ha ocasionado que al inicio de cada semestre se presenten graves problemas de pérdida de información y errores en la información almacenada en la base de datos, problemas al sacar reportes de los matriculados, también cabe recalcar que no se cuenta con información histórica de los estudiantes, y eso provoca un problema ya que si el estudiante requiere de su récord para poderse graduar se debe sacar un reporte desde la base de datos y elaborar el récord de manera manual en una matriz de Excel, y esa entregar al estudiante.

4.2.1 *Inventario de subprocesos*

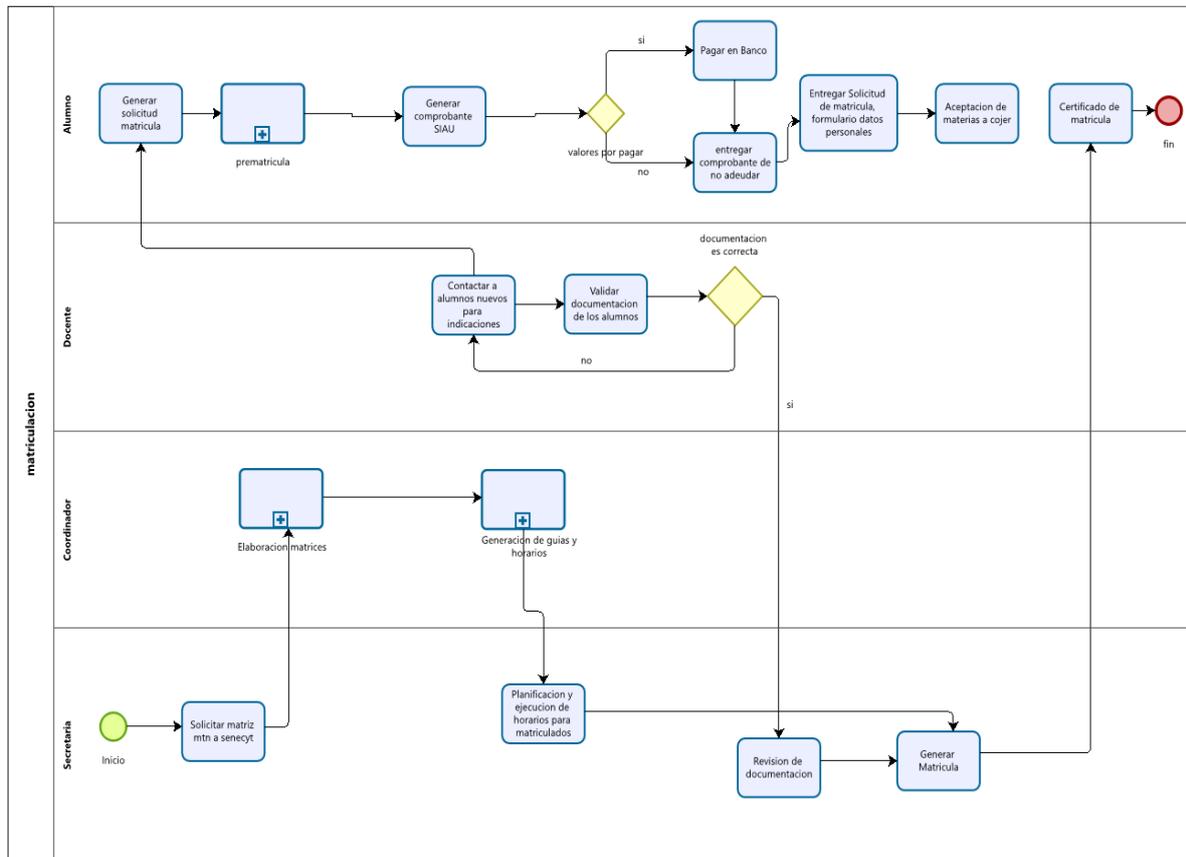
Para poder hacer un levantamiento de inventario de subprocesos se ha usado la técnica de revisión de la documentación disponible además de entrevistas y encuestas con los dueños de cada proceso.

Es así que se ha logrado hacer el siguiente inventario.

4.2.2 *Modelado*

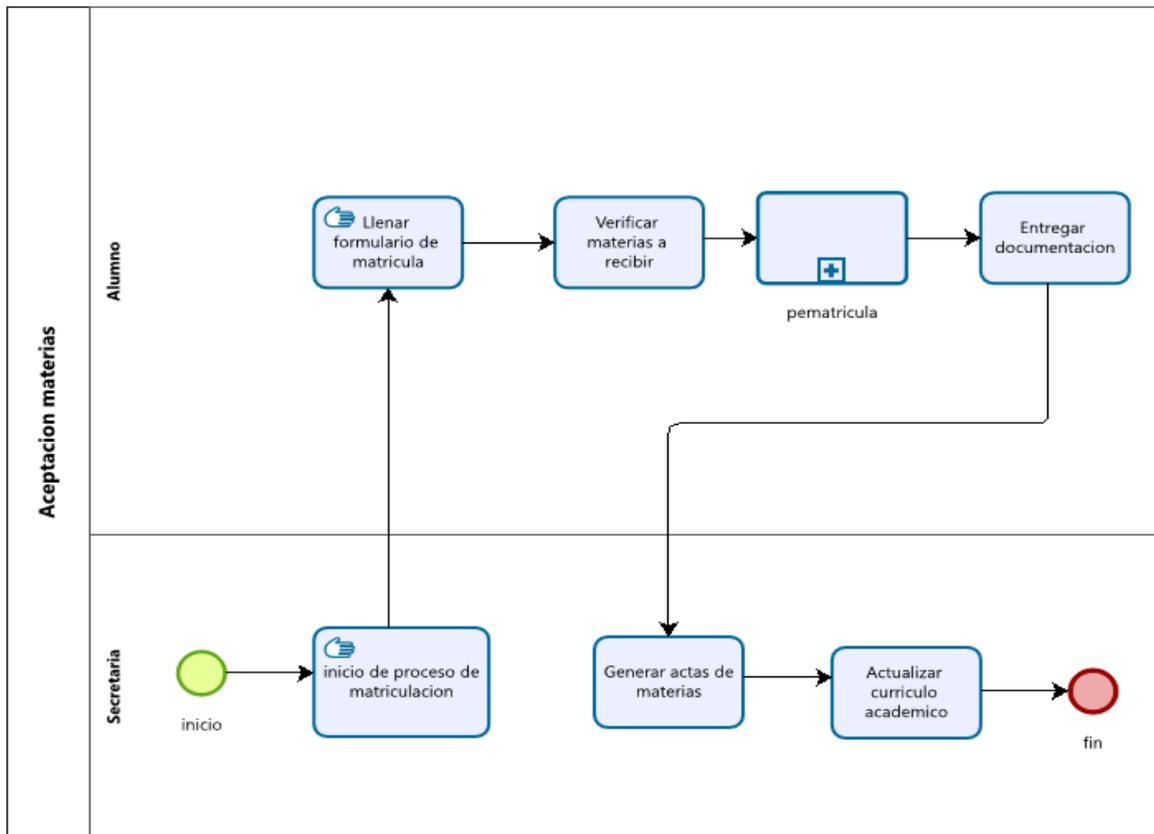
La diagramación fue realizada utilizando la herramienta Bizagi Modeler Versión 3.9.0.0.015 del año 2022. Mismo que nos permitió desarrollar el diagrama de proceso de matrícula, en base a la documentación obtenida y a las entrevistas realizadas a diferentes dueños de los procesos.

Figura 18
Diagrama de Proceso de Matriculación



Nota: En la figura se puede observar el diagrama de procesos que se utiliza para la matriculación

Figura 19
Proceso de elaboración de matrices

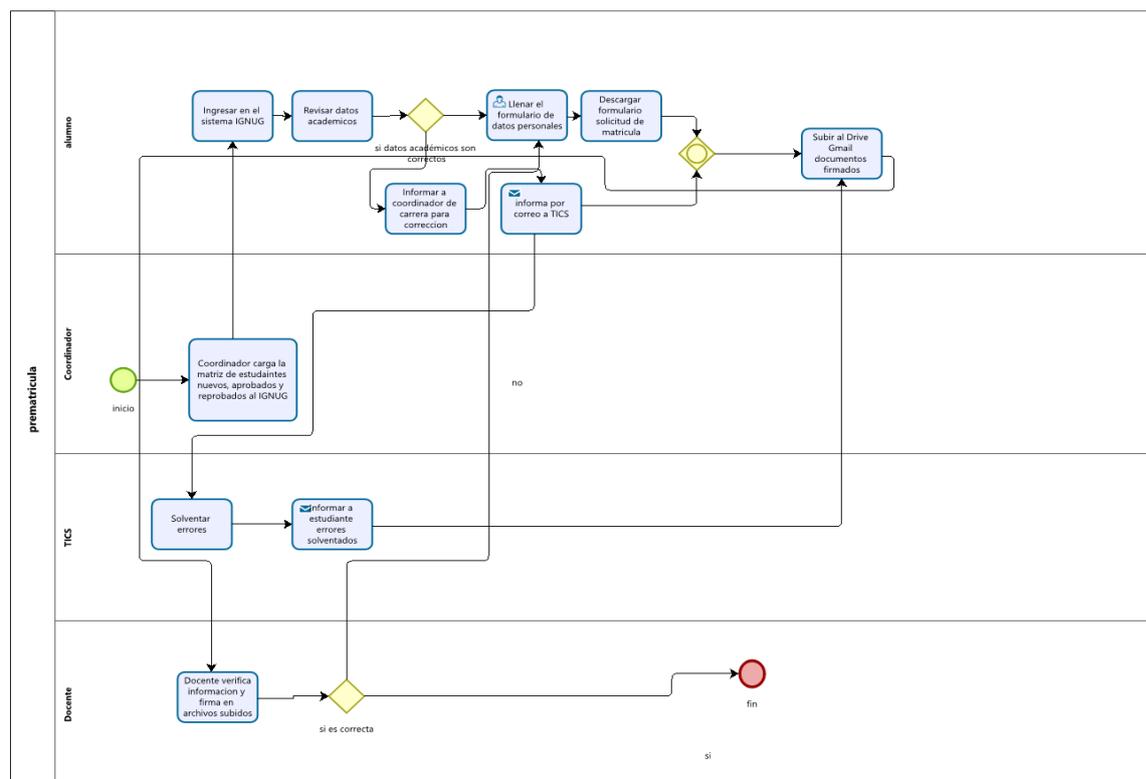


Powered by
 bizagi
 Modeler

Nota: En la imagen se puede observar el diagrama de procesos que se realiza para la aceptación de materias cuando los estudiantes van a generar su pre matricula

Figura 20

Aceptación de materias



Nota: En la imagen se puede observar el diagrama de procesos que se utiliza para la pre matriculación, que es un paso antes finalizar su matricula

4.3 Propuesta de mejora.

Este proyecto permitirá plantear una propuesta a las autoridades con la finalidad de mejorar el proceso de matriculación que se lleva a cabo dentro del Instituto Tecnológico De Turismo Y Patrimonio Yavirac

La coordinación administrativa es la encargada de las actividades de matrícula que siguen los estudiantes nuevos y los que pertenecen a cada periodo lectivo de la institución.

Con la modelación del proceso usando BPM, esperamos contar con un proceso refinado y que ayude con el mejoramiento de la calidad y el servicio a los estudiantes y docentes de la institución.

Para aplicar las mejoras se a subdividido en varios pasos, con las herramientas aplicadas en los pasos anteriores se tiene suficiente evidencia para poder realizar las siguientes recomendaciones de mejora.

4.3.1 Técnica Eliminación burocracia

Implica verificar los roles o actores que participan en los diferentes subprocesos o actividades. Es recomendable que, en los procesos complejos, ya que es en estos en donde el dueño del proceso, por miedo a cometer errores, desconocimiento de alguna actividad, o en algunos casos resistencia al cambio.

Se ha seleccionado los subprocesos que posee el proceso de matriculación y de estos de desglosado aquello que está implicando burocracia, para poder indagar si existe burocracia hemos utilizado las siguientes preguntas.

1. ¿Cuántas aprobaciones necesita?
2. ¿Se genera papeleo innecesario?
3. ¿Cuántas copias de cada documento se hace?
4. ¿Con que finalidad se guarda copias de papel?
5. ¿Las personas reciben información que no es necesaria?
6. ¿Cómo utilizamos la información obtenida por medio de formularios?
7. ¿Se cuenta con políticas de procedimiento en el desarrollo de cada subproceso?

Los puntos de mejora que se deberían tomar en cuenta respecto a eliminar la burocracia son:

Con la implementación de un sistema de información no se ve en la necesidad de enviar reportes, sino se procedería solo con la aprobación de los mismos, evitando papeleo y consumo de recursos, mismo que son escasos en la institución (como son papel, tóner).

Mostrar en la página web del instituto un listado con los postulantes a un cupo, para de esta informar a la comunidad (alumnos y docentes), y lo principal no realizar la impresión de estos listados para el proceso.

Con un sistema automatizado se evitaría el intercambio de documentación, lo que ocasiona que a menudo los archivos se pierdan o se deterioren y cualquier aprobación se realizaría simplemente visualizando en el sistema y con un clic, Además se evitaría que los alumnos llenen en papel el formulario de solicitud para su matrícula.

Al usar un sistema informático se podrá almacenar en una Base de Datos lo correspondiente a Actas de grado, cedula de identidad, fotos correspondientes a los alumnos de toda la institución, permitiendo que se evite el almacenamiento de tanto papel que en la actualidad se tiene en las bodegas de la institución, papeles que son susceptibles a deterioro y perdida.

El hecho de usar la técnica de eliminación de burocracia podemos verificar que los subprocesos son susceptibles a ser mejoras con el desarrollo e implementación de un sistema e información, por lo que se recomienda la implementación y mejora del módulo de matrícula del sistema IGNUG.

4.3.2 Técnica de valor agregado

La intención de cada una de las tareas realizadas es que aporten a conseguir el mejoramiento del proceso planteado en este trabajo.

Es por esto que la técnica de Valor agregado nos permite visualizar que tareas pueden ser eliminadas o son innecesarias, es decir no contribuyen al producto o servicio esperado. Evitando de esta forma el consumo innecesario de recursos, tiempo y materiales.

A continuación, se presenta una tabla con las tareas y si tienen un tipo de valor agregado al proceso en general.

Tabla 12
Tabla de tareas

Subproceso	Tarea	Valor añadido para el cliente	Valor añadido para el instituto	Sin Valor añadido
Elaboración de documentación Senecyt	Generar matriz MTN de alumnos nuevos		x	
	Generar matriz con los alumnos perdidos y aprobados		x	
	Generar matriz de matriculados para el periodo		x	
Generación de Guías y Horarios	Definir periodo y modalidad		x	
	Hacer inventario de aulas en disposición		x	
	Definir cursos a abrir		x	
	Asignar aulas a cursos		x	
	Asignar Horarios		x	
	Eliminar choque de horarios		x	
	Impresión de guías horarios y publicar en instituto			
Admisión	Pedir solicitud de matricula	x		
	Completar solicitud	x		
	Entregar solicitud	x		
	Analizar y revisar solicitud		x	
	Enviar autorización de matricula		x	
Aceptación de materias	Almacenamiento físico de requisitos			x
	Solicitar Formulario		x	
	Almacenar información al sistema		x	
	Generar Acta de materias		x	
	Actualizar Currículo académico	x		

Fuente: Elaboración propia

En base a la tabla anterior podemos verificar que hay dos tareas que se podrían eliminar ya que no aportan un valor agregado al proceso, es decir podrían obviarse y no afectarían al resultado final, el cual es la matriculación de cada uno de los estudiantes del instituto tecnológico Superior Yavirac.

La primera tarea que proponemos eliminar sería Impresión de guías de horarios, ya que las mismas podrían simplemente almacenarse en el sistema y ser usadas en cualquier momento por medio de recursos electrónicos a los que hoy en día tienen acceso todos los estudiantes.

La segunda tarea que recomendamos eliminar es el almacenamiento físico de documentos que son requeridos en la matrícula, como es el caso del título de bachiller, la foto tamaño carnet y el acta de grado, documentos que se ha podido verificar que han permanecido almacenados en la bodega y que no han servido de mucho.

Al contar con un sistema de matriculación completo podemos almacenarlos en forma digital al momento que los alumnos procesan su matrícula, poniendo como requerimiento que se suba esta documentación escaneada, de esta forma se ahorra el papel e impresiones.

4.3.3 Duplicidad

El inconveniente de duplicidad de información se presenta por lo general en empresas que no se manejan por un enfoque de procesos. Por lo general esto de la duplicidad se da cuando hay varios grupos involucrados en el proceso, es decir mucha burocracia. (Page, 2010, pág. 151).

Generación de guías

Con la finalidad de detectar duplicidad de información, se ha comprobado los siguientes aspectos sugeridos por Susana Page (Page, 2010, pág. 153).

- Mantiene una única fuente de datos
- Posee roles para tareas únicas

- Minimiza el almacenamiento de documentos
- Elimina la doble entrada de información

Generación de guías de horarios, en este no existe un sistema que permita la gestión de todo el proceso, la mayoría de tareas son manuales, y las matrices se almacenan en Ms Excel, generando que ellos datos se dupliquen. Para la mejora del mismo se recomienda el uso de un sistema de información que involucre cada tarea del subproceso, como es el caso de generación de cursos, generación de horarios, eliminar choque de horarios, tareas que se podrían automatizar al contar con un sistema mismo que recibiría como insumo la información de cursos, paralelos, horarios que serán disponibles para el nuevo semestre, y este se encargaría de procesar y recomendar las guías de horarios a aplicar de una forma rápida y eficiente.

4.3.4 Simplificación de procesos

- Técnica de mejora de simplificación, muy similar a la de eliminación de burocracia.

Procedemos a revisar los subprocesos respondiendo los siguientes cuestionamientos.

- ¿Es posible la relación con alguno otra tarea del proceso?
- ¿Qué tan posible es agilizar o simplificar esa tarea?
- ¿Cuántos correos electrónicos se envían en los diferentes puntos del proceso?
- ¿Es posible la estandarización de tareas, formularios o reportes?
- ¿Debe algún rol contactar a otras personas para completar alguna tarea?

Tabla 13*Simplificación de procesos*

Elaboración matrices	Registrar # alumnos de reingreso	se realiza un envío de correo masivo a todo el estudiantado para indicar que se admiten solicitudes de reingreso	Publicar en la página web de la institución la apertura para las solicitudes de reingreso, dando el formato para enviar a el coordinador
	Generar matriz de aprobados y perdidos	El coordinador y el vicecoordinador revisan los archivos Excel de notas para llenar la matriz de aprobados y perdidos	Desarrollar el módulo de registro de notas al sistema IGNUG, y con esto poder sacar reportes en Excel para evitar tener que pasar varios días en el desarrollo de estas matrices
	Generar lista de inscripciones	La secretaria genera esta lista en base a las matrices enviadas por el coordinador de carrera	Desarrollar el módulo de registro de notas al sistema IGNUG, y con esto poder sacar en archivos planos esta información
Aceptación Materias	Llenar formulario de matricula	El alumno llena formulario de datos personales, firma y entrega a secretaria	Luego de imprimir se recomienda que el alumno escanee los documentos y los suba, para esto se necesitaría la implementación en IGNUG de esta herramienta. De esta forma la documentación quedaría almacenada en BDD y no sufriría deterioro
	verificar materias a recibir	El alumno verifica si los datos académicos son correctos y procede con la pre matricula	Con el módulo de notas se podrá controlar listado de aprobados y reprobados de manera automática, y se evitaría errores

Prematricula	Entrega de documentación	El alumno procede a firmar el formulario, y solicitud de matrícula firmado	Con un sistema de información que se encargue de la carga de notas cada semestre y se guarde en una BDD se evitaría que haya errores en este paso y se eliminaría.
	carga la matriz de estudiantes nuevos, aprobados, reprobados al IGNUG.	El coordinador luego de un proceso de revisión y generación de matrices las envía a TIC para la carga al sistema IGNUG	Con un sistema de información que se encargue de la carga de notas cada semestre y se guarde en una BDD se evitaría que haya errores en este paso y se eliminaría.
	Revisar datos académicos	El estudiante revisa si todas las materias, paralelos y cursos son correctos para poder matricularse	Con el módulo de notas se podrá controlar listado de aprobados y reprobados de manera automática, y se evitaría 1 errores

Fuente: Elaboración propia

En el uso de esta técnica damos por sentado que una de las principales necesidades del negocio es la implementación de un módulo en el sistema IGNUG, que se enfoque en el registro de notas, y todo lo que esto implica.

4.4 Mecanismos de control.

Con el fin de obtener un control de la mejora en el proceso de matriculación se ha optado por utilizar los KPI que es un indicador cuantitativo que se pueden medir, comparar y monitorear con el fin de poder evaluar el desempeño de los procesos que se ejecuten.

KPI		
PROCESO	OBJETIVO	INDICADOR
Matriculación	Reducir el máximo % de error posible en el proceso de matriculación	Crecimiento de Matriculas
Matriculación	Realizar en menos pasos el proceso de matricula	El tiempo que lleva hacer el proceso de matricula
Matriculación	Minimizar la utilización de procesos manuales	Contacto con soporte TICS
Matriculación	Medir el número de matriculas con éxito	Matriculas ejecutadas con éxito
Matriculación	Medir el número de matriculas con errores	Matriculas ejecutadas con sin éxito

Fuente: Elaboración propia

KPI		
INDICADOR	PERIODO ACADEMICO	PORCENTAJE
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2022-Octubre 2022	2%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2021-Abril 2022	95%

Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2021-Octubre 2021	91%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2020-Abril 2021	90%

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Se procede a realizar el análisis del indicador crecimiento de matrículas teniendo en cuenta que la mejora del proceso se aplicó en el proceso junio 2022-octubre 2022.

Como se observa en la siguiente tabla el crecimiento de matrículas ha crecido evidentemente ya que se observó que la mayoría de estudiantes no se encontró con ningún inconveniente al momento que realizo dicho proceso, ya que su información estaba consistente es decir sin errores algunos, y como se puede observar en los periodos anteriores no ha existido el crecimiento de matrículas ya que había algunos errores que ya se han mencionado anteriormente.

Indicador tiempo que lleva realizar el proceso

INDICADOR	KPI	
	PERIODO ACADEMICO	PORCENTAJE
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2022- Octubre 2022	2%

Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2021-Abril 2022	95%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2021- Octubre 2021	91%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2020-Abril 2021	90%

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Se procede a realizar el análisis del indicador tiempo que lleva realizar el proceso de matrículas, teniendo en cuenta que la mejora del proceso se aplicó en el proceso junio 2022-octubre 2022.

Se observa dentro de la tabla que en periodo junio 2022-octubre 2022, se ha logrado que el proceso de matrícula se ejecute en menos pasos y lleve menos tiempo, el cual es un buen indicador ya que se está ahorrando tiempo y recursos de la institución.

Indicador cuantitativo de las veces que se toma contacto con soporte

KPI		
INDICADOR	PERIODO ACADEMICO	PORCENTAJE
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2022-Octubre 2022	2%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2021-Abril 2022	95%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2021-Octubre 2021	91%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2020-Abril 2021	90%

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Se procede a realizar el análisis del indicador de las veces que se toma contacto con soporte TIC, teniendo en cuenta que la mejora del proceso se aplicó en el proceso junio 2022-octubre 2022.

Se puede evidenciar que el contacto con el soporte de TIC, en este periodo fue mínimo, ya que en la mayoría de ocasiones no se necesitó el tener contacto con algún docente de TIC, o coordinador de carrera para que se les solucione algún error con la información del estudiante ya que como se menciona algunos procesos se realizan de forma manual.

Indicador cuantitativo de matrículas con éxito

KPI		
INDICADOR	PERIODO ACADEMICO	PORCENTAJE
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2022-Octubre 2022	2%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2021-Abril 2022	95%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2021-Octubre 2021	91%

Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2020-Abril 2021	90%
---------------------------------------	---------------------------	-----

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Se procede a realizar el análisis del indicador matriculas ejecutadas con éxito, teniendo en cuenta que la mejora del proceso se aplicó en el proceso junio 2022-octubre 2022.

Durante el periodo actual se pudo palpar que el porcentaje de matrículas con éxito creció evidentemente ya que se disminuyó algunos pasos, tiempo y menos contacto de soporte, entre otros subprocesos internos que se llevan a cabo.

Indicador cuantitativo de matrículas sin éxito.

Tabla 14

Indicador cuantitativo de matrículas sin éxito

KPI		
INDICADOR	PERIODO ACADEMICO	PORCENTAJE
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2022-octubre 2022	2%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2021-abril 2022	95%
Matriculas ejecutadas sin éxito	Junio 2021-octubre 2021	91%

Matriculas ejecutadas sin éxito	Diciembre 2020-abril 2021	90%
---------------------------------------	---------------------------	-----

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Se procede a realizar el análisis del indicador matriculas ejecutadas sin éxito, teniendo en cuenta que la mejora del proceso se aplicó en el proceso junio 2022-octubre 2022.

Como se puede evidenciar en la tabla presentada dentro del periodo actual junio 2022-octubre 2022 que existe un porcentaje mínimo de matrículas, a comparación de los anteriores periodos que se presentaban varios inconvenientes al momento de realizar dicho proceso.

4.5 Mecanismos de implementación (Presupuesto u otros)

En todo proyecto se necesita administrar con detalle todas las actividades, adicional proveer los materiales y costos para cada una de ellas.

Para la implementación de la propuesta de mejora del proceso de matriculación del Instituto Tecnológico Superior Yavirac, se ha escudriñado diferentes costos que conllevara la implementación del mismo, y procedemos a detallarlo en la siguiente tabla.

Tabla 15

Cálculos de costo

	CALCULOS DE COSTO	TOTAL
Equipos Tecnológicos	Internet repotenciación	150 1000
	Servidor	
	Hosting	40
	Desarrolladores	0
	Software	
Insumos Oficina	Papel	20
	Archivadores	100
	Discos duros	300
	TOTAL	1610

Fuente: Elaboración propia

Al ser una entidad pública el objeto de nuestro estudio, tenemos ciertos inconvenientes especialmente con el hecho de no tener una asignación presupuestaria directa, sino por medio del ente regulador que es el SENECYT, esto a dificultado que el Instituto Superior Yavirac pueda mejorar sus procesos, especialmente por falta de dinero.

Ante esto nuestra propuesta de mejora a tomado en cuenta estas debilidades, pero así también hemos logrado aprovechar las fortalezas. Entre las fortalezas que tenemos como institución es el poder contar con una carrera de desarrollo de Software, y por ende se tiene el personal humano que nos ayudara con el desarrollo del módulo que se necesita para poder tener la mejora deseada, este personal está repartido tanto en alumnos como docentes de la carrera de desarrollo de software.

Esto nos representa un ahorro de aproximadamente 5000 dólares, mismos que no disponemos en el momento.

Entre otros gastos que se presentarán en la propuesta está la mejora del servidor que actualmente contamos, ya que en el mismo se encuentra ya instalado el sistema IGNUG, y en el cual se desea implementar los nuevos módulos, que permitirán la matriculación en línea y el almacenamiento de la documentación necesaria y de esta forma reducir en un 90% el consumo de papel, entre los gastos por repotenciación del servidor hemos visto la necesidad de aumento de memoria, y un disco duro adicional.

En cuanto al Internet se ha visto en la necesidad del aumento del ancho de banda, mismo que estaría a cargo de SENECYT, ya que es valor dado por ellos, y dado que el módulo que se solicitara crear permitirá que la matriculación sea en línea, es decir el alumno podrá matricularse y cargar sus documentos desde el hogar o trabajo, se necesita que el ancho de banda que actualmente contamos y que es de 50MB se lo mejore a mínimo unos 100MB.

Fuente: Elaboración propia

5 SUGERENCIAS

Una vez concluido el presente estudio, se plantean las siguientes sugerencias:

- A la coordinación administrativa de la institución que establezca políticas claras con la finalidad de llevar a cabo los nuevos procesos y el uso de los módulos a desarrollar, mismos que ayudaran a reducir los tiempos de cada proceso y por ende a dar un mejor servicio a los estudiantes.
- Que la dirección del IES se encargue de socializar de manera clara y eficiente los nuevos procesos a implementar tanto entre docentes como en el alumnado de la institución, para el siguiente periodo lectivo.
- Que la carrera de desarrollo de software se encargue de planificar y coordinar, por medio de la utilización de una metodología ágil, que permita la entrega total del

proyecto en un tiempo máximo de 3 meses.

- Que la dirección de la IES haga que se cumplan los tiempos programados para el periodo de prematricula, y se inculque en los alumnos el valor de responsabilidad durante el proceso.

6 CONCLUSIONES

- Por medio del uso de herramientas BPM se logro realizar un levantamiento del proceso de matrícula, y de los subprocesos que este conlleva, permitiéndonos entender de forma clara el todo lo que abarca el proceso de matriculación de la institución logrando así verificar y solventar los subprocesos que ocasionan retraso y redundancia en la matricula.
- Una vez terminado el plan de mejora se procedió a planificar y organizar la metodología para la implementación del mismo, realizando reuniones con el personal a cargo de cada subproceso, con la finalidad de empezar la implementación de mismo lo antes posible y de ser posible arrancar la matriculación del periodo 2022-2 que inicia en noviembre, con la aplicación del nuevo proceso, claro está todo esto depende en gran manera de la culminación de los módulos necesarios en el sistema IGNUG que actualmente dispone la institución y además contar con los recurso necesarios para la puesta en marcha.
- En la propuesta de mejora se realizó un análisis de cada uno de los puntos a mejorar,

comparándolos con los procesos actuales evidenciándose un ahorro tanto en tiempo, como en esfuerzo al momento de la ejecución de proceso, además que a pesar de que para la implementación de la mejora se necesita un presupuesto el mismo no es tan elevado, con lo que no se vería un incremento en ellos costos del instituto.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Caro, L. (2021). 7 técnicas e instrumentos para la recolección de datos. *7 técnicas e Instrumentos Para La Recolección de Datos*, 1.
- Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Patrimonio “Yavirac” - Quito. (n.d.).
- López, M. C. (2013). EDUDATOS N°7: Explorando el impacto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación básica regular peruana. *Perspectiva Educativa*, 52, 4–34. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.52-Iss.2>
- Luis Eduardo, & Espinoza, Ó. (2008). CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: CONCEPTO Y MODELOS Introducción. *Calidad En La Educación*, 28, 248–276.
- Pizarro Chávez, M. N. (2021). Escuela de Posgrado BIOMETRÍA. In *Psikologi Perkembangan* (Vol. 0). <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3000/SilvaAcosta.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/>

11531/1046

Rachman, T. (2018). No Title No Title No Title. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 10–27.

Aguirre, X. (2020). La inversión pública en educación superior y su influencia en el crecimiento económico en el Ecuador periodo 2007-2017. 117.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15393>

Economía, C. D. E., Eduardo, E., & Morán, E. (2021). Universidad de guayaquil.

Page, S. (2010). *The Power of Business Process Improvement*. Broadway, New York: American Management Association(AMACOM).

Carpio, D., Toapanta, A., Intriago, G., Estupiñán, J., & Oviedo, M. (2018). Políticas de inclusión social y el sistema de ingreso a las instituciones de educación superior del ecuador. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 6(1), 1–13.
<https://n9.cl/mrrnk>

Cevallos Tito, M. P., Zabala Villarreal, W. A., & Miranda Realpe, J. H. (2018). Uso de BPM en la automatización de procesos. *Sathiri*, 13(2), 198.
<https://doi.org/10.32645/13906925.765>

Consejo de Educación Superior. (2019). Reglamento De Regimen Academico. *Resolución Del Consejo de Educación*, 111, 1–51. <https://bit.ly/3PuvRH6>

Meza, M., & Lucas, E. S. (2012). *Estudio de factibilidad, desarrollo e implementación de un sistema integrado de gestión académica aplicable a cualquier nivel de educación (SIGA): automatización*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2815>

Quintana y Montgomery. (2006). Metodología de Investigación Científica Cualitativa. En Quintana Peña, A. y Montgomery, W. *Psicología: Tópicos de Actualidad*, 65–73.

<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2724/1/ Metodología de investigación científica cualitativa.pdf>

Zambrano Ramírez, J. (2016). Una mirada crítica al examen nacional para la educación superior en Ecuador. *EduSol*, 16(56), 37–51.