



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

ESCUELA DE POSTGRADO

DISEÑO DE UN SISTEMA ONLINE PERSONALIZADO, Y SU INFLUENCIA EN LA OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS QUE ACOMPAÑAN EL DESARROLLO ACADÉMICO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E.P. "SAN ANDRÉS", CAJAMARCA, 2018

Tesis para optar el grado **MAESTRO** en:

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Autor:

Bachiller. Cieza Díaz, Karina

Asesor:

Mg. Ortega Mestanza, Ricardo Fernando

Cajamarca – Perú

2019

Resumen

El propósito de esta investigación de tesis es dar a conocer al lector como el buen uso de la tecnología nos permitirá conocer cuáles son los beneficios de determinar si el diseño de un sistema online personalizado, influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018, se desarrolla esta investigación de tipo aplicada, correlacional y cuantitativa, teniendo como variables el sistema online y los procesos que acompañan el desarrollo académico; se muestra los resultados de cómo se encuentra la organización en el 2018 y como mejoraría de forma significativa, el costo beneficio del diseño de la propuesta es viable, dado que los beneficios son altos con respecto a los costos que se deben realizar con su implementación, entre los beneficios más resaltantes y principales son: la disminución de los costos y de los tiempos. Pero no solo estos son los beneficios, sino también permite elevar el valor de la empresa, además del prestigio que gana, por la rapidez de atención y la calidad del servicio prestado. Hoy en día las empresas apuestan en generar mayores utilidades utilizando menos recursos e invirtiendo menos, es decir su objetivo se basa en la optimización de sus recursos y por ende de sus procesos; con ello se tendrá mayor número de clientes satisfechos, aparte de que este estudio apunta a un sistema online el cual permitirá crear valor a una institución educativa y aún más mantener una comunicación continua con sus usuarios.

Abstract

The purpose of this thesis research is to let the reader know how the good use of technology will allow us to know what are the benefits of determining if the design of a personalized online system influences the optimization of the processes that accompany academic development of the secondary level of the I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018, develops this investigation of application, correlational and quantitative type, having as variables the online system and the processes that accompany the academic development; it shows the results of how the organization is in 2018 and how it would improve significantly, the cost benefit of the design of the proposal is viable, given that the benefits are high with respect to the costs that must be made with its implementation, Among the most outstanding and main benefits are: the reduction of costs and times. But not only these are the benefits, but also allows to raise the value of the company, in addition to the prestige it gains, the speed of attention and the quality of the service provided. Nowadays, companies are betting on generating greater profits by using fewer resources and investing less, that is, their objective is based on the optimization of their resources and therefore of their processes; this will have a greater number of satisfied customers, apart from the fact that this study points to an online system which will allow creating value to an educational institution and even more to maintain a continuous communication with its users.

Dedicatoria

Dedico este esfuerzo a mi familia por todo su apoyo, En especial a mi sobrina Katy Torres Cieza, mi hermana Patricia Cieza Díaz, mi novio Michel Aliaga y mi amiga Angélica Alvarez, quiénes permitieron el desarrollo de este gran proyecto.

Karina Exlinda Cieza Díaz.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por la vida y por permitir que cumpla una meta más en mi carrera profesional.

A mi alma mater, la Universidad Privada del Norte, A todos y cada uno de los docentes de la Escuela de Postgrado por sus enseñanzas brindadas durante este periodo de estudios y mi asesor Mg. Ricardo Fernando Ortega Mestanza, por su paciencia y dedicación durante la elaboración del presente trabajo de investigación.

Tabla de contenidos

Resumen	ii
Abstract	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	iv
Tabla de contenidos	v
Índice de tablas y figuras	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Pregunta de investigación	2
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos Específicos	3
1.4. Justificación de la investigación	3
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases Teóricas	8
2.2.1. Sistema en línea personalizado:	8
2.2.1.1. Sistemas informáticos	9
2.2.2. Dimensiones	9
2.2.2.1. Hosting	9
2.2.2.2. Diseño Web	10
2.2.2.3. Lenguaje de Programación	10
2.2.2.4. Accesibilidad	11
2.2.2.5. Accesibilidad Web	11
2.2.3. Optimización de los Procesos:	11
a. Optimizar.....	11
b. Optimización de procesos.....	11
c. Identificar	12
d. Repensar	12
e. Implementar.....	13
f. Automatizar	13
g. Monitorear.....	13

2.2.4.	Optimización de Procesos en los Colegios	14
2.2.5.	Nivel secundario:.....	15
III.	HIPÓTESIS	16
3.1.	Declaración de hipótesis.....	16
3.2.	Operacionalización de variables	17
IV.	DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y ANÁLISIS.....	18
4.1.	Diseño de investigación	18
4.2.	Unidad de análisis.....	18
4.3.	Población.....	18
4.4.	Muestra	18
4.5.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	19
4.5.1.	Entrevista.....	19
4.5.2.	Observación Directa	20
4.5.3.	IV.Análisis de Datos.....	21
VI.	Métodos y Procedimientos de Análisis de Datos.....	22
5.1.	Cálculos y modelamiento del diseño del sistema online personalizado	22
5.2.	Programas.....	22
5.3.	Propuesta de solución	22
V.	RESULTADOS	28
VI.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	51
	Lista de referencias	56
	APÉNDICES	58

Índice de tablas y figuras

Tabla 1 Tipos de investigación.....	18
Tabla 2 Técnicas de recolección de datos y análisis de datos.	19
Tabla 3 Especificación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
Tabla 4 Sistema online personalizado, para optimizar los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.	28
Tabla 5 sistema online personalizado en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico según dimensiones del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.	29
Tabla 6 Resumen de costos generados en los procesos	48
Tabla 7 Costos de los procesos con sistema online personalizado	49
Tabla 8 Tiempos sin el soporte online	49
Tabla 9 Tiempos con el soporte online	50

Figura 1: Plataforma educativa piloto de la IEP "San Andrés"	24
Figura 2 Control de asistencia del alumnado a través del sistema en línea personalizado	25
Figura 3 Atención de alumnos en tópico	26
Figura 4 Archivo emitido por BBVA Continental.....	26
Figura 5 Proceso de pago de cuotas.	27
Figura 6 Propuesta planteada	33
Figura 7 Sistema en línea	35
Figura 8 Adicionales.....	36
Figura 9 Sistema online personalizado.....	37
Figura 10 Lista de alumnos.....	38
Figura 11 Ficha de información del alumno	38
Figura 12 Ficha del alumno con opciones de modificación.....	39
Figura 13 Lista de pago de cuotas.	40
Figura 14 Lista e información de pago de cuotas por alumno	40
Figura 15 Registro de alumno nuevo	41
Figura 16 Matrícula de alumno nuevo.....	42

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En la actualidad se ha considerado a nivel internacional que la relación de los sistemas de información en línea personalizados y registro de información de los usuarios, su proceso de automatización se vuelve más rápido y sencillo, además de poder atender a un mayor número de consumidores finales. El beneficio no solo es de tiempo y agilidad, sino también económico, pues se evitará la impresión de muchos formatos y su elaboración de estos formatos también será en menos tiempo. Y toda la información esta de manera inmediata y actualizada, dado que usa los servicios web, entonces de darse alguna modificación en algún punto, este cambio rápidamente se difunde en todo el sistema, pudiéndose decir de manera inmediata (Acosta y Sánchez, 2012).

Los sistemas informáticos están debidamente interrelacionados tanto hardware, software y recursos humanos y otros recursos, permitiendo almacenar y procesar información para implementar un sistema informático que pudiera estar disponible de manera sencilla y relativamente barato, pero los sistemas informáticos han ido evolucionando, dado que los primeros sistemas hacían uso de servidores locales y el mantenimiento que necesitan estos sistemas informáticos son de costos elevados; así mismo cada vez la información se crea y se comparte en internet, se ha convertido en la principal forma de compartir información y que los ordenadores se han vuelto solo un medio de acceso a estas herramientas alojadas en la web 2.0 (Marker, Tecnología e Informatica, 2014).

La situación en Perú con respecto al desaprovechamiento de la tecnología es muy grande y visible, así como el gran analfabetismo sobre temas de tecnología de información por las Pymes (Farro, 2007) en general, teniéndose en consideración esta investigación, se aprecia que Perú se encuentra en un retraso muy grande y es hablando en el ámbito industrial, entonces el uso de un sistema informático en línea en el sector educativo es casi nula, a tal grado que el ministerio de educación ha lanzado un sistema que lo han denominado "SIAGIE", el cual registra a la población estudiantil, y sus respectivas calificaciones y el registro de las asistencia de los alumnos, pues es solo un sistema para registro y reporte de las calificaciones de los alumnos a nivel nacional de EBR (educación básica regular), y es usado por instituciones educativas privadas como públicas (Aguilar, 2019).

Es importante para este estudio, mencionar sobre la implementación del servicio educativo Jornada Escolar Completa (JEC), cuya implementación es por el Ministerio de Educación, que consiste básicamente en la ampliación del horario de 35 a 45 horas semanales, y es específicamente otorgar más horas a las áreas curriculares de Comunicación, Matemática, Inglés y Educación para el Trabajo, integrando a esta propuesta el uso de tecnologías con estrategias de acompañamiento y de refuerzo pedagógico (Ministerio de Educación - Peru, 2017). Esta implementación no se ha dado en todas las instituciones educativas, solo se ha implementado a especie de piloto en ciertas

instituciones educativas escogidas por el mismo Ministerio de Educación en cada Región, en el caso de Cajamarca son 52 (Ministerio de Educación, 2016). Esto significa que estas instituciones cuentan con todo el apoyo tecnológico, siendo el caso que se les ha proporcionado computadoras Desktop y Laptop, además de un servidor, pero la realidad es que el 100% del personal que se hace cargo del área de tecnologías en estas instituciones educativas no es personal especializado, y escasamente son profesores de computación, es decir su formación profesional es tan solo técnica y básica, entonces se ve limitada el aprovechamiento de estos recursos, dado que para que se realice una debida implementación y administración de las tecnologías debe ser altamente capacitados y tener mínimamente conocimientos en configuración de redes, configuración y administración de servidores, soporte técnico de equipos computarizados, manejo de lenguajes de programación orientada a objetos y programación web, entonces se pueden apreciar que las necesidades superan grandemente al recurso humano.

Por otro lado, la realidad de las instituciones educativas particulares, no reciben ningún tipo de este apoyo tecnológico por parte del Ministerio de Educación, entonces se desea implementar el uso de tecnologías en una institución educativa particular, esta debe planear todo por su propia cuenta, hablando del financiamiento, la logística y lo administrativo. Entonces ante esta realidad que se presenta en Cajamarca, es que se ha considerado realizar el diseño de un sistema en línea en la Institución Educativa Particular "San Andrés", la institución fue creada en el año 2015, la resolución de funcionamiento como IEP San Andrés la obtuvieron el año pasado ya que aún seguía figurando con otra Razón Social, actualmente cuenta con 467 alumnos, en los 3 niveles de educación básica regular (inicial, primaria y secundaria) está ubicada en la ciudad de Cajamarca en el Fundo La Huaylla Km 3.5 Carretera Baños del Inca, dado que esta presenta todas las condiciones necesarias para el planteamiento del diseño del sistema en línea, considerando el aspecto económico, logístico, tecnológico, puesto que las otras instituciones tienen una que otra limitante. El diseño a proponer incluir el control de asistencia del alumnado, gestión contable (emisión de comprobantes electrónicos), gestión administrativa, implementación de plataforma educativa. El cual es personalizado porque su diseño y posterior implementación se ajusta a las necesidades específicas de la Institución Educativa Privada "San Andrés", que incluye aspectos académicos, contables, administrativos y de marketing, todo este proceso genera actualmente un costo total de S/ 33,973.50, por lo tanto el propósito central de esta propuesta de diseño es que la IEP optimice sus procesos, minimizar costos e incrementar sus utilidades.

1.2. Pregunta de investigación

¿De qué manera el diseño de un sistema online personalizado influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P "San Andrés" Cajamarca, 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar si el diseño de un sistema online personalizado, influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Determinar si el diseño de un sistema online personalizado, influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico según dimensiones del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.
- ✓ Determinar los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés".
- ✓ Diseñar la propuesta de mejora, para acompañar el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés".
- ✓ Medir los indicadores de la propuesta de mejora para el acompañamiento del desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés".
- ✓ Evaluar el costo beneficio del diseño de la propuesta en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico.

1.4. Justificación de la investigación

Las razones por las que se realiza este trabajo es que:

- Permite incrementar la calidad del servicio que brinda la institución educativa, a través de la implementación y el uso de una plataforma educativa, donde los docentes pueden compartir con el alumno material de las áreas que tiene a su cargo, así como de poder evaluarles adicionalmente de desearlo hacer.
- Optimiza los procesos que se desarrollan, haciendo uso de la tecnología, cambiando el proceso de registro de asistencia del alumnado de manera manual, a un registro de manera electrónica, que sería a través del ingreso de una Tablet, y se guardaría dicho registro en una base de datos (BD). Esto permitiría ahorrar tiempo en la toma de asistencia.

- Busca el ahorro económico en la emisión de comprobantes, pues la institución educativa ingresará a realizar sus comprobantes de manera electrónica sin tener la necesidad de imprimirlo, dado que el comprobante generado se le hará llegar al consumidor de manera electrónica a su cuenta de correo, además el comprobante será depositado en la nube para que el consumidor tenga acceso a consultar los comprobantes que se emitido a su persona, por un lapso de hasta un año calendario.
- Permite la satisfacción de los clientes, pues se implementará un acceso al sistema para que los padres de familia puedan consultas sus pagos cancelados como los pendientes, así como una ventaja competitiva dentro de su rubro.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Acosta y Sánchez (2012), en un estudio titulado Sistema informático para la gestión de los planes de ingreso a la Educación Media y Superior en Cuba, el objetivo de dicho estudio fue presentar un sistema de gestión de los planes de ingreso a la educación media y superior en Cuba, en su estudio el cual automatiza los procesos de recopilación de información y la asignación del ingreso de mano de obra calificada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba, desarrollando una investigación experimental. Las de dicho estudio nos indican que la relación que se puede encontrar con esta investigación, es que ambos tienen como objetivo agilizar el proceso de registro de información de los usuarios, dado que, al automatizar un proceso, este se vuelve más rápido y sencillo, además de poder atender a un mayor número de usuarios. A igual que el sistema informático para la gestión desarrollado en Cuba, este sistema permite la interconexión de toda la información y tenerla unificada. El beneficio no solo es de tiempo y agilidad, sino también económico, pues se evitará la impresión de muchos formatos y su elaboración de estos formatos también será en menos tiempo. Y toda la información está de manera inmediata y actualizada, dado que usa los servicios web, entonces de darse alguna modificación en algún punto, este cambio rápidamente se difunde en todo el sistema, pudiéndose decir de manera inmediata.

Zuñiga, Lopez y Vera (2011), en un estudio llamado Sistema Informático de Apoyo a las Didácticas de Virtualización en Sistemas Digitales, cuyo objetivo fue presentar un excelente ejemplo de cómo se aplica los sistemas informáticos en la educación, para ello desarrollo una investigación experimental. Las conclusiones de dicha investigación presentan una nueva herramienta para la enseñanza y aprendizaje virtual de los sistemas digitales que permite motivar al estudiante a realizar sus prácticas de laboratorio de una manera fácil y sencilla. La presente investigación presenta las siguientes conclusiones: El sistema desarrollado permite relacionar las nuevas tecnologías tales como el hardware reconfigurable y el uso de la web como una herramienta pedagógica para el docente en beneficio de los estudiantes. El sistema desarrollado permite ubicar a la educación en nuevos ambientes de aprendizaje, los cuales se convierten en apoyo didáctico de gran valor, ya que transforman el modelo de enseñanza presencial tradicional y permiten el uso de las nuevas tecnologías para dinamizar el proceso de aprendizaje sin abandonar las prácticas de laboratorio necesarias en la enseñanza de la ingeniería. El usuario podrá interactuar con un sistema que le permite centrarse en su diseño y no en las conexiones que debe realizar para poder utilizar las herramientas de depuración, ya que el sistema realiza este tipo de conexiones de manera tal que sea transparente al usuario. El usuario ya sea estudiante o docente podrá utilizar el sistema informático para depurar sus diseños lógicos en forma remota a través de internet o intranet.

Gómez y Macedo (2010) En su estudio titulado Importancia de las TIC en la Educación Básica Regular” teniendo como objetivo describir la importancia de las tecnologías de la información como

herramientas que ayuden en proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Básica Regular Peruana, llegando a la conclusión que la investigación realizada sobre la importancia de las TIC en la Educación Básica Regular está relacionada con esta investigación pues ambas resaltan la importancia de tener como parte de la educación a las tecnologías, y no solo considerarlas como un anexo a la educación básica, sino que debe ser parte de esta formación, además se recalca que no solo se debe hacer uso de estas tecnologías sino que aún debe ser parte de la formación profesional de los docentes, para que su desempeño sea mejor y le permita desarrollar capacidades y habilidades que les permitirá adaptarse mejor a estos cambios y evitar que se produzca este desfase entre los avances que existen actualmente y la educación básica peruana, entonces en el aporte dado por Luz y Julio se puede apreciar todo el sustento que resalta la importancia de las Tecnologías de información y de comunicación en la Educación Básica Regular Peruana y que el uso de las TIC no es un mero capricho y recordemos que la educación actual está evolucionando rápidamente a nivel mundial.

Eyzaguirre, Pérez, Mayta, Ruiz, y Álvarez (2004) En su propuesta titulada Educación Virtual basada en Tecnologías de Información, donde detallan el desarrollo de un módulo de educación virtual para la Facultad de Ingeniería Industrial, mencionando las herramientas usadas para el desarrollo como es MySQL, PHP, Apache, HTML, Moodle, para la Unidad de Postgrado y el Centro de Extensión Universitaria y Proyección Social (CEUPS), donde las conclusiones del desarrollo de este módulo son, la relación de la investigación de la "Educación Virtual basada en Tecnologías de Información" con la investigación de la propuesta del sistema en línea personalizado se basa en que describe las herramientas que se usan para el desarrollo del sistema, en esta investigación el lector puede rápidamente identificar cada una de estas herramientas usadas, que en general son las mismas que se usan para desarrollar cada una de las partes del sistema en línea, como es MySQL que es un potentísimo administrador de Base de Datos, PHP un lenguaje muy poderoso y fácil de administrar, que tiene un nivel de seguridad muy alto, pues todo el código que se desarrolla se ejecuta en el servidor y se refleja en el equipo del usuario, APACHE un excelente Servidor Web, cuya gran ventaja es que se ejecuta en una plataforma Linux, y toda la apariencia del sistema está dado por HTML5. Todo esto ha permitido ver el panorama de ventajas y posibilidades en la propuesta a realizarse.

Muguerza (2010), en la ciudad de Trujillo, en una tesis para obtener el título profesional denominada: Implementación de un sistema informático de gestión académica y administrativa bajo la tecnología Web para mejorar el procesamiento de información en el centro educativo experimental Rafael Narváez Cadenillas, dicho objetivo fue ayudar en la elaboración del diagnóstico interno y externo de la Institución Educativa, analizando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con el fin de desarrollar el sistema de gestión académica, desarrollando una investigación correlacional, llegando a la conclusión que el centro educativo cuenta con cuatro aplicaciones que funcionan por separado, lo que no existe transferencia de información entre las diferentes áreas.

Eyzaguirre, Pérez, Mayta, Ruiz, y Álvarez (2004) en un proyecto denominado “Educación Virtual Basada en Tecnologías de Información”; en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la facultad de Ingeniería Industrial, donde su objetivo fue satisfacer las necesidades de capacitación para los profesionales, a través de la Unidad de Postgrado, así como a todos aquellos que deseen capacitarse en los cursos que se imparten en el CEUPS, llegando a la conclusión que la enseñanza a distancia será la forma por excelencia de la actualización de conocimientos del futuro, ya que las transformaciones sociales y económicas se han acelerado y ya no será suficiente para los trabajadores manuales e intelectuales estudiar una profesión u oficio para toda la vida. El módulo de educación virtual de la Facultad de Ingeniería Industrial atenderá a miles de usuarios sin importar la distancia, el espacio y el tiempo. El uso de este módulo exige un sistema de enseñanza multimedial interactivo, tecnologías computacionales y docentes de «nuevo tipo», que permitan trabajar de manera colaborativa, aportando ideas y opiniones para enriquecer el proceso enseñanza-aprendizaje. El módulo logra que los estudiantes elaboren y envíen sus asignaciones, proyectos y evaluaciones a través de medios electrónicos permitiendo también las discusiones sincrónicas del grupo, en ambientes virtuales (foros). Como se puede apreciar, este módulo ofrece una gran cantidad de formas para lograr sesiones donde todos los participantes están virtualmente presentes.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Sistema en línea personalizado:

Según (Benjamín, 2011) menciona que el sistema en línea personalizado se debe considerar de un sistema y evaluar el rendimiento de este, para lo cual nos presenta técnicas de evaluación, que son: Medición, modelado, simulación y benchmarking. Para este caso se considerará el modelado.

Modelado: Cuando se trata de evaluar un sistema incompleto, o que no se ha construido aún, hace falta construir un modelo analítico del mismo, es decir, usando fórmulas y ecuaciones diferenciales.

Es importante tener en cuenta que hablar de sistemas es un término muy amplio, podría decirse que un sistema es un conjunto de elementos (partes, componentes, materiales, entre otros), que pueden cumplir diferentes acciones, tareas, pero todos tienen un propósito en común, dado que cada una de las acciones que desarrollan contribuyen de cierta manera en el objetivo que tienen todos en común, existen una gran variedad de sistemas, pero particularmente se tratará de los sistemas informáticos.

Un sistema informático, es un sistema que tiene al igual que otros sistemas en general, el satisfacer un objetivo común de todos los componentes, pero la particularidad de este sistema es que hace uso de la computación, puede procesar la información, además de almacenarla, facilitan la realización de uno o varios procesos. Para su desarrollo de estos sistemas se necesita personas que deben tener una especialización y dominio en desarrollo de aplicaciones. En estos sistemas informáticos se tienen todo un grupo de equipos informáticos interconectados, a través de redes, donde estos sistemas tienen una computadora principal o que según el tamaño del sistema puede existir más de una computadora principal. Esta computadora principal se le conoce con el nombre de servidor, la que abastece a todo el sistema con la información que se trabaja.

La particularidad de un sistema informático en línea (Inglés: System Online), no necesita para estar interconectados todos los equipos de cómputo una red física en sí, sino que este sistema interconecta a todos los elementos que lo compone a través de la conexión a internet, es decir para poder recibir o enviar información los elementos del sistema hace el uso de internet. No hace uso de servidores locales, sino de servidores web, cuyos servidores son computadoras dedicadas para administrar la información que se publica e internet. Entonces los servidores locales pueden encontrarse ubicados físicamente en cualquier parte del mundo y estos están respaldados por otros servidores de tal manera que siempre un aseguramiento de la información. Con estos sistemas en línea, se rompe el esquema de espacio y tiempo, pues ya no es necesario que se tenga que acudir a un lugar específico para acceder al sistema, y a un horario determinado, sino que un usuario puede acceder desde cualquier parte del mundo donde se encuentre, y el momento que desee, aun encontrándose en movimiento, es decir mientras se encuentra viajando.

Los sistemas en línea son diseñados para atender operaciones, actividades, procesos que tienen todas las empresas, es decir atender procesos en general, entonces ocurre que las empresas deben ajustar sus procesos a las condiciones y diseño del sistema, pero con sistemas en línea personalizados, su diseño está basado en atender exclusivamente las necesidades que tiene la empresa para quien se diseña, entonces la empresa ya no necesita adaptarse al sistema, sino el sistema se adapta a la empresa según las necesidades de esta. El hecho que sea personalizado no significa que sea único, pues si tendrá muchas similitudes con otros sistemas, pero la diferencia está en que funciona según la forma como se desarrolla los procesos en dicha empresa.

2.2.1.1. Sistemas informáticos

(Beekman, 2015) El término "informática" viene de la unión de las palabras información y automática, y se define como la ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información.

Un sistema informático es un conjunto de elementos que hace posible el tratamiento automático de la información. Las partes de un sistema informático son:

- **Componente físico:** está formado por todos los aparatos electrónicos y mecánicos que realizan los cálculos y el manejo de la información.
- **Componente lógico:** se trata de las aplicaciones y los datos con los que trabajan los componentes físicos del sistema.
- **Componente humano:** está compuesto tanto por los usuarios que trabajan con los equipos como por aquellos que elaboran las aplicaciones.

2.2.2. Dimensiones

2.2.2.1. Hosting

El alojamiento web (en inglés: web hosting), Es decir, un hosting es el lugar virtual que ocupa una página, un sitio web, un sistema, un correo electrónico, archivo, etc. Este sistema de almacenaje requiere contar con una máquina conectada a Internet con un ancho de banda bastante superior al que se tiene en casa, es decir, un servidor. Este debe estar operativo las 24 horas del día sobre los 7 días de la semana.

Todos los elementos que se ven en una página web son archivos que deben estar almacenados en algún sitio para que sean visibles. Como ocurre con los documentos que tienes guardados en tu ordenador, una página web requiere contar con un sistema de almacenamiento. Un alojamiento o hosting es el servicio que provee a los usuarios de Internet del sistema que permite almacenar información, fotografías, vídeos y todos los contenidos accesibles a través de una página web. (Neoattack, 2018)

2.2.2.2. Diseño Web

El diseño web es una actividad que consiste en la planificación, diseño, implementación y mantenimiento de sitios web. El encargado de la parte visual de la web solía ser el mismo programador o un diseñador gráfico, habituado a trabajar con formatos de impresión. A causa de ello, las páginas carecían de movimiento e interacción. Era importante que el encargado de la parte gráfica comprendiera también las capacidades y limitaciones de la web. Fue cuestión de tiempo que los diseñadores se adaptaran a esta materia y se hablara de la figura del diseñador web. Además de la parte gráfica, el diseño web se ocupa de la experiencia de usuario. Determina los objetivos del proyecto y las necesidades de los usuarios. Define la arquitectura web, el número de páginas y bloques de contenido de los que dispondrá el sitio. Estudia la interacción de usuario, las funciones y la navegación que se realizará en la web. Estructura el contenido en las diferentes páginas del sitio, mediante composiciones o plantillas, con el objetivo de elaborar prototipos.

En definitiva, el diseño web cubre las fases del proyecto que se ocupan de la navegación, la usabilidad, la interacción, la arquitectura de la información y de la parte gráfica de la web (Francés, 2014).

2.2.2.3. Lenguaje de Programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación. Un lenguaje de programación proporciona los elementos de lenguaje necesarios que son necesarios para traducir los pasos de un pseudocódigo en formato comprensible de la máquina. En otras palabras, el lenguaje de programación proporciona el puente para hacer la transición de pseudocódigo legible por humano instrucciones legibles por máquina. Las dos clasificaciones principales de lenguajes de programación son: bajo nivel de lenguaje de programación y lenguaje de programación de alto nivel. (Gervacio, 2018)

2.2.2.4. Accesibilidad

La accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas o físicas. (Demarco, 2015)

2.2.2.5. Accesibilidad Web

La accesibilidad Web se refiere a la capacidad de acceso a la Web y a sus contenidos por todas las personas independientemente de la discapacidad (física o técnica) que presenten o de las que se deriven del contexto de uso (tecnológico o ambiental).

Realizar un diseño accesible va a permitir que una mayor cantidad de personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar de forma efectiva con la Web, así como crear y aportar contenido. (Demarco, 2015).

2.2.3. Optimización de los Procesos:

a. Optimizar

Es la acción de buscar la mejor forma de hacer algo, esto quiere decir que es buscar mejores resultados, mayor eficiencia o mejor eficacia en el desempeño de algún trabajo u objetivo a lograr, en este caso del recurso de una empresa, llamándose optimización de recursos. (Antonio, 2015)

b. Optimización de procesos

Las organizaciones se enfrentan constantemente al reto de producir más gastando menos. Para crecer, las empresas están buscando maneras de mejorar sus procesos de una manera que resulte en la reducción de costes y en una conciencia de lo que realmente representa cada proceso dentro de la empresa.

No importa cuáles fueron las herramientas, tecnologías y los recursos invertidos. No importa las inversiones realizadas y ni siquiera los esfuerzos empleados por el equipo. Un proceso ineficiente y no optimizado nunca va a generar los resultados más eficientes. Si se hace correctamente, la optimización de procesos traerá a su negocio la reducción de tiempo, dinero y errores en un proceso, lo que lleva a mejores resultados de negocio.

El propósito de la optimización de procesos es reducir o eliminar la pérdida de tiempo y recursos, gastos innecesarios, obstáculos y errores, llegando a la meta del proceso. Nosotros sólo gastamos tiempo corrigiendo un error si este existe. No es suficiente saber esto, pero sí, saber la forma de lograrlo. A continuación, se muestra el paso a paso de cómo llegar a ese objetivo. (Pacheco, 2017)

c. Identificar

En primer lugar, es necesario identificar qué es la optimización de procesos para su empresa. Piense en un proceso de su empresa que le está costando más de lo debido, o que está causando el descontento de los clientes, o incluso provocando estrés a los empleados.

Ahora, haga preguntas acerca de este proceso, con el fin de determinar cuál es la columna vertebral del proceso, los artículos que no pueden cambiar.

- ✓ ¿Cuál es el objetivo final de este proceso? ¿Cuál debe ser el resultado?
- ✓ ¿Dónde comienza el proceso y dónde termina?
- ✓ ¿Qué actividades son parte del proceso y lo llevan para adelante?
- ✓ ¿Qué departamentos y funcionarios están involucrados?
- ✓ ¿Qué información viaja entre los pasos?

Tenga en cuenta que nos preguntamos cuál es el proceso y no cómo lo hacemos.

d. Repensar

Este es el momento de mapear el proceso, con la preocupación de cómo los pasos se realizan, cómo fluye el proceso, como parte de la optimización de procesos. Pregúntese a sí mismo y a su equipo las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Hay una mejor manera de llevar a cabo este proceso?
- ✓ ¿Cómo se conduce exactamente este proceso?
- ✓ ¿Cuánto papel (por ejemplo), se utiliza en este proceso?
- ✓ ¿Cuánto tiempo demora para que el proceso sea realizado por completo?
- ✓ ¿Cuánto tiempo se pierde en la reanudación y corrección de errores?
- ✓ ¿Dónde se paraliza el proceso?

Es importante tener una visión micro y macro. Cada detalle es importante, desde la forma cómo se escribe un correo electrónico, hasta la percepción de lo que quiere el cliente.

e. Implementar

Después de conocer el proceso en detalle e identificar las posibilidades de cambio y la necesidad de mejoras, es el momento de poner en práctica el proceso de una manera nueva. Esta es una parte delicada de la optimización de procesos.

Es crucial tanto para los objetivos del proceso como para la optimización de los mismos, que todos adopten el nuevo proceso desde el principio y apliquen todos los cambios que muestran.

Así podemos comprobar los resultados, obtener información y ver si las mejoras fueron positivas o no. Puede suceder que el proceso no termine como estaba previsto, que el equipo no se acostumbre, que la aplicación no se haya hecho correctamente. En tales casos, es necesario iniciar el proceso de nuevo.

f. Automatizar

Insistir en los mismos errores y esperar resultados diferentes, es la receta del fracaso. Repetir y aumentar las prácticas exitosas, es la clave para prosperar.

Automatice los procesos que han sido probados y aprobados, distribúyalos por la empresa y vea los resultados en la reducción de gastos, la prevención de errores, la disminución de desperdicios y una mayor productividad.

g. Monitorear

Durante todo el proceso de lo que es la optimización de procesos, controle, supervise y controle.

Después de la automatización, seguramente usted encontrará nuevos puntos de mejora y obstáculos a ser superados. Identifíquelos, repiense el proceso, impleméntelo y automatícelo. Vea aquí cómo controlar los procesos.

Como en cualquier proceso de gestión de procesos, este es un proyecto cíclico. Si se hace solamente una vez, no va a aportar soluciones para su organización.

Si se incorpora en la cultura de la empresa, traerá la satisfacción del cliente, la felicidad de los empleados, el aumento de los ingresos y el corte de desperdicios, todo ello en niveles nunca vistos anteriormente.

2.2.4. Optimización de Procesos en los Colegios

En la publicación (Ministerio de Educación, 2016) en el manual de gestión para directores de instituciones educativas detalla los procesos que se desarrollan, los instrumentos de la gestión educativa, de los cuales se considera: Evaluación académica, control de asistencia, matrículas y abastecimiento

Téngase en cuenta que un proceso en general es un desarrollo sistemático, que contiene un conjunto de pasos ordenados y organizados, pueden ejecutarse de manera paralela o secuencial, los cuales están relacionadas entre sí, y que todas estas en conjunto conllevan a obtener un resultado exacto. Entonces particularmente de como uno realice un proceso determinado, todo proceso se define los pasos que se debe seguir.

Pero hablar específicamente de un proceso industrial, engloba un conjunto de operaciones diseñadas para la producción, transformación o transporte de productos. Lo que involucra que un proceso industrial se basa en el aprovechamiento eficaz de los recursos y se pueda convertir estos en materiales, herramientas, entre otros que permiten satisfacer las necesidades de las personas. Existe una diversidad de procesos, pero en esta oportunidad se considerará específicamente procesos que acompañan el desarrollo académico, es decir procesos educativos.

Al igual que otros procesos tiene un conjunto de pasos ordenados y organizados y que se relacionan entre sí, pero cuyo objetivo principal es la formación integral de la persona, porque integral, porque no solo hablamos de una formación en conocimientos sino como persona y su correcto desenvolvimiento ante la sociedad y con la sociedad.

Los procesos que acompañan al desarrollo académico considerados son: Proceso de enseñanza de conocimientos de las diferentes áreas, proceso del registro de la asistencia del alumnado, proceso de pagos de cuotas y proceso de matrículas.

Proceso de enseñanza de conocimiento, es la forma de impartir los conocimientos de los docentes hacia los alumnos, lo que involucra, métodos, técnicas, herramientas, materiales que ayudan a alcanzar este objetivo.

Proceso de asistencia, permite el registro de frecuencia de asistencia del alumno a las clases formativas, así como la clasificación de su asistencia que puede ser falta o tardanza.

Proceso de pago de cuotas, toda la secuencia de pasos que realizan el usuario para realizar el pago de las cuotas que está obligado a realizar por el servicio educativo prestado.

Proceso de matrícula, tiene una gran similitud al proceso de pagos de cuotas, pues también se debe realizar un pago por la matrícula, pero además de este pago, es cuando se realiza el registro de la información del alumno, como son sus datos personales, información académica, entre otra información.

Pero un proceso optimizado significa un proceso mejorado, es decir reducir los tiempos en la realización de los pasos que se siguen en un proceso, eliminar recursos innecesarios, así como obstáculos, corregir errores en el proceso. Pero optimizar implica también que un proceso no solo sea eficiente, sino eficaz, lo que incluye el mejor aprovechamiento de los recursos, minimizar costos y tiempos, sin afectar la calidad del servicio o producto.

2.2.5. Nivel secundario:

Según (Ucha, 2013) La educación elemental, también denominada como primaria, enseñanza básica o estudios básicos, se ubica después de la enseñanza infantil y antecede a la educación secundaria, y procura especialmente ser una formación común que acompañe el desarrollo del individuo en todo sus niveles, físico, emocional y psíquico, aportándole por supuesto conocimientos básicos y esenciales.

Este nivel de enseñanza es parte del proceso educativo que busca que el alumno continúe con sus estudios superiores desarrollando las habilidades necesarias, valores y actitudes que le van a permitir desenvolverse en la sociedad y desarrollar su personalidad como parte de su crecimiento como persona.

En este nivel se forma la personalidad de los estudiantes, antes de escoger una carrera profesional o simplemente de desenvolverse como parte de la sociedad. Es aquí donde la persona adquiere conocimientos generales que le van a servir en el futuro; este nivel debe ser tomado en cuenta con especial cuidado porque es precisamente aquí donde los alumnos se forjan para desarrollarse en la vida laboral y en su etapa adulta.

III. HIPÓTESIS

3.1. Declaración de hipótesis

El diseño de un sistema online personalizado influye significativamente en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

3.2. Operacionalización de variables

¿De qué manera el diseño de un sistema en línea personalizado influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I. E.P "San Andrés"?					
Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Sistema en línea personalizado	Es un conjunto de aplicaciones informáticas, que operan de manera coordinada, las cuales están alojadas en internet en un Servidores Web, el hecho que sea personalizado significa que está adaptado a las necesidades particulares de una empresa en sí.	Según (Benjamín, 2011) menciona que se debe considerar de un sistema, evaluar el rendimiento de este, para lo cual nos presentar técnicas de evaluación, que son: Medición, modelado, simulación y benchmarking. Para este caso se considerará el modelado.	Hosting	Capacidad de espacio en el Servidor Web	¿De concretarse el desarrollo del sistema, el hosting adquirido permitirá contener toda la información del sistema?
			Diseño Web	El diseño de la interfaz del sistema	¿Qué tipo de diseño de interfaz tendrá el sistema? ¿Tiempo que tomara el que se realice la interfaz? ¿Qué elementos son necesarios para su desarrollo?
			Lenguaje de Programación	Lenguaje de programación para la administración de la base de datos del sistema	¿Cuáles son los tipos de lenguajes de programación que existen? ¿Ventajas y beneficios del lenguaje de programación a usarse?
			Accesibilidad	Acceso al sistema	¿Qué tipos de acceso hay para el sistema?
			Tiempo	Tiempo de ejecución	¿Cuál es el tiempo que se toma el sistema en procesar una consulta u operación?
Optimización que acompaña el desarrollo académico	Un proceso es un conjunto de actividades que se realizan con un fin, ya sea de producir un bien o servicio, y el optimizar es que el proceso alcance los mejores resultados.	En la publicación (Ministerio de Educación, 2016) en el manual de gestión para directores de instituciones educativas detalla los procesos que se desarrollan, los instrumentos de la gestión educativa, de los cuales se considera: Evaluación académica, control de asistencia, matrículas y abastecimiento	Evaluación académica	Evaluación de inicio, progreso y final	¿Cuáles son los tipos de evaluaciones que se aplicara a los alumnos? ¿Cuántas evaluaciones se aplicarán?
			Control de asistencia	Asistencia diaria de los alumnos a la institución educativa	¿Qué estados tiene la asistencia de alumnos? ¿Cuál es el promedio de asistencia de los alumnos?
			Matrículas	Proceso de matrícula de los alumnos al comienzo del año escolar	¿Cantidad de alumnos matriculados? ¿Tipos de condición de los alumnos matriculados? ¿Tiempo que demora el proceso de matrícula por alumno?
			Abastecimiento	Proceso de pago de cuotas mensuales	¿Tipos de recursos que se realizan para el pago de cuotas? ¿Cuánto tiempo toma el proceso?

IV. DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y ANÁLISIS

4.1. Diseño de investigación

Tabla 1 Tipos de investigación

Clasificación	Tipo	Justificación
Según su propósito	Aplicativa	La investigación es aplicada dado que el estudio tiene como objetivo poder aplicar el diseño propuesto en los procesos que acompañan el desarrollo académico.
Según su profundidad	Correlacional	Es correlacional pues explica la influencia que tiene el diseño del sistema online personalizado en los procesos que acompañan el desarrollo académico.
Según la naturaleza de datos	Cuantitativa	En el presente estudio se realizará los respectivos cálculos que permitirá apreciar la influencia del diseño sobre los procesos, es decir medir el nivel de impacto.

Nota: Guía de investigación científica 2018 - UPN, pág. 32

4.2. Unidad de análisis

El proceso que acompaña el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés".

4.3. Población

Está delimitada por el número de Procesos Académicos de la I.E.P. "San Andrés" en total se cuenta con 8 procesos en el año 2018 que son:

- ✓ Evaluar el currículo actual de los docentes
- ✓ Evaluación académica
- ✓ Control de asistencia
- ✓ Tutoría y asesoramiento sobre oportunidades profesionales
- ✓ Asignación de cargas de enseñanza
- ✓ Proceso de matriculas
- ✓ Desarrollo de catálogos de cursos
- ✓ Abastecimiento

4.4. Muestra

Dentro de todos estos procesos se identifica que se repiten 211 procesos por cada alumno, se considerará para el estudio 4 procesos académicos, de manera aleatoria,

siendo los más utilizados actualmente en la I.E.P. "San Andrés", evaluación académica, control de asistencia, proceso de matrículas y abastecimiento.

4.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Tabla 2 Técnicas de recolección de datos y análisis de datos.

Método	Fuente	Técnica
Cualitativo	Primaria	Entrevista.
Observación	Primaria	Observación directa
Cuantitativo	Secundaria	Análisis de datos

Nota: Metodología de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

La información de la Tabla 2 para su obtención se aplicó la observación y la entrevista como fuentes primarias lo que ha permitido conocer de una manera detallada los procesos que acompañan el desarrollo educativo para que finalmente se realizó un análisis de datos obtenidos de la aplicación del diseño de un sistema online personalizado.

Tabla 3 Especificación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Justificación	Instrumentos	Aplicado en
Entrevista	Permite identificar todos los recursos y restricciones que presentan los procesos que acompañan el desarrollo educativo, así como aclarar cualquier duda que se presente sobre la realización de los procesos.	Guía de entrevista. Lapicero.	En la I.E.P. "San Andrés", específicamente al administrador, auxiliares, secretaria de la institución, docentes de las diferentes áreas.
Observación directa	Podemos observar el desarrollo de los procesos considerados en el estudio, como es la toma de asistencia de los alumnos, proceso de pago de cuotas y matrículas, proceso de enseñanza	Ficha de observación	Las aulas del nivel secundario, oficina del administrador, oficina de la secretaria e informes de la I.E.P. "San Andrés"
Análisis de datos	Para poder determinar el grado de beneficio económico y de tiempo del diseño del sistema online personalizado, se realiza el análisis de los costos y de los tiempos de la aplicación del	Índices de datos.	Datos de los costos del sistema online personalizado, y de los tiempos que se toma en el proceso.

4.5.1. Entrevista

	diseño del sistema en los procesos		
--	------------------------------------	--	--

✓ **OBJETIVO:**

Conocer de una manera más detalla los procesos que acompañan el desarrollo académico, así como aclarar algunas dudas sobre los procesos que no se han podido obtener de manera clara en la observación.

✓ **PROCEDIMIENTO:**

Preparación de la Entrevista: Se comunicó a las promotoras de la institución educativa que se realizaría las entrevistas a determinado personal, los cuales son: Administrador, auxiliar docente del nivel secundario, secretaria del colegio, dado que ellos son los que directamente están involucrados en la realización de los procesos considerados en el estudio.

La entrevista tiene una duración relativa entre 30 minutos a 60 minutos, cuya finalidad es conocer al detalle los procesos y aclarar algunas dudas que te pueda tener.

Las entrevistas se realizan en las áreas donde se desempeñan cada uno de los colaboradores.

Secuela de la Entrevista: Registrar la información y archivar los datos para referencia y análisis posteriores en la elaboración de la propuesta de este estudio.

✓ **INSTRUMENTOS:**

- ❖ Guía de la entrevista.
- ❖ Lapicero.

4.5.2. Observación Directa

✓ **OBJETIVO:**

Conocer los pasos que se realizan en cada uno de los procesos, para que según ello se pueda proponer el diseño del sistema online personalizado que permita optimizar los procesos donde se aplicara el diseño.

✓ **PROCEDIMIENTO:**

Observación directa: Se realiza una observación inopinada de cada uno de los procesos considerados en esta investigación, la observación se ha realizado en varias oportunidades, para poder apreciar las diferentes situaciones que se presentan en cada uno de los procesos.

Observación del proceso de registro de asistencia de los alumnos del nivel secundario, en los días lunes, miércoles y viernes, que se realiza desde las 7:14 am hasta las 7:45 aproximadamente, lo que ha permitido ver como es el proceso y las situaciones que se presentan.

Proceso de pago de cuotas fue observado en la oficina de administración, pues no específicamente, porque allí se realice el pago, sino porque allí se valida el pago realizado en el BBVA, siendo la observación en varias ocasiones, en un horario entre las 7:30 hasta las 14:30, entre los días lunes y viernes.

Para el proceso de enseñanza se observó distintas clases de diferentes áreas, como es del área de matemática, comunicación e historia, en los distintos grados del nivel secundario.

Secuela de la Observación directa

Registro fotográfico de la observación de campo.

Registro de datos en el desarrollo de los procesos específicos.

Obtener información concreta de los procesos de registro de asistencia, pago de cuotas y enseñanza.

✓ **INSTRUMENTOS:**

- ❖ Ficha de observación.

4.5.3. IV.Análisis de Datos

✓ **OBJETIVO:**

Obtener información cuantitativa sobre los beneficios que implique la aplicación del diseño del sistema online personalizado en los procesos considerados en esta investigación.

✓ **PROCEDIMIENTO:**

- ❖ Recolección de datos
- ❖ Detalle de los costos que demandan los procesos tal como se realizan, así como los costos de realizar los procesos haciendo uso del diseño del sistema online personalizado.
- ❖ Detallar los tiempos de los procesos con la aplicación del diseño del sistema online y sin la aplicación.
- ❖ Análisis comparativo de los detalles económicos y de tiempos de los procesos.
- ❖ Identificación de los beneficios del diseño del sistema online personalizado en los procesos que acompañan el desarrollo académico.

VI. Métodos y Procedimientos de Análisis de Datos

5.1. Cálculos y modelamiento del diseño del sistema online personalizado

Se realiza la proyección de los costos y tiempos de los procesos sin la aplicación del diseño del sistema online personalizado, así como de los procesos aplicados el diseño.

Análisis económico y de tiempos de los procesos. Así como la identificación de los beneficios de la aplicación del diseño del sistema online personalizado en los procesos que acompañan el desarrollo académico.

5.2. Programas

- ✓ MS Word: para elaborar y estructurar el informe de investigación.
- ✓ MS Excel: para realizar los cálculos matemáticos para cada uno de los procesos considerados en la investigación.
- ✓ Corel Draw X2018, que permitirá diseñar el esquema del funcionamiento del sistema online personalizado.

5.3. Propuesta de solución

El diseño del sistema en línea personalizado considera aspectos académicos como administrativos, en lo académico la propuesta incluye una plataforma educativa.

La Plataforma Educativa, será desarrollada usando software libre, específicamente un cms educativo llamado **Moodle**, que contiene lo siguiente:

Primeramente, hay que tener presente que esta plataforma tiene 3 niveles de acceso, para administradores, docentes y alumnos que son los usuarios que tendrán acceso a los contenidos que implementes estos 2 usuarios anteriores, pero la modalidad es estar inscrito y otro solo como invitado, el inscrito puede desarrollar las actividades que existen en cada curso, mientras que el invitado solo es un espectador.

Los administradores tienen acceso a toda la plataforma, y pueden modificar desde la apariencia hasta el contenido, es decir tiene control completo de todo el CMS.

Los docentes tienen solo control de los cursos que se les asigna, pero solo del contenido mas no de configuración, es decir por ejemplo no puede cambiar la forma de distribución del curso como es que sea por temas o por semanas o por tiempo, solo el administrador puede realizar eso.

Los alumnos desarrollan las actividades que el docente asigna.

En la plataforma se puede crear los cursos que se desee, los administradores pueden cambiar la apariencia de la plataforma, haciendo uso de plantillas gratuitas o de su propio diseño.

Los docentes, cuentan con 2 grupos de herramientas, los denominados como recursos que son usados para el desarrollo de los contenidos del curso como son: Chat, foro, publicación archivos, videos, enlaces externos y otros más. El otro grupo de herramientas es usado para realizar evaluaciones al alumno, como es la encuesta, cuestionario, tareas, foro, envió de archivos, y otros más.

Para la propuesta específica que hago, cada grado tendrá todas las áreas que se dictan y el idioma que corresponde como es, ingles todo el contenido será en idioma inglés.

Además, el docente podrá monitorear el progreso de cada alumno, así mismo el alumno también podrá ver su propio progreso, recibir notificaciones del docente o de actividades del curso.



Figura 1: Plataforma educativa piloto de la IEP "San Andrés"
Nota: Plataforma educativa www.aula-sanandres.m

Control de asistencia, lo que se propone es que la auxiliar de educación llegado las 7:30 de la mañana pasará por cada aula y portando una Tablet, ella registrará la asistencia de los alumnos, este registro será visualizado de manera inmediata por la secretaria de la institución, quien a su vez se comunicará con los padres de familia cuyos padres no estén presentes, para informarse del porque no asistió el alumno a clases.

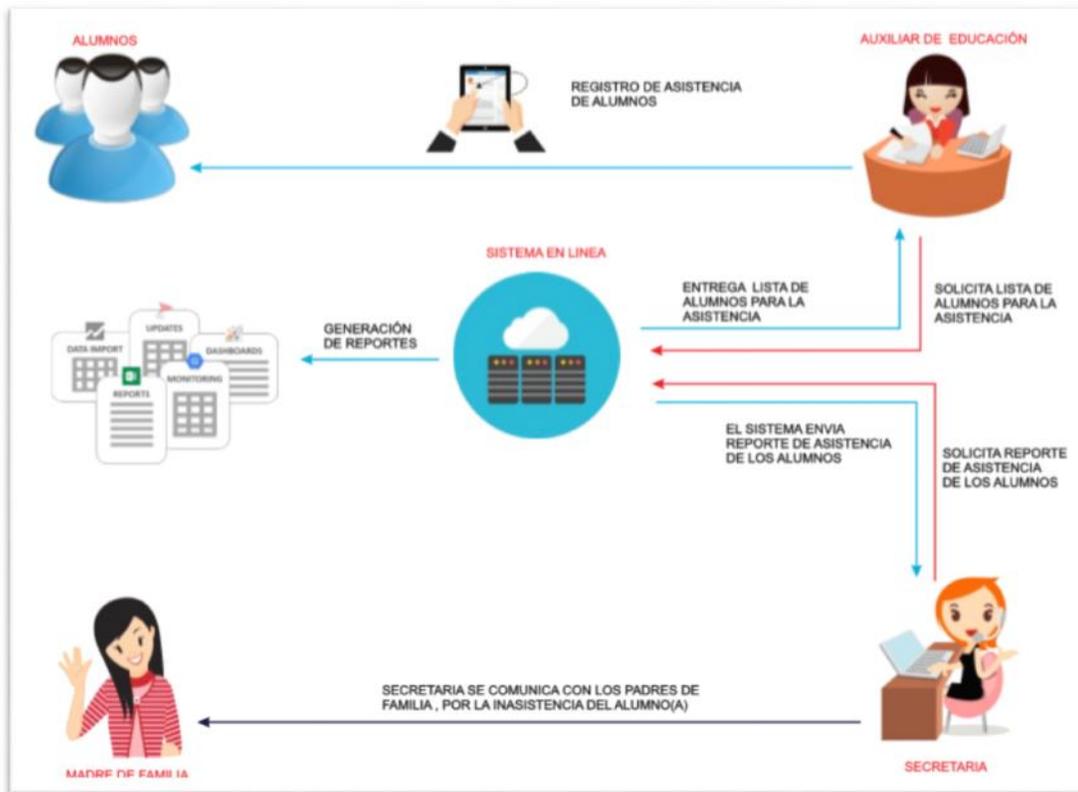


Figura 2 Control de asistencia del alumnado a través del sistema en línea personalizado
 Nota: Plataforma educativa www.aula-sanandres.mil

Asistencia Médica en tópico, el proceso de atención es que el alumno(a) es derivado a tópico para que la enfermera realice el diagnóstico de la docente, aplique tratamiento, la enfermera registra la atención, esta información es inmediatamente derivada a la secretaria de la institución la cual notifica a los padres de lo ocurrido, la comunicación con los padres se puede dar por 2 razones una para comunicar lo sucedido y como se solucionó, la otra razón es de tratarse de una problema de salud delicado, para que se acerquen a la institución educativa llevar a su menor hija(o) a un centro de salud para que reciba el tratamiento necesario. La enfermera genera reportes de las atenciones de manera semanal, cuyos reportes lo hace llegar de manera impresa y digital a dirección como a secretaria.

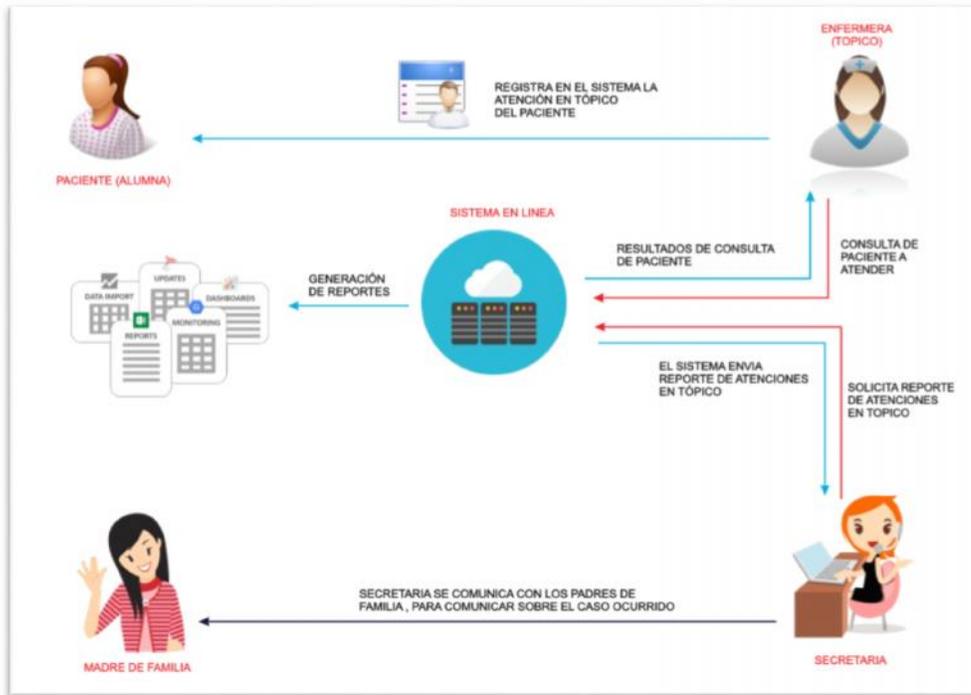
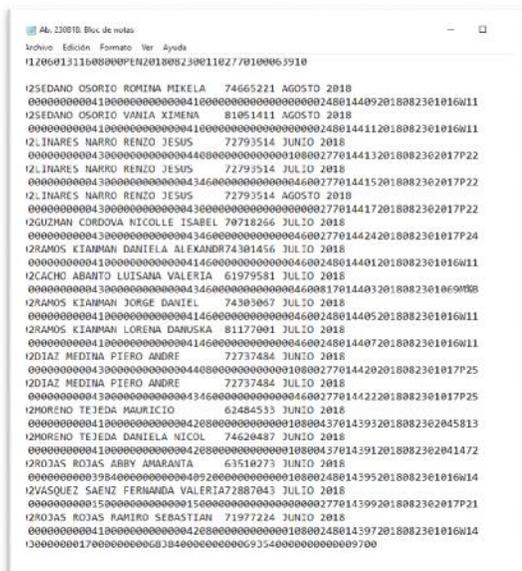


Figura 3 Atención de alumnos en tópicos
 Nota: Plataforma educativa www.aula-sanandres.ml

Control de pagos, los padres de familia realizan el pago de las cuotas en el Banco BBVA Continental, cada día, el banco reporta los pagos que se realizaron en sus oficinas, enviando un archivo de texto, que contiene la información de cada pago.

Figura 4 Archivo emitido por BBVA Continental.



Nota: Plataforma educativa www.aula-sanandres.ml

Este archivo es subido al sistema para ser usado la información y actualizar la información de las deudas. El administrador a su vez, basado en esta información genera las respectivas boletas electrónicas, las cuales son enviadas por el sistema a los correos de los padres en formato pdf, además se almacena una copia de la boleta en el sistema con acceso para que cada cliente pueda consultar sus boletas por un periodo de hasta un año atrás, este almacenamiento se realiza bajo norma fiscal que Sunat exige a los contribuyentes.

El sistema genera un reporte diario en formato xml de todas las boletas emitidas que son enviadas a Sunat, donde una vez recibido por Sunat, esta envía un reporte de aceptación o de rechazo de las boletas emitidas.

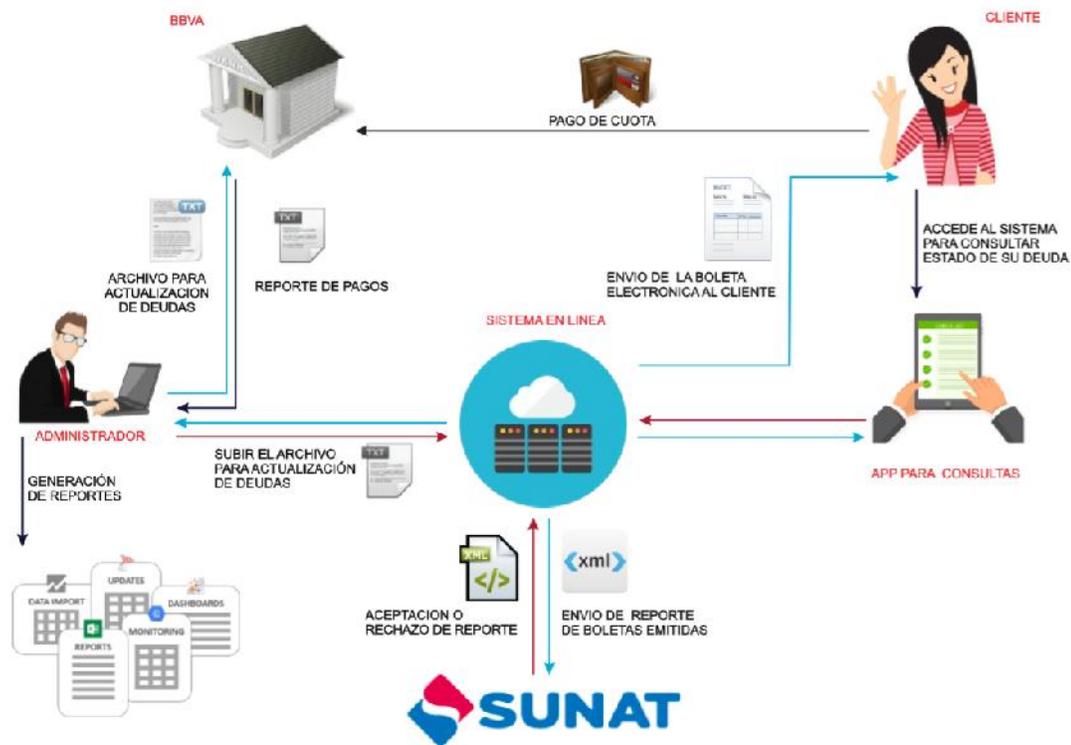


Figura 5 Proceso de pago de cuotas.

Nota: Plataforma educativa www.aula-sanandres.ml

V. RESULTADOS

Realizado el estudio se obtuvo los siguientes resultados:

Objetivo General Determinar si el diseño de un sistema online personalizado, influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Tabla 4 Sistema online personalizado, para optimizar los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Procesos que acompañan el desarrollo académico	Sistema online personalizado					
	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	3	50%	0	0%	3	50%
No	1	17%	2	33%	3	50%
Total	4	67%	2	33%	6	100%

Nota: Entrevista aplicada la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Para comprobar la hipótesis de investigación se utilizó la prueba no paramétrica chi cuadrado de 2 por 2 donde Chi cuadrado $\chi^2=3.919$ con grados libertad $gl=1$ y su valor de $p=0.0477$ es menor que su nivel de significancia $=0.05$; por lo tanto afirmamos que el diseño de un sistema online personalizado influye significativamente en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Objetivo Especifico 1.- Determinar si el diseño de un sistema online personalizado, influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico según dimensiones del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Tabla 5 sistema online personalizado en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico según dimensiones del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Optimización que acompaña el desarrollo académico		Sistema en línea personalizado				Total		Chi cuadrado	valor de p
		Si		NO		Si	No		
		N°	%	N°	%	N°	%		
Evaluación académica	Si	3	50.0%	0	0.0%	3	50.0%	8.318	0.004
	No	0	0.0%	3	50.0%	3	50.0%		
	Total	3	50.0%	3	50.0%	6	100.0%		
Control de asistencia	Si	3	50.0%	0	0.0%	3	50.0%	3.919	0.04477
	No	1	16.7%	2	33.3%	3	50.0%		
	Total	4	66.7%	2	33.3%	6	100.0%		
Matriculas	Si	3	50.0%	0	0.0%	3	50.0%	3.919	0.04477
	No	1	16.7%	2	33.3%	3	50.0%		
	Total	4	66.7%	2	33.3%	6	100.0%		
Abastecimiento	Si	3	50.0%	0	0.0%	3	50.0%	8.318	0.004
	No	0	0.0%	3	50.0%	3	50.0%		
	Total	3	50.0%	3	50.0%	6	100.0%		

Para comprobar la influencia de las dos variables se utilizó la prueba no paramétrica chi cuadrado en donde se verifica que de acuerdo a las cuatro dimensiones de estudio el valor p es menor a 0.05, es decir menor que su nivel de significancia =0.05; por lo tanto afirmamos que cada dimensión influye significativamente en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Objetivo Específico 2.- Determinar los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Es importante poder detallar la situación en que se encontraba "San Andrés", para que se entienda claramente en que se ha basado la propuesta sobre el sistema en línea personalizado, a continuación, se describe los procesos considerados en este estudio:

A. Evaluación académica

Desarrollo de clases: Se observó algunas clases de diferentes áreas, las cuales fueron Historia y Geografía, Matemática y Comunicación, de los grados primero, segundo y tercero de secundaria. Donde la apreciación en general que se observó de estas clases fue que los docente si cuentan con una buena didáctica y hacen uso de diversos materiales o técnicas, pero todos estos docentes su forma de enseñanza está enmarcado en una metodología y didáctica de una educación presencial tradicional, pues los objetivos de estas clases son que el estudiante pueda asimilar los conocimientos teóricos de los temas que se desarrollan, ninguna de las clases observadas tuvo una aplicación de los conocimientos en la realidad del educando, sino que se ha basado en una explicación general, pues ello limita el conocimiento pues creando un vacío pues muchas veces el estudiante no sabe cómo se aplica lo aprendido en alguna situación de su realidad. Además, se apreció que la única fuente de conocimiento era el docente y la información impresa que se les había otorgado a los alumnos, no había forma de que el grupo pudiera consultar otras fuentes o de refutar estas teorías expuestas por los docentes.

Esto muestra que la educación que se imparte es como aislada de la realidad, pues no hay aplicación de lo aprendido en la realidad y sometido a solo una fuente de conocimiento.

B. Control de asistencia

Asistencia de los alumnos: Todos los días entre las 7:14 a las 7:30, la auxiliar verifica la asistencia de los alumnos, así como recoger sus respectivas agendas de cada uno, basado en este proceso de recolección de agendas la auxiliar puede detectar quien asistió y quien no, pasado la hora de verificación de asistencia, empieza a llenar la asistencia en un formato impreso, de manera manual uno por uno, una vez llenado el reporte de asistencia, lo hace llegar a la oficina de secretaria, donde la secretaria, comienza a realizar llamadas a los padres de los alumnos ausentes y preguntar el motivo de la inasistencia.

Calificación de la conducta: Al paralelo de la asistencia, todos los días, la auxiliar, así como cada uno de los docentes que tienen clases, realizan una evaluación conductual, la cual es a través de un formato impreso que porta cada docente y auxiliar, esta evaluación diaria, contempla 4 elementos considerados como conductuales, los cuales son: Uniforme, puntualidad, respeto y agenda.

Uniforme, se refiere a como viene vestido, es decir si porta el uniforme completo, parcial o simplemente no. Puntualidad, si llega a tiempo a clases, tolerancia 5 minutos. Respeto, la forma de comportarse hacia los demás. Agenda, si está portando su agenda o no, además, si su padre o madre firmo si es que tuvo alguna notificación o algo que debería firmar.

Para cada uno de estos elementos, la calificación puede ser -1 o 0 o 1, al final se suma el puntaje que obtuvo en los cuatro elementos.

Al final del mes se calcula el promedio y eso se le considera en su nota en el aspecto conductual. Como este es la fase de diagnóstico, se considera importante hacer análisis de esta calificación, pues, al parecer esta forma de calificar es opresiva, dado que cumples o si no te pongo mala nota, y no hay ningún incentivo a que el alumno obedezca por voluntad propia, y lo que más obtiene el alumno en esta calificación es negativa.

Ejemplo: El alumno A, vino con el uniforme incompleto, obtiene -1, este mismo, llego tarde, obtiene -1, se portó correctamente en la clase, en respeto obtiene 1, no trajo su agenda porque se hacía tarde, se olvidó, obtiene -1, entonces si sumamos los 4 elementos evaluados, el alumno de esta calificación obtendrá -2 puntos, y no solo se quedara con estos -2 puntos, porque como se detalló anteriormente la misma evaluación lo realiza la auxiliar y los docentes en el día, entonces siguiendo con el ejemplo, el hipotético es que la auxiliar fue la que califico, pero este alumno tiene 4 áreas ese día, entonces son 4 evaluaciones adicionales que le aplicaran, y como es los mismos ítems, el alumno obtendrá -2 por cada docente que le evalué, entonces ahora sí, recién ahora podemos decir cuál sería su calificativo del día, es -10, todo esto nos muestra que realmente es una calificación opresiva, pues si el alumno no desea obtener mala nota en el aspecto conductual, debe comportarse y cumplir con todos los aspectos evaluados al pie de la letra.

Además, este sistema de calificación conductual no contempla incentivos para compensar las notas negativas.

C. Matricula

Ingreso y Registro de un alumno: Ahora con respecto a cómo se registra toda la información de los estudiantes y sus respectivos tutores, se observó lo siguiente:

Después que los padres del estudiante han recibido toda la información sobre los servicios que presta la institución y deciden que su menor hijo(a) estudie en "San Andrés", estos son derivados a la oficina de administración, donde son atendidos por el administrador. Este comienza a pedir la información del estudiante y de los padres, registrándolos en un formato diseñado en Microsoft Word, el cual una vez completo es impreso, para que sea verificado por los padres y de estar conformes con la información impresa firma.

Este formato contiene la siguiente información: Nombre completo del alumno, nivel, grado, sección, DNI, monto de la cuota, nombres completos de los padres, nacionalidad, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento, DNI de los padres, correos, teléfonos, ocupaciones y centros de trabajo.

Una vez registrado la información del estudiante, el administrador procede en Microsoft Excel a crear las respectivas cuotas que debe pagar cada mes, la información tiene los siguientes campos, nombre completo del alumno, nivel, grado, sección, DNI, cada una de las cuotas empezando por el mes de ingreso, monto de la cuota, fecha límite de pago sin intereses, montos que paga, fecha que realice el pago, interés, monto total que ha pagado.

Adicional se le entrega el contrato de prestación de servicios educativos, para que sea revisando por el responsable de matrícula, al estar conforme, firma el contrato.

D. Abastecimiento

Proceso de pago de cuotas: Con respecto al proceso de pago de cuotas, cada día el administrador debe ingresar al sistema del banco BBVA Continental y verificar en el área de reportes si el banco ha generado algún reporte de pagos del día anterior, de existir algún reporte de pagos, este lo descarga, el reporte es un archivo de texto, el cual lo apertura en la laptop donde trabaja y comienza manualmente a extraer la información de cada pago que se realizó en el banco, donde la información que extrae es nombre completo del estudiante, DNI, monto de la cuota, monto pagado, intereses, fecha de pago, numero de operación. De ser unos 6 pagos que se realizaron, este se demora entre 12 a 15 minutos, para que basado en este reporte actualice su información de los pagos en su archivo de Microsoft Excel diseñado por el mismo. Pero de ocurrir que el reporte contenga unos 22 pagos, este se demora unos 44 a 48 minutos, y es considerando que no haya cometido algún error al extraer la información.

Después debe generar las boletas, llenando los datos una a una he imprimiéndolas para hacerles llegar a cada padre de familia, para lo cual hace entrega de las boletas emitidas a la auxiliar de secundaria, donde ella procede a engrampar en cada agenda la boleta respectiva, para que de esa manera llegue a manos de los padres.

Luego actualizar la información de pagos en un archivo de Microsoft Excel otorgado por el banco para que una vez actualizado, se genera un archivo de texto que se envía al banco, para que el banco actualice la información y no resulte que se haga nuevamente el cobro de una cuota ya cancelada.

Las boletas emitidas son remitidas a la contadora (colaboradora externa) para su respectivo registro y sustentación a SUNAT.

Objetivo específico 3.- Diseñar la propuesta de mejora, para acompañar el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés".

Basado en toda esta información de los procesos que se realizan, se propone el sistema en línea personalizado, para que de esta manera se acorte los tiempos y los costos, se corrija partes del proceso que esté realizándose de una manera incorrecta y se automatice. Entonces la propuesta en conjunto se presenta en el siguiente esquema:

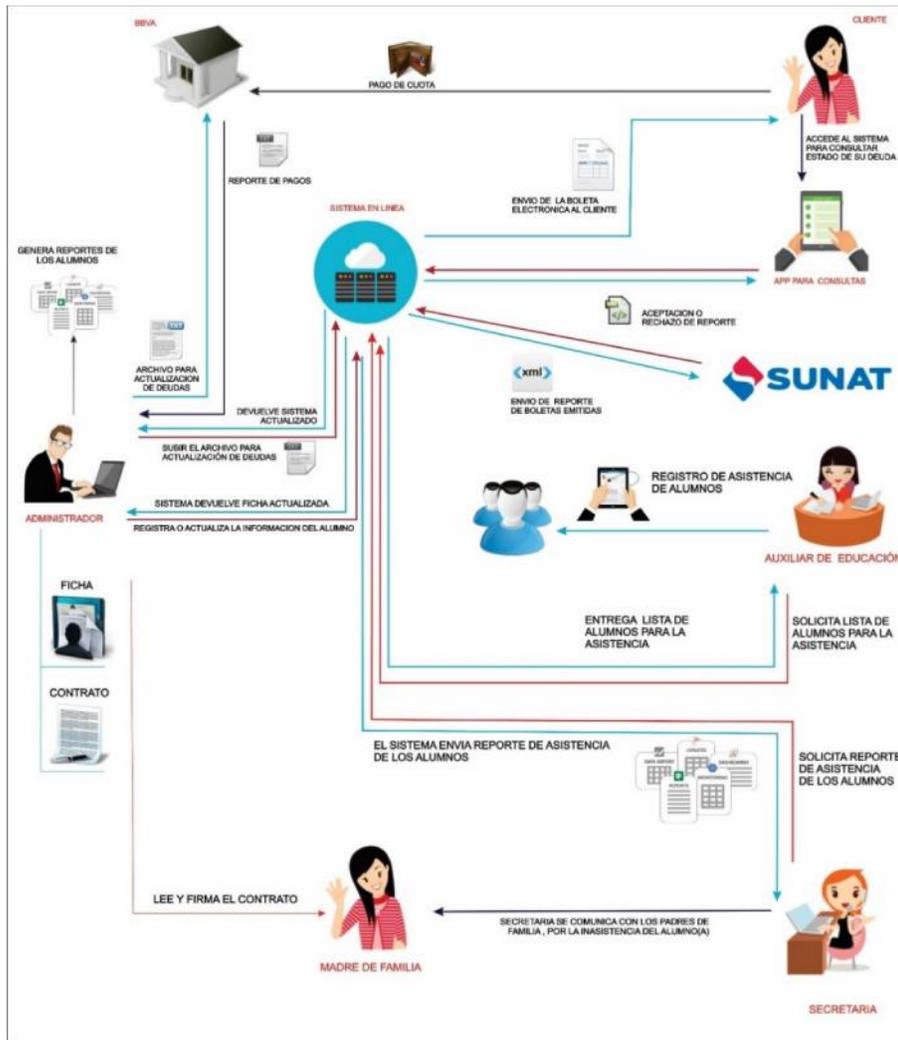


Figura 6 Propuesta planteada

Aula Virtual

Mientras que si se hace uso de las nuevas tecnologías, esto ampliara exponencialmente el conocimiento impartido y aprendido, pues tanto alumnos como docentes podrán realizar consultas de infinidad de fuentes, no solo para el desarrollo de los temas, sino que aun para la evaluación el docente puede realizarla automatizando este proceso, y dar por ejemplo una evaluación en línea, donde el sistema puede evaluar de manera automática al estudiante y darle una retroalimentación, y que ésta evaluación no solo se base en un cuestionario, sino puede ser un foro, redactar un ensayo, tener un focus group, y tantas otras maneras de evaluar y que pueden ser sincrónicas como asincrónicas.

Dado que la propuesta incluye la implementación del aula virtual, que permitirá reforzar los aprendizajes y evaluar a los alumnos, manteniéndolos conectados de cierta manera, dicha aula virtual se propone diseñarla en base a un CMS educativo, que es el muy conocido Moodle. Se describe de una manera breve los roles de los usuarios, que según el rol que sea, es el nivel de acceso que tiene:

Administrador: Tienes acceso completo a todo el sistema, puede modificar la apariencia del aula, como su contenido, puede crear, modificar, eliminar, cursos, usuarios, recursos, es decir un control completo de todo.

Editor: Su nivel es el segundo después del administrador, no puedo modificar la apariencia del aula, pero si tiene control sobre las categorías de cursos y los cursos en sí y modificar su contenido.

Profesor: Este usuario tiene potestad sobre el curso o los cursos que se le asigna, puede agregar recursos, eliminarlos, recursos que le ayude en el desarrollo de los temas, como en su evaluación. Pero no puede alterar la estructura en si del curso.

Profesor sin permiso: Es de la misma categoría que de profesor, pero no puedo editar nada el contenido, si lo comparamos con la realidad es como si fuera un supervisor que va hacer una observación de clase, es decir observa todo el desarrollo y los materiales del curso, pero no puedo modificar nada del curso, pero si puede comunicarse con los participantes alumnos y docente.

Alumnos: Es aquel usuario que interactuara con los recursos que publique el docente o editor, mejor dicho, es para quien se diseña todo el contenido de un curso, es aquel que será evaluado a través de los recursos que se publiquen en el aula.

Invitado: Es aquel usuario que tiene la misma categoría del alumno, pero solo es un simple espectador, es decir podrá visualizar el material, pero no puede desarrollar las actividades.

Entre los recursos que pueden usarse son: Consulta, cuestionario, diario, encuesta, foro, recurso, taller, tarea y wiki. Las actividades que son calificadas son almacenadas, entonces cada alumno puede ver sus calificativos que tiene, así como los docentes pueden visualizar también los calificativos de cada alumno, como de todo el grupo. Comunicarse con ellos a través de mensajería interna, enviando mensajes individuales o a todo el grupo.

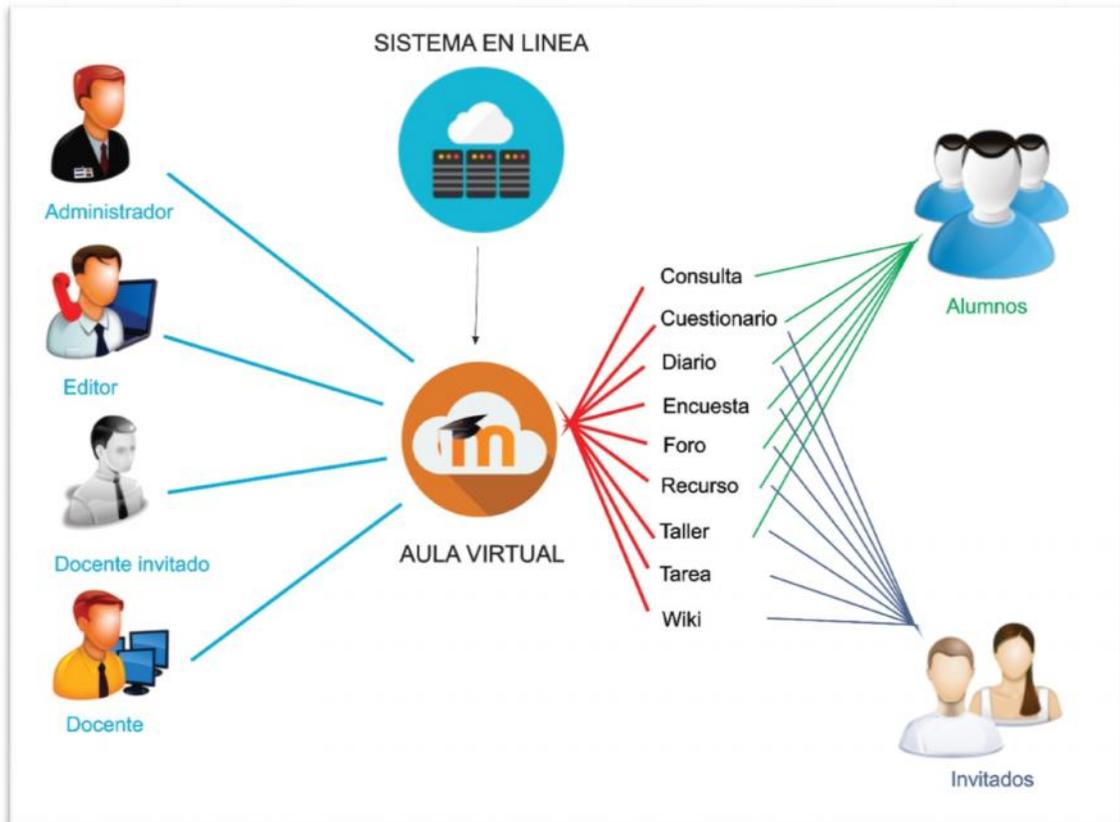


Figura 7 Sistema en línea

Adicional se desea considerar adicionales la atención médica (tópico medico), dado que cuenta con este servicio la institución educativa, el cual de describe a continuación

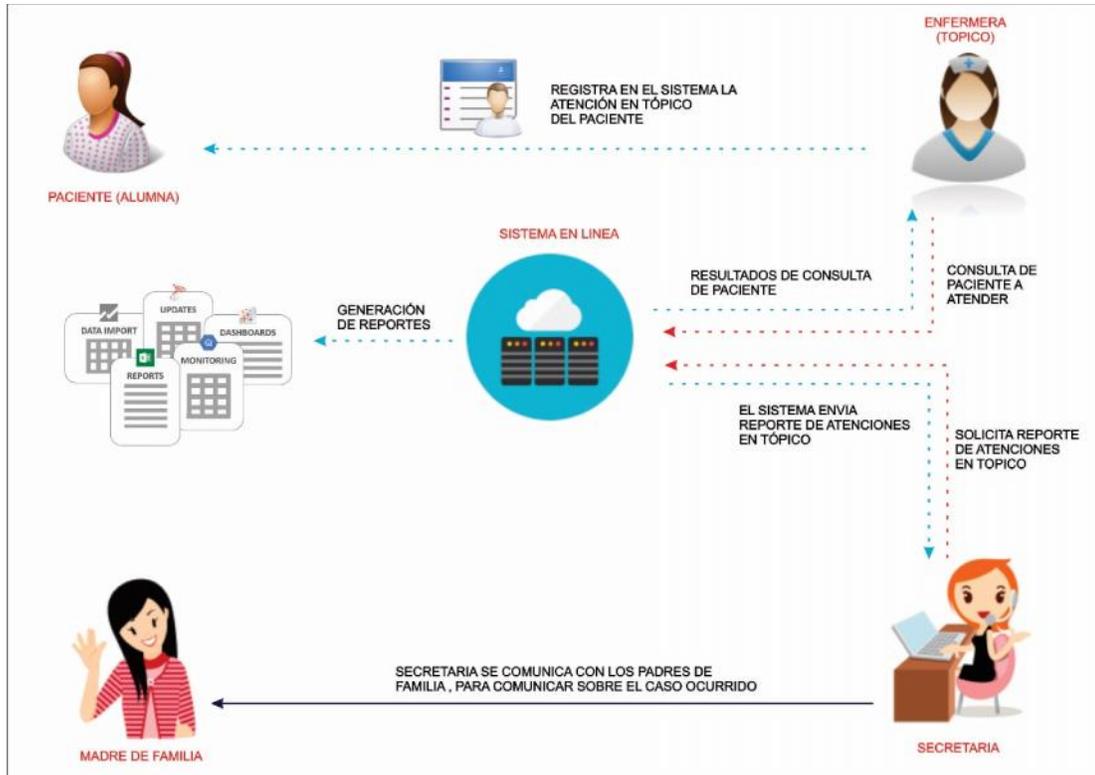


Figura 8 Adicionales

Sistema Online Personalizado

Menú principal

Primero se aprecia le menú principal del sistema y las partes que lo compone.

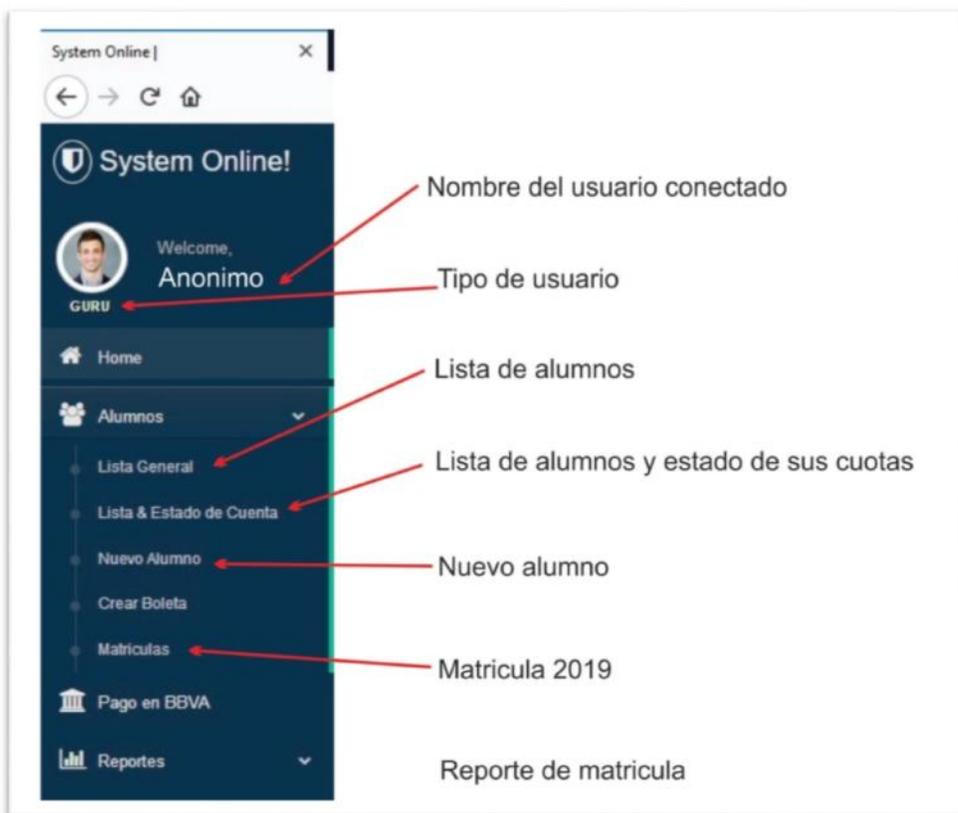


Figura 9 Sistema online personalizado

Lista de alumnos

Es esta pantalla se puede visualizar que se muestra la lista completa de los alumnos, dividido en grupos de 10 por página, junto con nos datos del alumno se presentan 3 botones, para editar, ver y eliminar el registro.

Lista Alumnos Total

Copy CSV Excel PDF Print Search

Dni	Nombres	Apellidos	Nivel	Grado	Seccion	Edición
01483154	GABRIELA	MILLAN POLANCO	PRIMARIA	5	A	View Edit Delete
01483163	EMILIANO	MILLAN POLANCO	PRIMARIA	1	B	View Edit Delete
26681833	BERNARDO RAUL	PEREDES URTEAGA	SECUNDARIA	5		View Edit Delete
46383522	FERNANDO JOSE	ROJAS ABANTO	PRIMARIA	2	A	View Edit Delete
60037982	SEBASTIAN	ROJAS IBERICO	PRIMARIA	6	B	View Edit Delete
60521971	MAYRA SOFIA CARMELA	PADILLA RONCAL	PRIMARIA	6	B	View Edit Delete
60527716	CAMILA LUCIANA	CHAVEZ CHOQUE	PRIMARIA	5	A	View Edit Delete
60544879	ANGIE VALEZKA	BRIONES MENDOZA	PRIMARIA	5	B	View Edit Delete
60552626	ANA MANUELA BELEN	CLEVEN CHAVEZ	PRIMARIA	4	A	View Edit Delete
60756323	JOSE ALEJANDRO	MERCADO DE LA ROSA	SECUNDARIA	2	B	View Edit Delete

Showing 1 to 10 of 508 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 51 Next

System San Andrés - Diseñado por SSmith busineSS

Figura 10 Lista de alumnos

Ficha del alumno

En esta pantalla se puede ver la ficha completa del alumno, cuya ficha contiene toda la información del alumno y de sus padres, y se puede imprimir.

system.san-andres.edu.pe/ver_alumno.php?cod=01483154

FICHA DE INFORMACIÓN DEL ALUMNO MATRICULA 2019

ALUMNO: MILLAN POLANCO GABRIELA	
DNI:	01483154
ÁREA:	PRIMARIA
F. NAC:	2009-11-13
GRADO:	5
L. NAC:	CALI-COLOMBIA
FECHA:	2018-12-12
DIRECCION:	AV. LA CANTUTA S/N RESIDENCIAL LAS PRADERAS PARK
RELIGION:	CATOLICA
N° HVOS:	2
LUGAR DE HERMANO:	1

INFORMACIÓN DE LOS PADRES

PADRE	NOMBRE	MADRE
MILLAN RODRIGUEZ DONALD DEIDO	POLANCO MUNOZ DAYSA VARESSA	
01165685	DNI	01240540
1986-03-21	FECHA NAC	1986-04-21
COLOMBIANA	NACIONALIDAD	COLOMBIANA

Figura 11 Ficha de información del alumno

Editar ficha del alumno

En esta pantalla se muestra la ficha completa del alumno, pero con la opción de poder modificar la información de cualquiera de los campos de la información del alumno(a) o de los padres.

FICHA DE INFORMACIÓN DEL ALUMNO MATRICULA 2018

ALUMNO: MILLAN POLANCO GABRIELA

DNI: 01483154 ÁREA: PRIMARIA

F. NAC: 13/11/2009 GRADO: 6

L. NAC: CALI-COLOMBIA FECHA: 2018-12-12

DIRECCION: AV. LA CANTUTA SIN RESIDENCIAL LAS PRADERAS PARK

RELIGION: CATOLICA

N° HIJOS: 2

LUGAR DE HERMANO: * 1

INFORMACIÓN DE LOS PADRES			
PADRE		MADRE	
MILLAN RODRIGUEZ	DONALD DIEGO	NOMBRE	POLANCO MUÑOZ DAYRA VANESSA
01165625		DNI	01240540
<input type="text" value="Seleccionar fecha"/> 21/03/1986		FECHA NAC	<input type="text" value="Seleccionar fecha"/> 21/04/1986
COLOMBIANA		NACIONALIDAD	COLOMBIANA
CALI		LUGAR NAC	CALI

Figura 12 Ficha del alumno con opciones de modificación.

Lista de alumnos con sus respectivo cuotas

La lista muestra todos los alumnos, con sus respectivas cuotas, las cuotas de color rojo todavía no han sido pagadas y las de azul ya han sido pagadas, además aparece el porcentaje que ha pagado de todas las cuotas y un acceso a ver el detalle de las cuotas.

Lista Alumnos Total

Copy CSV Excel PDF Print Search:

Dni	Nombres y Apellidos	Nivel	Grad	Cuotas	Estado	Ver
01483154	MILLAN POLANCO GABRIELA	PRIMARIA	6	ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 44.44%; background-color: green;">44.44% Pagado</div>	View
01483163	MILLAN POLANCO ERLANO	PRIMARIA	1	ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 44.44%; background-color: green;">44.44% Pagado</div>	View
26681833	PAREDES URTEAGA BERNARDO RAUL	SECUNDARIA	5		<div style="width: 0%; background-color: green;">0% Pagado</div>	View
46383522	ROJAS ABANTO FERNANDO JOSE	PRIMARIA	2	MAR ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 60%; background-color: green;">60% Pagado</div>	View
60037962	ROJAS BERCO SEBASTIAN	PRIMARIA	6	MAR ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 60%; background-color: green;">60% Pagado</div>	View
60521971	PAOLLA RONCAL MAYRA SOFIA CARMELA	PRIMARIA	6	MAR ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 60%; background-color: green;">60% Pagado</div>	View
60527716	CHAVEZ CHOQUE CAMILA LUCIANA	PRIMARIA	5	MAR ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 40%; background-color: green;">40% Pagado</div>	View
60544679	BRIONES MENDOZA ANGE VALEZKHA	PRIMARIA	5	MAR ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 60%; background-color: green;">60% Pagado</div>	View
60552626	CLEVEN CHAVEZ ANA MARIELA BELEN	PRIMARIA	4	MAR ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 60%; background-color: green;">60% Pagado</div>	View
60756323	MERCADO DE LA ROSA JOSE ALEJANDRO	SECUNDARIA	2	MAR ABR MAY JUN JUL AGO SET OCT NOV DIC	<div style="width: 60%; background-color: green;">60% Pagado</div>	View

Figura 13 Lista de pago de cuotas.

Lista de cuotas de un alumno

Esta pantalla visualiza todas las cuotas existentes, que pueden ser pagadas, pendientes.

Lista Alumnos Total

Copy CSV Excel PDF Print Search:

Cuota	Descripcion	Monto	Estado	F. Pago	Monto Pagado	Boleta
201804	ABRIL 2018	410.00	PAGADO	2018-05-02	416.40	Boleta
201805	MAYO 2018	410.00	PAGADO	2018-06-17	425.60	Boleta
201806	JUNIO 2018	410.00	PAGADO	2018-06-17	419.60	Boleta
201807	JULIO 2018	410.00	PAGADO	2018-06-17	413.40	Boleta
201808	AGOSTO 2018	410.00	PENDIENTE	2000-01-01	0.00	Boleta
201809	SEPTIEMBRE 2018	410.00	PENDIENTE	2000-01-01	0.00	Boleta
201810	OCTUBRE 2018	410.00	PENDIENTE	2000-01-01	0.00	Boleta
201811	NOVIEMBRE 2018	410.00	PENDIENTE	2000-01-01	0.00	Boleta
201812	DICIEMBRE 2018	410.00	PENDIENTE	2000-01-01	0.00	Boleta

Showing 1 to 9 of 9 entries Previous Next

System San Andrés - Diseñado por SSmith businesS

Figura 14 Lista e información de pago de cuotas por alumno

Nuevo alumno

Cuando se trata de un nuevo ingreso, se llega directamente en el sistema la ficha del alumno, al llenar la ficha, automáticamente el sistema genera las cuotas que deberá pagar el servicio, a su vez también matricula al alumno. Solo es para nuevos alumnos, de ser un alumno que ya estudia en la institución, debe realizarse la matricula por medio del apartado matricula.

FICHA DE INFORMACIÓN DEL ALUMNO MATRICULA 2019

ALUMNO:

DNI: ÁREA:

F. NAC: GRADO:

L. NAC: SECCION:

DIRECCION:

RELIGION:

Nº HIJOS:

LUGAR DE HERMANO: *

MONTO DE CUOTA: *

INFORMACIÓN DE LOS PADRES

PADRE		MADRE	
Apellidos	Nombres	NOMBRE	Apellidos
Ej. 99999999		DNI	Ej. 99999999
<input type="text" value="Seleccionar fecha"/>		FECHA NAC	<input type="text" value="Seleccionar fecha"/>
Peruana		NACIONALIDAD	Ej. Peruana
Ej. Peruana		LUGAR NAC	Ej. Peruana

Figura 15 Registro de alumno nuevo

Matricula de alumnos

Al ingresar a este apartado se muestra la lista de todos los alumnos existente, se selecciona al que se va a matricular, al hacer clic en el botón matricular, aparece la ficha del alumno para modificar si es necesario, luego se genera la matrícula y de visualiza el contrato, el cual se imprime para que el padre de familia lo lea y de estar de acuerdo lo firma, el sistema genera automáticamente las cuotas que deberá pagar durante el año.

Lista Alumnos Total

Copy CSV Excel PDF Print Search:

Dni	Nombres	Apellidos	Nivel	Grado	Seccion	Matricula 2019
01483154	GABRIELA	MILLAN POLANCO	PRIMARIA	6	A	Matricular
01483163	EMILIANO	MILLAN POLANCO	PRIMARIA	1	B	Matricular
26681833	BERNARDO RAUL	PAREDES URTEAGA	SECUNDARIA	5		Matricular
46383522	FERNANDO JOSE	ROJAS ABANTO	PRIMARIA	2	A	Matricular
66037982	SEBASTIAN	ROJAS IBERICO	PRIMARIA	6	B	Matricular
60521971	MAYRA SOFIA CARMELA	PADILLA RONCAL	PRIMARIA	6	B	Matricular
60527716	CAMILA LUCIANA	CHAVEZ CHOQUE	PRIMARIA	5	A	Matricular
60544579	ANGIE VALEZKHA	BRIQUES MENDOZA	PRIMARIA	5	B	Matricular
60552626	ANA MANUELA BELEN	CLEVEN CHAVEZ	PRIMARIA	4	A	Matricular
60756323	JOSE ALEJANDRO	MERCADO DE LA ROSA	SECUNDARIA	2	B	Matricular

Showing 1 to 10 of 508 entries

Previous 2 3 4 5 ... 51 Next

Figura 16 Matrícula de alumno nuevo.

Objetivo específico 4.- Medir los indicadores de la propuesta de mejora para el acompañamiento del desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés"

Para poder desarrollar la propuesta, primero se describe los materiales y demás recursos necesarios para la implementación:

Dominio: El dominio es la URL, donde estará ubicado el sistema, es decir es el nombre del sitio web, en este caso por tratarse de una institución educativa, el gobierno no exige pero recomienda que debe ser el dominio de extensión edu.pe, cuyo dominios de este tipo de extensión, la única empresa autorizada para venderlos es la Red Científica del Perú, a través de su sitio web, que es www.punto.pe, donde este registro solo se hace por años, el registro más corto que se puede realizar es de un año.

Hosting Ilimitado: Un hosting es la denominación que recibe el servicio de alojamiento web, es decir, para poder publicar en internet, se necesita alojar la información a publicar en un Servidor Web, entonces el espacio del hosting depende de lo que se vaya a publicar, en este caso por tratarse de un sistema, este con el transcurso del tiempo va ir aumentando la cantidad de información, por lo tanto un hosting limitado no es suficiente porque si llega a llenar el espacio del alojamiento web, el sistema colapsa y deja de funcionar por no tener espacio donde guardar la información entrante. Para este caso se ha considera que se debe adquirir un hosting ilimitado es decir que la empresa proveedora no pone límite de cuanta información puede subir el cliente, sino que puede ocupar lo que desee, además, este servicio permite crear correos corporativos.

Computadora Desktop: Se necesita una maquina con características particulares para la programación de todo el sistema y para subir todo el contenido al internet. Donde las características mínimas que debe tener esta computadora son: Disco duro de 1TB, 8 GB de memoria RAM, Procesador AMD de 10 Núcleos, tarjeta de video no integrada Gforce NVIDIA, monitor de 21", dado que estas características permiten la computadora soporte el sistema para las pruebas y la respectiva programación.

Programador Web: Es de suma importancia este recurso pues sin él no se puede desarrollar en absoluto el sistema, pero como el desarrollo del sistema es personalizado, es necesario que el programador esté presente en la institución, para que este pueda realizar todo el trabajo según la realidad que se percibe. En este caso se puede realizar la programación con un solo programador web, donde su pago es una remuneración mensual de S/ 1000.00 soles por un año escolar, por ello que en la tabla de costo se considera 10 porque se le cancelara 10 veces, dado que el año escolar es 10 meses.

Tablet: Este recurso es importante dado que será utilizado por las auxiliares de secundaria, para realizar la asistencia de todos los alumnos del nivel secundario, por ello que se le otorgará una Tablet a cada auxiliar, para que rápidamente ingrese al sistema la asistencia de los alumnos.

Capacidad de Espacio en el Servidor Web.

Este indicador está dado por la cantidad de espacio de almacenamiento de información que puede contar la cuenta de hosting, para alojar la información de la propuesta del sistema, este se calcula en Gigabyte, donde una gigabyte (GB) equivale a 1024 Megabyte (MB), es decir cuanto más GB tenga el hosting adquirido es mejor, pues permitirá almacenar más información del sistema, por eso si el hosting adquirido es limitado es decir tiene una capacidad definida asignada, este a un largo plazo puede presentar una dificultad pues llegara a utilizarse toda el espacio asignado y el sistema colapsará, es lo que años anteriores le ocurría al banco de Crédito, pues su sistemas llegaba a su límite y el sistema se saturaba y simplemente perdían el servicio, por ello que lo más saludable es un hosting de espacio ilimitado, esto no significa que exista un disco duro de espacio ilimitado, sino que en caso de que el hosting adquirido supere la capacidad del disco de un servidor, la información es almacenada de manera particionada en varios servidores, gracias a la interconexión, la información no se interrumpe sino que se mantiene siempre activa.

Diseño de la Interfaz del Sistema:

Es la parte visual del sistema. Es decir, la apariencia que tendrá, que no solo debe ser llamativa a la vista del usuario, sino entendible y no presentar dificultad para entender el proceso que realizará, debe ser sencillo, de tal manera que aun un usuario sin capacitación en el funcionamiento del sistema pueda entender que proceso debe seguir de una manera casi intuitiva, tener la mínima

cantidad de pasos a seguir. Pero no solo la funcionalidad, sino también la adaptabilidad del diseño a todo tipo de tamaño de la pantalla del dispositivo con el que se accede al sistema, dado que muchas veces ocurre que cuando un sistema no tiene un diseño que se adapte a los diferentes tamaños de pantallas, su operatividad se vuelve muy tediosa y con mucha dificultad. Y es necesario que tenga esta adaptabilidad pues en la actualidad existen tantos dispositivos que una persona puede usar para acceder, que el sistema necesita responder a esta necesidad y facilitar el uso.

Lenguaje de programación para la administración de la base de datos del sistema.

Se debe considerar varias características que debe tener un lenguaje de programación, para que este considerado como óptimo. Aunque en la actualidad se han registrado más de 250 lenguajes de programación, de entre los más usados, se ha optado por su funcionalidad, seguridad y las ventajas que tiene, y lo que se considera en informática un lenguaje limpio, al PHP, y específicamente hablando de la versión 7.0.

Se considera limpio, por la razón que no necesita de muchas líneas de código, para programar una operación, es decir lo que demandaría en otros lenguajes de programación escribirlo en 30 líneas de código, PHP lo realiza en 5 líneas de código.

La seguridad que brinda este lenguaje es muy alta, como por ejemplo ocultar el código fuente del usuario final, aun usando código PHP se puede escribir código HTML, de tal manera que si algún usuario desea ver el código fuente de una página del sistema, este no se le mostrara pues está oculto, lo cual se realiza con la finalidad de seguridad y evitar que de alguna manera se modifique el código. Además, lo más interesante de este lenguaje es que no se ejecuta el código en la máquina del usuario sino en el servidor donde este alojado, de esta manera el usuario solo visualiza la respuesta de la ejecución del código, esto minimiza los riesgos de filtración y asegura el código.

También es importante saber que para programar en PHP no es necesario contar con algún software, como es el caso de Visual Basic, que necesita un software en específico para poder programar, basta mínimamente contar con un bloc de notas y se puede escribir en PHP.

Además, se combina este poderoso lenguaje de programación con el lenguaje de consultas que es el MySQL, este lenguaje de consulta permite interactuar con la información guardada en la base de datos. Con PHP y MySQL se puede crear, modificar, eliminar y realizar todo tipo de consulta de la información de la Base de Datos.

Acceso al sistema

La gran ventaja que tiene este sistema es que su acceso no está limitado en el tiempo ni en el espacio, pues con sistemas locales el acceso era una de la grande limitante, pues si un usuario desea acceder al sistema, este tenía que dirigirse a cierto lugar y acceder desde un específico equipo de cómputo. Esto limitaba en tiempo pues si determinado usuario necesitaba acceder al sistema y este se encontrara fuera de su centro de labores, tomaba un tiempo hasta que este se apersonara al lugar donde accedería y en una determinada computadora, mientras que con un sistema online, ya no se presenta más este inconveniente, pues un usuario puede acceder al sistema desde cualquier parte donde se encuentre y a la hora que desee o necesite acceder, pues no existe un horario ni un lugar específico, y lo puede realizar a través de una computadora desktop, una laptop, Tablet, Smartphone, Kindle y otro dispositivo.

Tiempo de ejecución

Uno de los grandes beneficios de contar con un sistema en un proceso, es la disminución de tiempo en la ejecución de tareas, siendo esta disminución hasta en un 80% de tiempo que se demoraba el realizar el mismo proceso de manera manual, entonces este beneficio de tiempo tiene doble efecto, pues primero al disminuir el tiempo en la realización de un proceso, permitirá al personal involucrado en poder dedicar el tiempo libre en realizar otras actividades que no podía realizar porque se encontraba ocupado realizando otro proceso que le tomaba mucho tiempo, el otro beneficio es que cuando se realizaba un determinado proceso de manera manual, las otras tareas pendientes que tenía cierto empleado, no lo podía realizar hasta concluir el que estaba realizando, por eso muchas veces la empresa se venía obligada a contratar personal adicional por que con el que contaba no se abastecía para realizar las actividades encomendadas, pero con el sistema online el personal puede disponer del tiempo necesario para realizar todas las actividades encomendadas y ya no optar por contratar personal adicional.

Evaluación de inicio, progreso y final

Estas evaluación se aplica a todos los alumnos del nivel secundario para poder ver su progreso en general, donde la evaluación de inicio, se realiza entre las primeras 2 semanas de iniciado el año escolar, cuya evaluación tiene como propósito verificar que conocimientos previos tiene el alumno, para que basado en esta evaluación el docente pueda elaborar todo el proceso de enseñanza del área para el año en curso, mientras que la evaluación de progreso como su mismo nombre lo dice tiene como finalidad poder determinar el avance que tiene el alumno en su aprendizaje, lo que permitirá elaborar estrategias que refuercen el aprendizaje de todos los alumnos, pero en especial de los alumnos cuyo progreso sea bajo. Y la evaluación final, su propósito es diagnosticar como finaliza el año académico el alumno, es decir ver su nivel de aprendizaje en comparación a cómo empezó el año académico.

Para la elaboración y toma de las evaluaciones, se contará con el apoyo del aula virtual (plataforma educativa), pero el aula no solo será para este tipo de evaluaciones, sino que puede apoyar todo el proceso educativo del nivel secundario.

Asistencia diaria de los alumnos a la institución

Todos los días la auxiliar de educación realiza la asistencia del alumnado del nivel secundario, donde las opciones de estado con respecto a la asistencia o no, son: Tarde (T), Presente (P), Tardanza Justificada (TP), Falta (F), las cuales son cuantificadas de manera porcentual. Pues la manera que afecta estas situaciones en el aprendizaje del alumno esta dado en que, si un alumno tiene un porcentaje elevado de tardanzas o faltas, este pierde o tiene la tendencia a perder la secuencia de la enseñanza lo que dificulta su aprendizaje.

Matricula de los alumnos

Es el proceso que debe realizarse para el ingreso de un alumno a estudiar en un respectivo año académico en la institución, este proceso lo debe realizar todo alumno ya sea uno que ya tenga varios años estudiando en "San Andrés" o sea nuevo. Dos aspectos se toman en consideración para valorar este indicador, uno es el tiempo que demora en atender en el proceso por cada alumno matriculado, y el otro es la cantidad de alumnos matriculados. El que el tiempo de atención sea corto, da a entender que el proceso que realiza la institución es eficiente y proporciona seguridad al usuario. Por otra parte, la cantidad de alumnos matriculados, refleja la aceptación del público y su confianza en la institución.

Abastecimiento de recursos educativos a todo el colegio

Materiales, como las boletas que se entregan a los padres de familia, entre otros recursos identificados.

Es importante poder tener registro a quien se le entrega cada comprobante de pago y fecha, lo que permitirá evaluar la frecuencia con la que se entrega y poder evaluar el costo beneficio.

Objetivo específico 5.- Evaluar el costo beneficio del diseño de la propuesta en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico.

El costo beneficio de evaluó en base a los siguientes indicadores:

- ❖ **Capacidad de espacio en el servidor web**, referido a la capacidad de almacenamiento para contener toda la información del sistema.

- ❖ **El diseño de la interfaz del sistema**, referido a la conexión de manera física y a nivel de utilidad entre los dispositivos utilizados en la I.E.
- ❖ **Lenguaje de programación para la administración de la base de datos del sistema**, Son las características del lenguaje de programación para saber cuáles son los tipos de lenguajes de programación que existen, que beneficios traerán los lenguajes de programación utilizados.
- ❖ **Acceso al sistema**, referido a qué tipos de accesos hay al sistema en la I.E.
- ❖ **Tiempo de ejecución**, aquí se tendrá en cuenta cuál es el tiempo que se toma el sistema en procesar una consulta u operación.
- ❖ **Evaluación de inicio, progreso y final**, son los tipos y cantidad de evaluaciones que se aplicarán a los alumnos.
- ❖ **Asistencia diaria de los alumnos a la I.E.**, para estar al tanto del estado y promedio de asistencia de los alumnos.
- ❖ **Proceso de matrícula de los alumnos al comienzo de año**, aquí se verá la cantidad de alumnos matriculados, condición de los alumnos matriculados y el tiempo que demora el proceso de matrícula por cada uno.
- ❖ **Abastecimiento de recursos educativos a los docentes para el desarrollo de las clases**, son los recursos materiales (cantidad y tipo) que se otorga a los docentes para que puedan desarrollar sus clases.

Para poder esclarecer mejor el costo beneficio del diseño, es vital por primero detallar el costo que generan los procesos sin la utilización del sistema online personalizado.

Los costos se han calculado en base a un tiempo de un año académico (10 meses).

Asistente de auxiliar docente: Como el trabajo que realiza la auxiliar docente es arduo, se le ha asignado una asistente que le ayuda con todo el trabajo, la cual recibe el sueldo mínimo (S/. 930), por 10 meses, este resultara en un año académico la suma de S/. 9300.00 soles.

Agenda de alumnos: La producción de agendas tiene un costo de 8 soles cada una y los alumnos involucrados en el estudio son un total de 211 alumnos.

Formato de control de asistencia: Se tiene que imprimir diariamente el formato de control de asistencia de las 11 aulas incluidas en el estudio, que a la semana serían 55 copias impresas, en un año académico, que son 37 semanas sería entonces 2035 copias, valorizada en S/. 0.10 soles cada copia.

Formato de registro de conducta: Es el mismo caso que el formato de control de asistencia, el cual es imprimir diariamente el formato para cada aula por un año, entonces el total de copias es 2035.

Material fotocopiado de las diferentes áreas: Se debe generar copias de prácticas y teoría de las áreas para cada uno de los alumnos, que son 211 los incluidos en el estudio, por 10 meses, se obtiene 2110 juegos de copias al año a un valor de S/ 5.00 soles por cada juego de copias, entonces la inversión al año es de S/. 10550.00 soles.

Informe impreso de pagos de cuotas: todos los días se imprime el reporte de situación de deudas de todos los alumnos, siendo la cantidad de reportes al año de 185, valorizado cada reporte en S/ 0.50 soles, siendo la inversión en el año de S/. 92.50 soles.

Boletas autocalcables: El mínimo proyectado de boletas que se emite al año es de 9680 boletas, siendo su valor para su elaboración en la imprenta de S/. 0.20 cada boleta con su respectiva copia, la inversión total en boletas es de S/. 1936.00 soles.

Asistente administrativo: Como se necesita que alguien realice la revisión de la correcta emisión de boletas y de hacer el seguimiento de las deudas pendientes de pago, se paga S/. 1000.00 soles mensuales al asistente administrativo, siendo un pago de S/. 10000.00 soles al año.

A continuación, se presenta el resumen de los costos generados en los procesos:

Tabla 6 Resumen de costos generados en los procesos

Descripción y proceso	Sin sistema online personalizado		
	Cantidad	Precio UNIT.	TOTAL
Asistente de auxiliar docente	10	S/ 930.00	S/ 9,300.00
Agenda de alumnos	211	S/ 8.00	S/ 1,688.00
Formato de control de asistencia	2035	S/ 0.10	S/ 203.50
Formato de registro de conducta	2035	S 0.10	S/ 203.50
Material fotocopiado de las diferentes áreas	2110	S/ 5.00	S/ 10,550.00
Informe impreso de pagos de cuotas	185	S 0.50	S/ 92.50
Boletas autocalcables	9680	S/ 0.20	S/ 1,936.00
Asistente administrativo	10	S/ 1,000.00	S/ 10,000.00
		TOTAL	S/ 33,973.50

Nota: Administración I.E.P. San Andrés

A continuación, se presentan los costos que generarían los procesos, pero asistidos por el sistema online personalizado.

Tabla 7 Costos de los procesos con sistema online personalizado

Descripción	Cantidad	P. UNIT	MONTO
Dominio	1	S/200.00	S/200.00
Hosting Ilimitado	1	S/478.00	S/478.00
Computadora Desktop	1	S/2,500.00	S/2,500.00
Programador Web	10	S/1,000.00	S/10,000.00
Tablet	2	S/550.00	S/1,100.00
		TOTAL	S/14,278.00

Nota: Administración I.E.P. San Andrés

El costo está proyectado para que el sistema funcionamiento por un periodo de un año, el cual sería de **S/. 14 278.00 soles**, dado que se menciona solo estos gastos pues, ya no se incurriría en los gastos presentados anteriormente, pues como procesos sería óptimos con el uso del sistema, estos son los únicos gastos.

Comparando los costos, podemos apreciar que el beneficio que se obtiene de aplicar el diseño del sistema online personalizado en los procesos específicos es alto, pues se ha reducido el costo en un 58% del costo total que se generaba por realizar estos procesos.

Cuya reducción en los costos no solo se ha dado en los materiales, sino además en la no contratación de personal de apoyo en administración y auxiliar docente.

Otro beneficio es la reducción drástica en los tiempos de ejecución de los procesos, los cuales se pueden apreciar en las tablas siguientes:

Tiempos sin el soporte de un sistema online personalizado:

Tabla 8 Tiempos sin el soporte online

Descripción y proceso	Sin sistema online personalizado		
	CANTIDAD	TIEMPO UNIT	TOTAL
Desarrollo de un tema	3 clases	45 min	135 min
Registro del alumno	467 alumnos	10 min	4670 min
Llenado y revisión del contrato por parte de los padres	467 contratos	8 min	3736 min
Extraer de información de pagos del reporte generado por BBVA	467 pagos	2 min	934 min
Generación e impresión de boletas	467 boletas	3 min	1401 min
Actualización de la información de pagos en el archivo de Excel	467 registros	3 min	1401 min
Toma de asistencia de los alumnos	211 alumnos	0.35 min	73.85 min
Registro de conducta de los alumnos	132 alumnos	2 min	264 min

Nota: Administración I.E.P. San Andrés

Se aprecia claramente que los procesos toman mucho tiempo, para lo cual tomamos como referencia uno de los procesos, por ejemplo, el generar las boletas por el pago de una cuota por cada uno de los alumnos toma 1401 minutos, lo que equivale a más de 23 horas, es decir casi un día completo realizar todas estas boletas.

Tiempos usando sistema online personalizado

Mientras que realizar los procesos apoyados de un sistema online personalizado, los tiempos son los siguientes:

Tabla 9 Tiempos con el soporte online

Descripción y proceso	Con sistema online personalizado		
	Cantidad	Tiempo Unit	Total
Desarrollo de un tema	1 clase	45 min	45.00 min
Registro del alumno	467 alumnos	5 min	2335.00 min
Llenado y revisión del contrato por parte de los padres	467 contratos	3.5 min	1634.50 min
Extraer de información de pagos del reporte generado por BBVA	467 pagos	0.13 min	60.71 min
Generación e impresión de boletas	467 boletas	0.5 min	233.50 min
Actualización de la información de pagos en el sistema	467 registros	0.00 min	0.00 min
Toma de asistencia de los alumnos	211 alumnos	0.3 min	63.30 min
Registro de conducta de los alumnos	132 alumnos	0.5 min	66.00 min

Nota: Administración I.E.P. San Andrés

En la mayoría de los procesos se ha reducido los tiempos a más del 60% del tiempo que se tomaba realizarlo antes, y otros han desaparecido, dado que son realizados de manera automática por el mismo sistema.

VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN

Según (Gómez Gallardo & Macedo Buleje, 2010) los sistemas online ya no son algo ajeno a la educación, cada vez más los sistemas se ven involucrados en la educación, pero no solo en la parte académica, es decir en la parte de la enseñanza en sí, sino también en la parte administrativa, tanto así que en la actualidad el gobierno peruano está impulsando la innovación a través del uso de las tecnologías y se ha sumado una nueva especialidad en la educación, que es el docente de AIP, es un docente especialista en el uso de las tecnologías, donde este es un apoyo a los docente para que estos puedan hacer uso de las tecnologías en las actividades académicas. Todo esto conlleva a que se pueda optimizar los servicios de enseñanza que se ofrecen, y esta optimización se puede lograr en la educación sin hacer diferenciación si la institución educativa es privada o pública.

La forma como se pudo llegar a ver los beneficios de usar un sistema online en los procesos que acompañan el desarrollo académico, es poder analizar el cómo se desarrollaban estos proceso y poder detectar los inconvenientes que se presentaban en cada uno de los procesos y porque se producían esos inconvenientes, según lo detectado, se propuso posibles soluciones y una de alternativas de solución a estos inconvenientes es el uso de un sistema online, entonces el sistema tendría que resolver estos inconvenientes y permitir optimizar los procesos, para ello se ha tenido que ser muy claro sobre que específicamente debe atender el sistema desarrollado. Pero el sistema no solo debe solucionar los inconvenientes y errores en los procesos, sino brindar que estos procesos se desarrollen de la manera más óptima y que pueda resaltar en la minimización de costos y tiempos. Para poder ver las mejorías se ha realizado el estudio de tiempos y una comparativa de cómo se desarrollaba cada proceso de manera tradicional y de cómo se realiza apoyado o realizado a través de un sistema online.

En comparación con el estudio realizado por (Acosta Ortiz & Sánchez Delgado, 2012), sobre un sistema informático para la gestión de los ingresos de la educación media y superior en Cuba, donde su conclusiones han sido que permitió agilizar la gestión de la información del ingreso de la fuerza de trabajo calificada, en similar a lo que se puede concluir con este estudio, pues agiliza los procesos que involucra el uso del sistema online, y permitir el registro de todos los alumnos y sus respectivos tutores o padres. Además, al igual que el trabajo realizado por (Acosta Ortiz & Sánchez Delgado, 2012) el sistema tiene una interfaz agradable al usuario y fácil de manipular, y hace uso de los servicios web para poder realizar o ayudar en el desarrollo de los procesos, y está en acorde con los requerimientos de información que solicita el ministerio de educación.

Mientras que el trabajo realizado por (Zuñiga Perea, Lopez Parrado, & Vera Tasama, 2011) sobre el desarrollo de cursos virtuales, en comparativa con el presente trabajo se puede apreciar similares resultados, pues el uso de un aula virtual permite romper las limitantes de la educación tradicional, permitiendo tener una enseñanza interactiva, pues el material brindado en la plataforma, es multimedia, entonces permitiendo al alumno poder consultar la información a través de videos, audios, textos digitales, los cuales estarán disponibles en cualquier momento que necesite, entonces de esta manera el alumno que por algún motivo no pudiera asistir a clases, podrá consultar material de las clases dictadas, sin necesidad de tener que estar indagando entre compañeros que tema hicieron, sino que con tan solo ingresar a la aula virtual este podrá ver todo el tema desarrollado en sus ausencia.

En su estudio sobre la importancia de las Tic en la educación básica regular (Gómez Gallardo & Macedo Buleje, 2010), resalta la del porque es importante las TIC en la educación básica regular, lo cual ha sido expuesto también en este trabajo de investigación, pues como se puede apreciar, ya no se puede ser ajeno a los avances tecnológicos, es decir ya no se puede decir que se brinda una educación de actualidad, sin que se haga uso de la tecnología. Por ello es que la propuesta de este trabajo es el diseño de un sistema online, es decir apoyarse de la tecnología para brindar un servicio educativo óptimo y de vanguardia, que permite optimizar los procesos. Además, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación va de acuerdo a la normativa que el ministerio de educación demanda.

El trabajo titulado "Educación Virtual basada en Tecnologías de Información", desarrollado por (Tejada, Perez Quispe, Huatuc, Lizama, & Díaz, 2004) permite entender que las herramientas tecnológicas que se utilizan para poder brindar una educación virtual, es similar a lo propuesto en este estudio pues se usan los mismo y similares herramientas tecnológicas como es el uso de Moodle, MySQL, PHP, Apache, HTML 5, lo cual permitirá la implementación del Aula Virtual, cuyos beneficios y utilidades se describieron anteriormente.

Una de las limitaciones que se ha tenido es que existen buenos profesionales (docentes), pero que en su mayoría aun practica una enseñanza tradicional, como es sin uso de tecnología, usando textos impresos, además con la ideología que el docente es el centro de la fuente de información, entonces todo este esquema que tienen estos docentes, los hace reacios a aceptar cambios en el desarrollo educativo, y muchas veces ven la tecnología como una amenaza y creen que los puede desplazar, la forma de romper ese mal concepto sobre la tecnología y que dejen de verlo como un enemigo, sino como un aliado es darle capacitación sobre cómo hacer el uso de la tecnología para el desarrollo de sus clases y de cómo esta les facilita el proceso de enseñanza y evaluación.

Además, se puede realizar clases modelos de cómo usar el aula virtual en el proceso de la enseñanza.

Otra limitante fue el retraso en la elaboración de material digital, dado que el desarrollo de las actividades académicas, debe continuar, muchas veces el material que se diseñaba para subirlo al aula virtual, era de temas pasados, entonces eso provocaba que los alumnos dejaran de lado y no lo consultaran, esto se debía a que los docentes demoran en diseñarlo, lo que se podría hacer para solucionar esta limitante es que como todo docente debe tener su programación anual, este basado en ello debe diseñar anticipadamente el material digital a subir al aula virtual.

La limitante del tiempo, muchas veces tanto para el desarrollo del sistema online y para la implementación del aula virtual, se necesita disponer de más tiempo para realizar todas las actividades necesarias, lo que provocaba que no se probara la funcionalidad de ciertas partes del sistema, lo que evitaría que ocurra esta limitante es que se programe con anticipación las actividades a desarrollar y guiarse según como lo programado (realizar según las fechas programadas).

Los procesos incluidos en el sistema online no son todos, por ello la proyección del sistema es incluir otros más, como es la identificación de los alumnos haciendo uso de tarjetas con su respectivos código QR, el cual contendrá información personal y académica del cada alumno, la implementación de una biblioteca virtual, agenda educativa virtual, pues donde los docentes pueden escribir avisos para los padres, los cuales pueden ser avisos en general para todos los alumnos o exclusivamente para los padres de un determinado alumno.

También incluir el proceso de venta de uniformes y buzos, teniendo el control de stock, así como proceso de abastecimiento de los uniformes.

Lo que se ha podido demostrar con este estudio es que el hecho que la aplicación de un sistema online sea en el rubro educativo no lo excluye de los demás tipos de empresas, porque al fin y al cabo este tipo de empresa, tiene en forma genérica las mismas áreas que las demás empresas, como es el área de logística, recursos humanos, seguridad ocupacional, contabilidad, finanzas, marketing, dado que la atención de todas estas áreas son necesarias para que en conjunto alcance el mismo propósito que es generar valor a la empresa, y el uso de un sistema online, que dentro del sector industrial conocido como un ERP, es de suma importancia en la actualidad, dado que ayuda a optimizar los procesos y disminuir los costos y tiempos.

(Muguerza, 2010), en la ciudad de Trujillo, en una tesis para obtener el título profesional denominada: Implementación de un sistema informático de gestión académica y administrativa bajo la tecnología Web para mejorar el procesamiento de información en el centro educativo experimental Rafael Narváez Cadenillas, dicho objetivo fue ayudar en la elaboración del diagnóstico interno y externo de la Institución Educativa, analizando sus fortalezas, debilidades,

oportunidades y amenazas con el fin de desarrollar el sistema de gestión académica, desarrollando una investigación correlacional, llegando a la conclusión que el centro educativo cuenta con cuatro aplicaciones que funcionan por separado, lo que no existe transferencia de información entre las diferentes áreas. Por esta razón podemos señalar que este estudio se acerca a la propuesta ya que se identifican las necesidades de la I.E.P. San Andrés y sus principales deficiencias para poder trabajar y optimizar los procesos académicos.

CONCLUSIONES

- Se concluye afirmando que un sistema online personalizado si influye significativamente en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico en la I.E.P. "San Andrés" en el nivel secundario, debido a que se puede apreciar la disminución de los tiempos y costos realizados en los diferentes procesos considerados en esta investigación.
- Se ha determinado y detallado cada uno de los cuatro procesos considerados en esta investigación: la enseñanza, control de asistencia, proceso de matrícula y pagos de pensiones; que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario en la I.E.P. "San Andrés", se describe paso a paso el detalle de su ejecución.
- Una vez determinados y detallados cada uno de estos cuatro procesos, se muestra la propuesta de solución para optimizar los procesos que acompañan el desarrollo académico en la I.E.P. "San Andrés" a través del diseño de un sistema online personalizado, en donde se aprecia la optimización y solución para cada proceso.
- Se identificaron los indicadores de la propuesta y como se puede cuantificar cada uno de ellos o como se podría medir.
- Concluyéndose que el costo beneficios del diseño de la propuesta es viable, dado que los beneficios son altos con respecto a los costos que se deben realizar en su implementación, entre los beneficios más resaltantes y principales es la disminución de los costos y de los tiempos con una reducción de en un 60%.
- Todo este estudio apunta a que un sistema online permite crear valor a una institución educativa y aún más mantener una comunicación continua con sus usuarios.
- Para comprobar la hipótesis de investigación se utilizó la prueba no paramétrica chi cuadrado de 2 por 2 donde Chi cuadrado $\chi^2 = 3.919$ con grados libertad $g = 1$ y su $v \quad d \quad p = 0.0477$ es menor que su nivel de significancia $\alpha = 0.05$; por lo tanto afirmamos que el diseño de un sistema online personalizado influye significativamente en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.
- Para comprobar la influencia de las dos variables se utilizó la prueba no paramétrica chi cuadrado en donde se verifica que de acuerdo a las cuatro dimensiones de estudio el valor p es menor a 0.05, es decir menor que su nivel de significancia $\alpha = 0.05$; por lo tanto afirmamos que cada dimensión influye significativamente en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.

Lista de referencias

- Acosta Ortiz, L. E., & Sánchez Delgado, D. (2012). *Sistema informático para la gestión de los planes de ingreso a la educación media y superior en Cuba*. La Habana: Revista Cubana de Ciencias Informáticas.
- Aguilar, H. C. (2019). *I Taller Lineamientos y Procedimientos SIAGIE*. Lima - Perú: Ministerio de Educación.
- Antonio, G. S. (24 de Junio de 2015). *Gestiopolis*. Obtenido de oncepto de optimización de recursos: <https://www.gestiopolis.com/concepto-de-optimizacion-de-recursos/>
- Aula1.com. (s.f.). <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:uVMX72Kv0cAJ:https://www.aula1.com/plataformas-educativas/+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>.
- Beekman, G. (2015). *Introducción a la Informatica*. Madrid : Pearson Educación S.A.
- Benjamín, V. B. (2011). *Analisis Comparativo del Rendimiento*. Argentina.
- Córdoba, J. C. (2007). *Modelo de Calidad para Portales Bancarios*. San José, Costa Rica.
- Demarco, H. (2015). *Acceso sin Barreras*. Uruguay: Agesic S.A.
- Eyzaguirre Tejada, R., Pérez Quispe, V., Mayta Huatuco, R., Ruiz Lizama, E., & Álvarez Díaz, E. (2004). *Educación Virtual basada en Tecnologías de Información*. Lima: Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial - UNMSM.
- Fandos, M. (2003). https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf.
- Farro Orrego, M. (2007). *Estudio de los Sistema de Gestión de Recursos Empresariales en el Perú*. Piura: Universidad de Piura.
- Francés, F. B. (2014). *Diseño y Desarrollo Web*. Valencia, España: Universidad Politecnica de Valencia.
- Gervacio, L. O. (06 de Febrero de 2018). *Conogasi*. Obtenido de Lenguaje de Programación: <http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/>
- Gómez Gallardo, L. M., & Macedo Buleje, J. C. (2010). *Importancia de las TIC en la Educación Básica Regular*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Huanambal, F. B. (20 de Noviembre de 2014). *Monografías. com*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos103/sistema-bancario-peruano-historia-indicadores-bancarios-y-crisis-bancaria/sistema-bancario-peruano-historia-indicadores-bancarios-y-crisis-bancaria2.shtml>
- Marker, G. (2014). *TECNOLOGIA E INFORMATICA*. Recuperado el 28 de 11 de 2018, de QUE ES UN SISTEMA INFORMATICO: <https://tecnologia-informatica.com/que-es-sistema-informatico/>

- Marker, G. (2014). *Tecnología e Informática*. Obtenido de ¿Qué es un sistema Informático?: <https://tecnologia-informatica.com/que-es-sistema-informatico/>
- Ministerio de Educación - Peru. (2017). *Jornada Escolar Completa - Secundaria*. Obtenido de ¿Qué es la Jornada Escolar Completa?: http://jec.perueduca.pe/?page_id=3421#
- Ministerio de Educación. (2016). *Ministerio de Educacion*. Obtenido de II.EE seleccionadas de la Región Cajamarca - DRE Cajamarca: <http://www.minedu.gob.pe/jec/pdf/2016/iiee-jec-cajamarca-2016.pdf>
- Muguerza Alayo, y. o. (2010). *Implementación de un sistema informático de gestión académica y administrativa bajo la tecnología Web para mejorar el procesamiento de información en el centro educativo experimental Rafael Narváez Cadenillas*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Neoattack. (2018). Obtenido de ¿Qué es un hosting o alojamiento web? Los 5 mejores hosting en 2018: <https://neoattack.com/alojamiento-paginas-web/>
- Pacheco, J. (22 de Setiembre de 2017). *Heflo*. Obtenido de ¿Qué es la optimización de procesos? Un paso a paso para el éxito de su negocio?: <https://www.heflo.com/es/blog/automatizacion-procesos/que-es-optimizacion-procesos/>
- Valdunciel, L. M. (2007). Análisis de la Calidad de Servicio que prestan las Entidades Bancarias y su repercusión en la satisfacción del cliente y la lealtad hacia la Entidad. . *Revista Asturiana de Economía*, 85.
- Valencia, A. (2012). Una visión para hacer mas eficiente el desempeño del Sector Bancario en América Latina. *IDC- Analyze The Future*, 1.
- Zuñiga Perea, N., Lopez Parrado, A., & Vera Tasama, A. (2011). *SISTEMA INFORMÁTICO DE APOYO A LAS DIDÁCTICAS DE VIRTUALIZACIÓN EN SISTEMAS DIGITALES*. Risaralda: Universidad Tecnológica de Pereira.

APÉNDICES

✓ Evidencia fotográfica



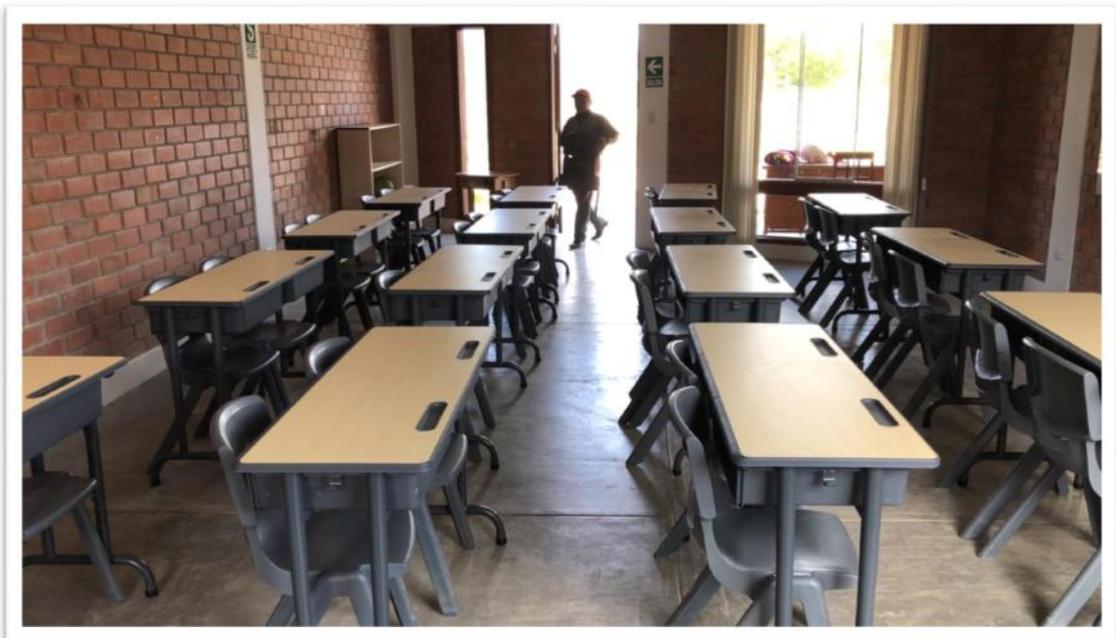
Nota: Alumnos de la I.E.P. San Andrés.



Nota: Director de la I.E.P. San Andrés



Nota: Administrador de la I.E.P. San Andrés



Nota: Aula de la I.E.P. San Andrés



Nota: Alumnos de la I.E.P. San Andrés.

✓ **Ficha de observación**

Tiene por finalidad conocer los pasos que se realizan en cada uno de los procesos, para proponer el diseño del sistema online personalizado que permita optimizar los procesos donde se aplicara el diseño.

FICHA DE OBSERVACION			
FICHA N°:		FECHA:	
OBSERVADOR:			
LUGAR:			
AREA:			
PROCESO	RECURSOS	CANT. RECUR.	DURAC.

✓ Validación de instrumentos: Ficha de Observación



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE

FICHA PARA VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

1.1 Experto Miguel Angel Macetas Hernandez

1.2 Especialidad Estadístico

1.3 Cargo actual Docente

1.4 Grado Académico Doctor

1.5 Institución Universidad Nacional de Cajamarca

1.6 Tipo de Instrumento Ficha de Observación

1.7 Lugar y Fecha Cajamarca 08 de Marzo 2019

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS	5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores	X					
2	Formulación con lenguaje apropiado	X					
3	Adecuados para los sujetos del estudio	X					
4	Facilita la prueba de hipótesis	X					
5	Suficiente para medir la variable	X					
6	Facilita la interpretación del instrumento	X					
7	Acorde al avance de la ciencia y la tecnología	X					
8	Expresado con hechos perceptibles	X					
9	Tiene secuencia lógica	X					
10	Basado en aspectos teóricos	X					
TOTAL		50					

Coeficiente de valoración porcentual: C = 100%

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....


COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Lic. Miguel Angel Macetas Hernandez
COESP, N° 266
 Firma del experto

✓ **Validación de instrumentos: Ficha de Observación**



FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

1.1. Experto: Luis Miguel Cotrina Malca
 1.2. Especialidad: Ingeniero de Sistemas
 1.3. Cargo actual: Project Manager en Darcas
 1.4. Grado académico: Master en Project Management
 1.5. Institución: University of Maryland, USA
 1.6. Tipo de instrumento: Ficha de Observación
 1.7. Lugar y fecha: Cajamarca, 15 de abril del 2019

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACION					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		✓				
2	Formulado con lenguaje apropiado		✓				
3	Adecuado para los sujetos en estudio		✓				
4	Facilita la prueba de hipótesis		✓				
5	Suficiencia para medir la variable		✓				
6	Facilita la interpretación del instrumento		✓				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		✓				
8	Expresado en hechos perceptibles		✓				
9	Tiene secuencia lógica		✓				
10	Basado en aspectos teóricos		✓				
	Total						

Coefficiente de valoración porcentual: $c = \frac{45}{50}$

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Utilizar las palabras completas en el encabezado de la primera fila de la tabla.



Firma y sello del Experto

✓ **Fichas de desempeño laboral**

Se ha considerado las fichas de evaluación de desempeño, para secretaria, auxiliar, administrador, soporte tecnológico, las fichas ya existen y ya están validadas, son fichas emitidas por el ministerio de educación.

Ficha 1: **CARE**

FICHA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL para el Coordinador Administrativo y de Recursos Educativos					
Datos del personal a evaluar					
Apellido paterno		Apellido materno		N.º de DNI	
Institución Educativa					
Instrucciones					
<ul style="list-style-type: none"> Para realizar la valoración del desempeño del personal, lee con detenimiento las funciones, competencias e indicadores. De manera objetiva, asigne a cada indicador la valoración que considere adecuada, escribiendo una "X" en el casillero que corresponda. Recuerde que, en la escala, cada valoración corresponde a un nivel, como a continuación se detalla: 					
<ul style="list-style-type: none"> 1 DEFICIENTE 2 REGULAR 3 BUENO 4 MUY BUENO 5 EXCELENTE 		<ul style="list-style-type: none"> 1 raramente realiza las tareas y obligaciones inherentes a su puesto. 2 frecuentemente presenta dificultades en el desempeño. 3 se desempeña de acuerdo a lo esperado. 4 se desempeña por encima de lo esperado. 5 constantemente supera de manera excepcional el desempeño esperado en el puesto. 			
I. Funciones		Indicadores		Valoración	
Organizar la gestión administrativa de soporte al proceso pedagógico.		Organiza los recursos educativos y ambientes para el uso oportuno y adecuado en la práctica pedagógica.		1 2 3 4 5	
Asegurar el uso, mantenimiento y conservación de los ambientes pedagógicos y los espacios con los que cuenta la IE, realizando la distribución equitativa de los mismos al personal de mantenimiento, informando al director de las acciones realizadas.		Establece con el director la distribución de ambientes de la I. E. para las actividades pedagógicas y administrativas.			
Identificar de manera oportuna las carencias, insuficiencias y deterioro de los materiales, mobiliario y ambientes de la IE, a fin de coordinar las acciones que permitan solucionar las dificultades encontradas, informando de lo actuado al director de la IE.		Programa y supervisa el cumplimiento de las actividades o jornadas de mantenimiento de los ambientes y recursos educativos.			
Gestionar y mantener la información actualizada de los recursos educativos con los que cuenta la IE, promoviendo el uso oportuno y adecuado de los mismos.		Informa y orienta a los actores educativos sobre acciones y recomendaciones para la conservación de los ambientes y recursos educativos.			
Mantener actualizado el reporte de asistencia y permanencia del personal de la institución educativa durante la jornada escolar programada, informando oportunamente al director de la IE.		Elabora o actualiza el inventario de bienes, recursos educativos y ambientes de la I. E. considerando su estado de conservación e informa al órgano directivo, recomendando la reposición o baja de los bienes.			
Verificar y garantizar el control y puntaje de los estudiantes, informando al director de la IE sobre las acciones realizadas.		Realiza informes sobre carencias que repercuten en el funcionamiento adecuado de la IE, y presenta propuestas para el mantenimiento o reposición de los bienes, recursos educativos y ambientes.			
Sistematizar la información sobre los resultados de aprendizaje y de gestión de la IE reportando periódicamente a la comunidad educativa.		Informa periódicamente a los directivos el uso y estado de los materiales, equipos, recursos pedagógicos y las condiciones de los ambientes de aprendizaje de la IE.			
		Implementa medidas de control convenientes ante los profesores, estudiantes y personal en general de la IE con la finalidad de asignar responsabilidades en cuanto al uso, cuidado y control de los muebles y recursos, en coordinación con el Director.			
		Lleva un registro de la asistencia de todo el personal y elabora el informe respectivo mensual a entregar a la UGEL para efectos remunerativos, el mismo que es suscrito por el Director de la IE.			
		Implementa medidas e instrumentos de control de asistencia, permiso, ausencias, vacaciones, papelerías de salida y retorno del personal de la institución educativa.			
		Garantiza la actualización de la data en el SIAGE sobre matrícula, traslado, retiro y reintegro de los estudiantes e informa al director de la IE sobre las acciones realizadas.			
		Promueve la generación oportuna de: Actas de recuperación, nóminas de matrícula, boletas de información, nóminas de matrícula adicional, evaluación de cursos a cargo y actas de evaluación final.			
		Monitorea la organización y aplicación de las evaluaciones de diagnóstico, de proceso y salida de las áreas curriculares focalizadas en todos los grados de estudio.			
		Cuenta con información histórica de los resultados de las evaluaciones de aprendizaje de los estudiantes (ECE, diagnóstico, de proceso y salida).			
Puntaje parcial: I. Funciones				0 0 0 0 0	
Subtotal: I. Funciones				0	
II. Competencia: asertividad/empatía		Indicadores conductuales		Valoración	
Motiva a sus pares y al personal de la IE a realizar con eficiencia sus funciones, generando confianza e identidad institucional.		Muestra a sus pares escuchando sus puntos de vista, evitando ideas preconcebidas o prejuicios que dificulten la interacción.		1 2 3 4 5	
Puntaje parcial: II. Competencia: asertividad/empatía				0 0 0 0 0	
Subtotal: II. Competencia: asertividad/empatía				0	
III. Competencia: orientación al logro de objetivos		Indicadores conductuales		Valoración	
Realiza trabajos de calidad optimizando tiempos y recursos, en los plazos y metas previstas.		Orienta sus acciones para generar las mejores condiciones de aprendizaje.		1 2 3 4 5	
Puntaje parcial: III. Competencia: orientación al logro de objetivos				0 0 0 0 0	
Subtotal: III. Competencia: orientación al logro de objetivos				0	
IV. Competencia: iniciativa / organización		Indicadores conductuales		Valoración	
Es promotor de ideas innovadoras y elabora planes de contingencia, novedosas y originales, adelantándose a los acontecimientos que puedan ocurrir.		Facilita información de su competencia, en forma inmediata y actualizada, cuando se la requiere.		1 2 3 4 5	
Puntaje parcial: IV. Competencia: iniciativa / organización				0 0 0 0 0	
Subtotal: IV. Competencia: iniciativa / organización				0	
Resultados porcentuales		Ítems de evaluación		Puntaje (%)	
		Subtotal: I. Funciones		0.0	
		Subtotal: II. Competencia: asertividad/empatía		0.0	
		Subtotal: III. Competencia: orientación al logro de objetivos		0.0	
		Subtotal: IV. Competencia: iniciativa / organización		0.0	
		TOTAL		0.0	
Resultado de la evaluación		Firma del evaluador			
De 0 a 50 % no se recomienda la ampliación de su contrato.		_____ de _____ de 2018			
De 51 a 69 % Se recomienda la ampliación de su contrato con observación y compromiso de actualización o capacitación personal o desde la I. E.		_____			
De 70 a 100 % Se recomienda la ampliación de su contrato.		_____			

Ficha 3: [Personal de Apoyo Educativo](#)

FICHA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL
 para el personal de apoyo pedagógico

Datos del personal a evaluar

Apellido paterno: _____ Apellido materno: _____ Nombre: _____ N.º de DNI: _____

Institución Educativa: _____

Instrucciones

- Para realizar la valoración del desempeño del personal, lee con detenimiento las funciones, competencias e indicadores.
- De manera objetiva, asigna a cada indicador la valoración que considere adecuada, escribiendo una "X" en el casillero que corresponde.
- Recuerda que, en la escala, cada valoración corresponde a un nivel, como a continuación se detalla:

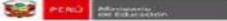
1	DEFICIENTE	raramente realiza las tareas y obligaciones inherentes a su puesto.
2	REGULAR	frecuentemente presenta dificultades en el desempeño.
3	BUENO	se desempeña de acuerdo a lo esperado.
4	MUY BUENO	se desempeña por encima de lo esperado.
5	EXCELENTE	constantemente supera de manera excepcional el desempeño esperado en el puesto.

I. Funciones	Indicadores	Valoración				
		1	2	3	4	5
Asistir a la labor del profesor en la conducción de actividades específicas y generales de la institución educativa (formaciones, actos cívicos, y otras celebraciones educativas, así como en los recesos) de manera permanente.	Elabora de manera programada el apoyo que requieren los profesores para la conducción de actividades generales y específicas a su cargo (formaciones, actos cívicos y otras celebraciones educativas).					
Informar oportunamente a los directivos sobre la inasistencia de estudiantes y a los estudiantes sobre la ausencia de algún docente en la IE.	Registra e informa oportunamente al docente tutor y a los directivos la inasistencia de estudiantes.					
Registrar incidencias diarias de los estudiantes y de los actores de la comunidad educativa, evitando discriminación y violencia en la escuela.	Registra en un cuaderno las incidencias diarias de estudiantes y actores de la comunidad educativa a fin de prevenir la discriminación y la violencia en la IE.					
Desarrollar estrategias de diálogo permanente con los estudiantes, profesores y profesores tutores.	Desarrolla de manera permanente diferentes estrategias de diálogo con estudiantes, profesores y profesores tutores para mejorar la convivencia y el clima institucional.					
Orientar a los estudiantes sobre actividades pedagógicas correspondientes a cada día y los acuerdos y compromisos relacionados a la convivencia democrática en el aula y en la IE.	Coordina con el Director y Comité de Tutoría y Orientación Educativa, y con los padres de familia, la solución de los problemas sobre conducta y puntualidad de los estudiantes a su cargo.					
Monitorear el ingreso y salida de estudiantes de la IE, faltas, tardanzas, permisos y el registro de la agenda escolar.	Orienta a los estudiantes sobre actividades pedagógicas diarias que registra oportunamente.					
Velar el ingreso oportuno de los estudiantes a sus aulas, talleres, laboratorios y otros espacios de aprendizaje en horas programadas.	Orienta a estudiantes sobre el cumplimiento de las normas, acuerdos y compromisos relacionados con la convivencia democrática en el aula y en la IE.					
Velar por el mantenimiento y conservación de la infraestructura, equipamiento y mobiliario escolar.	Registra ingreso y salida del estudiante a la IE, sus faltas, tardanzas y permisos.					
	Monitorea el uso correcto de la agenda escolar del estudiante, manteniendo actualizada la comunicación con el padre y la madre del estudiante.					
	Realiza acciones que garanticen el ingreso oportuno de estudiantes a sus aulas, talleres, laboratorios y otros espacios de aprendizaje.					
	Ejecuta rondas periódicas en los diversos ambientes de la IE a fin de velar por el cumplimiento de las normas de convivencia escolar y de ser necesario fuera de la IE.					
	Realiza acciones que garanticen la conservación y mantenimiento de la infraestructura (local, mobiliario, equipo de cómputo, material educativo u otros).					
Puntaje parcial I. Funciones		0	0	0	0	0
Subtotal I. Funciones		0				
II. Competencia: sentido de responsabilidad		Valoración				
Indicadores conductuales		1	2	3	4	5
Realiza sus actividades con empeño, dedicación y diligencia, cumpliendo con los plazos establecidos.						
Es puntual, se presenta a su puesto de trabajo a la hora que corresponde, mostrando oportuna disponibilidad.						
Puntaje parcial II. Competencia: sentido de responsabilidad		0	0	0	0	0
Subtotal II. Competencia: sentido de responsabilidad		0				
III. Competencia: manejo de conflictos		Valoración				
Indicadores conductuales		1	2	3	4	5
Se confunde con destreza en situaciones que requieren conciliación, escuchando a los demás y procurando la resolución de las diferencias.						
Conoce y posee información sobre las necesidades de los miembros de la comunidad educativa con relación a sus funciones, a fin de responder de manera adecuada en situaciones conflictivas.						
Puntaje parcial III. Competencia: manejo de conflictos		0	0	0	0	0
Subtotal III. Competencia: manejo de conflictos		0				
IV. Competencia: compromiso		Valoración				
Indicadores conductuales		1	2	3	4	5
Demuestra compromiso con los objetivos de la institución, de su área y su trabajo, realizando sus funciones con dedicación y empeño.						
Participa activamente en el trabajo con otros áreas, realizando coordinaciones ágiles y efectivas.						
Puntaje parcial IV. Competencia: compromiso		0	0	0	0	0
Subtotal IV. Competencia: compromiso		0				
Resultados porcentuales	Items de evaluación		Puntaje (%)			
	Subtotal I. Funciones		0.0			
	Subtotal II. Competencia: sentido de responsabilidad		0.0			
	Subtotal III. Competencia: manejo de conflictos		0.0			
	Subtotal IV. Competencia: compromiso		0.0			
TOTAL		0.0				

Resultado de la evaluación	
De 0 a 50%	No se recomienda la ampliación de su contrato.
De 51 a 69%	Se recomienda la ampliación de su contrato con observación y compromiso de actualización o capacitación personal.
De 70 a 100%	Se recomienda la ampliación de su contrato.

Firma del evaluador _____ Fecha y Firma	
--	--

Ficha 4: **Personal de Secretaria**




FICHA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL
 Para el personal de Secretaría

Datos del personal a evaluar

Apellido paterno _____ Apellido materno _____ Nombres _____ N.º de DNI _____

Institución Educativa _____

Instrucciones

- Para realizar la valoración del desempeño del personal, lea con detenimiento las funciones, competencias e indicadores.
- De manera objetiva, asigne a cada indicador la valoración que considere adecuada, escribiendo una 'X' en el casillero que corresponda.
- Recuerde que, en la escala, cada valoración corresponde a un nivel, como a continuación se detalla:

1	DEFICIENTE	: raramente realiza las tareas y obligaciones inherentes a su puesto.
2	REGULAR	: frecuentemente presenta dificultades en el desempeño.
3	BUENO	: se desempeña de acuerdo a lo esperado.
4	MUY BUENO	: se desempeña por encima de lo esperado.
5	EXCELENTE	: constantemente supera de manera excepcional el desempeño esperado en el puesto.

I. Funciones	Indicadores	Valoración				
		1	2	3	4	5
Atender a la comunidad educativa y público usuario de acuerdo a las necesidades de trámites a realizar.	Brinda información que requiere el público usuario y la comunidad educativa. Lo hace de manera atenta, pertinente y diligente.					
Actualizar el directorio, la agenda institucional y efectuar y recibir llamadas telefónicas si es el caso.	Mantiene actualizado el directorio del personal de la IE y de las instituciones u organizaciones vinculadas a la institución educativa.					
Recibir, registrar, organizar y distribuir la documentación de la institución educativa.	Mantiene actualizado la agenda del Director y la agenda institucional. Efectúa y recibe llamadas telefónicas.					
Redactar y digitar documentos variados de uso de los equipos de trabajo de la institución educativa.	Registra y distribuye ordenada y oportunamente la documentación de la IE, realizando el seguimiento que corresponda.					
Orientar al usuario sobre el procedimiento a seguir en sus gestiones e informar sobre la situación de su trámite.	Organiza y archiva adecuadamente la documentación de la institución educativa.					
Velar por la seguridad y conservación de documentos.	Redacta y digita adecuadamente diferentes documentos sobre el uso de los equipos de trabajo de la IE.					
Mantener la información sobre los útiles de oficina y su distribución.	Atiende e informa cordial y oportunamente al usuario sobre gestiones y situación de documentos que se haya tramitado.					
Elaborar los certificados de estudio con mucha diligencia y puntualidad.	Mantiene los documentos de la institución educativa en lugares alejados de posibles riesgos.					
	Registra los útiles de oficina con los que cuenta la I. E., informando al director y coordinando con el coordinador administrativo y de recursos educativos su distribución.					
	Elabora, hace firmar y entrega oportunamente los certificados de estudios.					
Puntaje parcial: I. Funciones		0	0	0	0	0
Subtotal: I. Funciones		0				
II. Competencia: responsabilidad / proactividad		Valoración				
Indicadores conductuales		1	2	3	4	5
Muestra un alto nivel de compromiso con el trabajo que se le encomienda y manifiesta su opinión de manera asertiva con la finalidad de asegurar mejores resultados.	Realiza sus labores considerando los plazos y metas previstas.					
Demuestra con acciones su orientación a trabajar eficientemente, tomando la responsabilidad de las tareas y maximizando los recursos.						
Puntaje parcial: II. Competencia: responsabilidad / proactividad		0	0	0	0	0
Subtotal: II. Competencia: responsabilidad / proactividad		0				
III. Competencia: asertividad / empatía		Valoración				
Indicadores conductuales		1	2	3	4	5
Escucha a los demás entendiendo sus puntos de vista, evitando ideas preconcebidas o prejuicios que dificulten la interacción.	Realiza con eficiencia sus funciones, generando confianza e identidad institucional.					
Motiva y estimula un buen clima laboral y demuestra empatía en todo momento.						
Puntaje parcial: III. Competencia: asertividad / empatía		0	0	0	0	0
Subtotal: III. Competencia: asertividad / empatía		0				
IV. Competencia: iniciativa		Valoración				
Indicadores conductuales		1	2	3	4	5
Hace preguntas acerca de los procedimientos, tareas u objetivos que guardan relación con sus funciones.	Se capacita en temas relativos a su trabajo para alcanzar mayor eficacia.					
Solicita apreciaciones y sugerencias, evalúa los resultados de su trabajo e incorpora lo aprendido a su desempeño para mejorar su ejecución posterior.						
Puntaje parcial: IV. Competencia: iniciativa		0	0	0	0	0
Subtotal: IV. Competencia: iniciativa		0				

Resultados porcentuales
De 0 a 50 % No se recomienda la ampliación de su contrato.
De 51 a 69 % Se recomienda la ampliación de su contrato con observación y compromiso de actualización o capacitación personal o desde la I. E.
De 70 a 100 % Se recomienda la ampliación de su contrato.

Ítems de evaluación		Puntaje (%)
Subtotal: I. Funciones		0,0
Subtotal: II. Competencia: responsabilidad / proactividad		0,0
Subtotal: III. Competencia: asertividad / empatía		0,0
Subtotal: IV. Competencia: iniciativa		0,0
TOTAL		0,0

Resultado de la evaluación

De 0 a 50 %	No se recomienda la ampliación de su contrato.
De 51 a 69 %	Se recomienda la ampliación de su contrato con observación y compromiso de actualización o capacitación personal o desde la I. E.
De 70 a 100 %	Se recomienda la ampliación de su contrato.

Firma del evaluador

_____ de _____ de 2011 _____

Sello y firma

✓ **Modelo de Entrevista**

Aplicada al administrador, auxiliar docente del nivel secundario, secretaria del colegio para conocer los procesos que acompañan el desarrollo académico.

1.- Nombre y Ap.:.....

2. Cargo

Administrador () Auxiliar docente nivel secundario () Secretaria ()

3.- ¿Cuál es el proceso que tiene a su cargo?

Registro de asistencia ()

Pago de cuotas ()

Proceso de enseñanza ()

4.- ¿Considera que el proceso que tiene a su cargo (registro de asistencia, pago de cuotas, proceso de enseñanza, actualmente es óptimo?

SI () NO ()

Fundamente su respuesta:.....

5.- ¿Cree que este proceso se puede optimizar con el uso de la tecnología?

SI () NO ()

Fundamente su respuesta:.....

6.- ¿Considera que la implementación de un sistema on line en una plataforma educativa ayudará a reducir tiempo y costos para la I.E.P.?

SI () NO ()

Fundamente su respuesta:.....

7.- ¿Qué beneficios considera que traerá la implementación de un sistema on line para la I.E.P.?

.....

✓ **Validación de instrumento: Modelo de entrevista.**



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

1.1. Experto: Luis Mijael Cotrina Malca

1.2. Especialidad: Ingeniero de Sistemas

1.3. Cargo actual: Project Manager en Davisco

1.4. Grado académico: Maestro en Gerencia de Proyectos

1.5. Institución: University of Maryland, USA

1.6. Tipo de instrumento: Modelo de Entrevista

1.7. Lugar y fecha: Cajamarca, 15 de abril del 2019

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACION					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		✓				
2	Formulado con lenguaje apropiado		✓				
3	Adecuado para los sujetos en estudio		✓				
4	Facilita la prueba de hipótesis		✓				
5	Suficiencia para medir la variable		✓				
6	Facilita la interpretación del instrumento		✓				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		✓				
8	Expresado en hechos perceptibles		✓				
9	Tiene secuencia lógica		✓				
10	Basado en aspectos teóricos		✓				
	Total						

Coeficiente de valoración porcentual: $c = \frac{46}{50}$

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

- Completar la palabra "Apellidos" en la primera pregunta.

- Diferenciar la pregunta con la opción de respuesta posible, puede ser usar negrita para las preguntas.



.....

Firma y sello del Experto



FICHA PARA VALIDACION DE INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1 Experto Miguel Angel Macetas Hernandez
- 1.2 Especialidad Estadística
- 1.3 Cargo actual Docente
- 1.4 Grado Académico Doctor
- 1.5 Institución Universidad Nacional de Cajamarca
- 1.6 Tipo de Instrumento Modelo de Entrevista
- 1.7 Lugar y Fecha Cajamarca 08 de marzo 2018

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS	5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores	X					
2	Formulación con lenguaje apropiado	X					
3	Adecuados para los sujetos del estudio	X					
4	Facilita la prueba de hipótesis	X					
5	Suficiente para medir la variable	X					
6	Facilita la interpretación del instrumento	X					
7	Acorde al avance de la ciencia y la tecnología	X					
8	Expresado con hechos perceptibles	X					
9	Tiene secuencia lógica	X					
10	Basado en aspectos teóricos	X					
TOTAL		50					

Coeficiente de valoración porcentual: C = 100%

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Miguel Angel Macetas Hernandez
Lic. Miguel Angel Macetas Hernandez
COBPE N° 285

Firma del experto

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Diseño de un sistema on line personalizado, y su influencia en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>1. Problema General:</p> <p>¿De qué manera el diseño de un sistema online personalizado influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P "San Andrés"?</p>	<p>1. Objetivo General:</p> <p>Determinar si el diseño de un sistema online personalizado, influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018.</p>	<p>1. Hipótesis General:</p> <p>El diseño de un sistema online personalizado influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018</p>	<p>V. Independiente</p> <p>Sistema online personalizado</p>	<p>1. Tipo de Investigación: Aplicativa Correnacional Cuantitativa 2. Diseño de la investigación: Observación - Entrevista</p>
<p>2. Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuáles son los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés"?</p> <p>¿Qué partes tiene el sistema online personalizado que acompañara el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés"?</p> <p>¿Cuál es la Seguridad, Simplicidad, Integridad, Rendimiento, Confidencialidad, Sincronismo, Conectividad y Recuperación de información del sistema online personalizado que acompañara el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés"?</p> <p>¿Cuál es el costo beneficio del diseño del sistema online personalizado que optimizara los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés"?</p>	<p>2. Objetivos Específicos</p> <p>Determinar si el diseño de un sistema online personalizado, influye en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico según dimensiones del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés", Cajamarca, 2018</p> <p>Determinar los procesos que acompañan el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andres"</p> <p>Diseñar la propuesta de mejora, que acompañe el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés"</p> <p>Medir los indicadores del diseño del sistema online personalizado que acompañara el desarrollo académico del nivel secundario de la IEP "San Andrés"</p> <p>Evaluar el costo beneficio del diseño de la propuesta en la optimización de los procesos que acompañan el desarrollo académico.</p>	<p>2. Hipótesis Específicas (opcional):</p>	<p>V. Dependiente:</p> <p>Los procesos que acompañan el desarrollo académico.</p> <p>V. Intervinientes:</p> <p>Especialidades del personal docente y administrativos.</p> <p>Nivel de satisfacción de tutores o padres de familia del nivel secundario de la IEP "San Andrés".</p>	<p>3. Marco Muestral: Unidad de Análisis: El proceso que acompaña el desarrollo académico del nivel secundario de la I.E.P. "San Andrés". 4. Población: Los 8 Procesos académicos de IEP San Andrés en el 2018. 5. Muestra: 4 Procesos Académicos de estudio de IEP San Andrés en el 2018. 6. Técnicas: Observación Entrevista 7. Instrumentos: Ficha de observación Modelo de entrevista</p>