



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN

ABRIL – SEPTIEMBRE 2022

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

ANÁLISIS DEL PROCESO DE DOCUMENTOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA

SCRUM, EN LA UNIDAD EDUCATIVA TEODORO ALVARADO GARAICOA

UBICADO EN EL CANTÓN JUAN

ESTUDIANTE:

ANA GLADYS PAGUAY LOOR

TUTOR:

ING. NARCISA CRESPO TORRES

AÑO 2022

RESUMEN

El presente trabajo denominado: Análisis del proceso de documentos, utilizando la metodología scrum, en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ubicado en el cantón Jujan. Consiste en analizar qué tan factible es la realización e implementación de un software en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa utilizando el método ágil Scrum como metodología para la recepción de documentos de los docentes que trabajan en la institución.

En la actualidad las metodologías tradicionales están siendo reemplazadas por las nuevas metodologías ágiles que existen en el mercado mundial. Estas nuevas metodologías permiten en un corto tiempo tener un sistema listo creando confianza en el cliente y aumentando la competitividad. La metodología Scrum es un proceso de conjunto de tareas de manera colaborativa fomentando el trabajo en equipo, es decir que con esta metodología se pueden alcanzar objetivos en corto plazo manteniendo satisfecho al cliente.

El proceso de investigación en el presente estudio de caso se realizó de manera favorable utilizando como método para recolección de datos: encuestas y entrevistas al personal que labora en la Institución Educativa, con el objetivo de tener información verificada para saber los problemas que actualmente están atravesando, en el proceso de recepción de documentos de manera digital. Como resultado de la investigación se determinó que el nombre de la Institución ha recibido llamado de atención por los retrasos en el tiempo de envío. La aplicación de un software en la Institución Educativa aplicado a la metodología scrum es necesario debido en que un corto tiempo y escogiendo bien el equipo de trabajo se puede resolver los inconvenientes que existe en la Institución.

PALABRAS CLAVES: Ingeniería de software, scrum, desarrollo de software, recepción de documentos, metodología ágil.

ABSTRACT

The present work called: Analysis of the document process, using the scrum methodology, in the Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa in the Jujan canton. It consists of analyzing how feasible it is to carry out and implement software in the Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa using the agile Scrum method as a methodology for receiving documents from teachers who work in the institution.

Currently, traditional methodologies are being replaced by new agile methodologies that exist in the world market. These new methodologies allow in a short time to have a ready system creating trust in the client and increasing competitiveness. The Scrum methodology is a process of grouping tasks in a collaborative manner, promoting teamwork, that is, with this methodology, short-term objectives can be achieved while keeping the client satisfied.

The research process in the present case study was carried out in a favorable way using as a method for data collection: surveys and interviews to the personnel that works in the Educational Institution, with the objective of having verified information to know the problems that they are currently experiencing. , in the process of receiving documents digitally. As a result of the investigation, it was determined that the name of the Institution has received a call for attention due to the delays in the delivery time. The application of a software in the Educational Institution applied to the scrum methodology is necessary because a short time and choosing the work team well can solve the inconveniences that exist in the Institution.

KEY WORDS: Software engineering, scrum, software development, document reception, agile methodology.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente estudio de caso analizará de acuerdo a la metodología Scrum el proceso de documentos utilizado en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ubicado en el cantón Jujan.

En cada empresa, institución educativa u organización los procesos de como recibir y enviar documentos se manejan a través de correo electrónico o red social. En las Instituciones Educativas el uso de estas herramientas no es muy oportunas debido a que el sistema se conforma por diferentes establecimientos que regulan los procesos educativos.

Cada Institución Educativa se rige a una Zona, dirección distrital y circuito para regular los procesos educativos y mantener organizada a la comunidad que son estudiantes, docentes y personal administrativo.

(Ministerio de Educacion , 2018) menciona que en el Ecuador existen 9 zonas de Educación que se encargan de regularizar los procesos pedagógicos de gestión comunitarios, culturales e investigativos en el mejoramiento de la calidad de la educación, las zonas de Educación se subdividen en 140 distritos educativos y 1.134 circuitos educativos, a nivel nacional se conoce la plataforma de Gestión Escolar que permite al docente el ingreso de notas y el portal Educar Ecuador donde los padres de familias y estudiante puede revisar sus notas. A partir de la pandemia el Ministerio de Educación, implemento el uso de Microsoft Teams como herramienta de intercambio de documentos, pero en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa no resulto la implementación de dicha aplicación.

La Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa corresponde a la zona 5 que está conformada por las provincias del Guayas (con excepción de los cantones de Guayaquil, Durán y Samborondón), Los Ríos, Santa Elena, Bolívar y Galápagos.

Es responsabilidad de los distritos escolares brindar servicios educativos de manera cercana a la gente, de acuerdo con las orientaciones establecidas por el nivel central, así como la planificación que surja del nivel regional. Cada distrito tiene un código único asignado para la respectiva identificación, los distritos de educativos reciben información de las Instituciones a través de correo o de WhatsApp, no cuentan con ningún sistema de recepción de documentos.

La Institución Educativa en donde se realizará el estudio de caso corresponde a la Dirección Distrital de Educación 09D11 Alfredo Baquerizo Moreno - Simón Bolívar.

La Unidad Educativa presenta inconvenientes al momento de recibir documentos por parte de los docentes debido a que no cuentan con ningún software. Los únicos medios de recepción son por correo y la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp.

Uno de los factores que contribuyen de manera negativa al proceso de recepción de documentos es el incumplimiento, las malas relaciones profesionales y los inconvenientes que pueden suceder en la jornada de trabajo.

En las metodologías tradicionales “un proyecto es visto como un proyecto único de gran tamaño y estructura definida, el proceso es secuencial y rígido, los requisitos se acuerdan una vez y para la totalidad del proyecto, lo que requiere largos períodos de planificación” (Molina Montero, Vite Cevallos, & Davila Cuesta, 2018)

Con el paso de los años se han desarrollado las metodologías ágiles “son aquellas que nos otorgan un alto grado de flexibilidad a los cambios manteniendo y logrando las condiciones del proyecto de esta manera, puede interactuar y administrar más rápido para asumir nuevos desafíos, reduciendo costos y aumentando la productividad” (López Gil, 2018)

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio de las diferentes metodologías sobre cómo se debe llevar a cabo los procesos de desarrollo de software es cada vez más importante. En años anteriores predominaban las metodologías tradicionales ocasionando retraso en el proceso de entregas del producto y poca satisfacción en el cliente.

Las metodologías de desarrollo se están volviendo muy populares en los últimos años y las características actuales de la industria del software es imprescindible reemplazar las plataformas en las que se basa el desarrollo de un programa clásico.

En la actualidad realizar los procesos de creación de un software utilizando metodología ágil es muy eficaz para el grupo de personas que realiza el sistema entregando en un corto plazo el proyecto, aumentando así la competitividad y teniendo un cliente satisfecho con el resultado final.

Los procesos de recepción de documentos que maneja la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ocasionan un desempeño deficiente a nivel institucional. Al manejar los procesos de una forma manual se ocasiona retrasos en el cumplimiento de entrega de información a la entidad que lo requiere y a nivel educativo pueden ser el circuito o el distrito de educación.

Se ha constado que en la Institución Educativa no existe ningún sistema informático que recopile documentos de los docentes utilizando la metodología ágil Scrum, por lo que es de gran importancia el desarrollo del estudio.

Los beneficiarios del estudio son los docentes y el personal administrativo debido que gracias a la implementación de un sistema pueden evitar llamados de atención a los docentes y al nombre de la Unidad Educativa por parte de las Instituciones reguladoras de educación.

3. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVOS GENERALES.

Analizar los procesos de recepción de documentos, utilizando metodología Scrum, en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Identificar el proceso de recepción de documentos en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa.
- Emplear conceptos teóricos relacionados a la metodología de desarrollo Scrum.
- Definir el uso de la metodología Scrum en los procesos de recepción de documentos en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa.

4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación para la escuela de Sistemas de Información de la Universidad Técnica de Babahoyo es: Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación. La cual está relacionada directamente con el tema: Análisis del proceso de documentos, utilizando la metodología Scrum, en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ubicado en el cantón Jujan y la sublínea de investigación: Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware.

Los procesos de recepción de documentos deben ser automatizados en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa bajo una metodología Scrum, la cual permitirá tener en corto plazos y con resultados favorables un sistema agradable para los usuarios que son docentes y personal administrativo.

La malla rediseñada de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información tiene materias esenciales para el presente caso de estudio entre ellas están: ingeniería del software, investigación aplicada, gestión de proyectos en sistemas de información y programación avanzada.

Cada una de estas materias vistas a lo largo de la carrera, aportan conocimientos esenciales para la realización y finalización del presente estudio de caso: los diferentes tipos de metodologías ágiles que existen y como saber usarlas, las estructuras y realización de un proyecto, aplicaciones en recolección de datos y las funcionalidades de un proceso.

5. MARCO CONCEPTUAL

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información son necesarios para tomar decisiones a nivel estratégico, táctico, operativo o de conocimiento en diversas áreas funcionales de una organización. El sector financiero requiere que los sistemas de información respalden las decisiones sobre sus propias operaciones, en el caso de la contabilidad, los sistemas de información son necesario para liquidar y realizar diferentes tipos de transacciones. En el área de ventas los sistemas de información, debe procesar y proporcionar información actualizada al mercado; el departamento de compras utiliza sistemas para realizar un seguimiento de los pedidos de materias primas; y en el sector manufacturero, los sistemas de información deben apuntar a optimizar los procesos operativos para obtener el producto final.(Encalada et al., 2019)

El uso de los sistemas de información en nuestra vida diaria es de gran importancia para realizar actividades desde las más complejas hasta las más sencillas. Actualmente vivimos en un mundo globalizado en donde la era de la tecnología ha empezado y debemos de adaptarnos. Los sistemas de información son muy importantes en las empresas para automatizar y aumentar competitividad.

GESTIÓN DE LA INGENIERIA DEL SOFTWARE

Los proyectos de desarrollo de software incluyen eventos que se pueden agrupar en dos categorías: eventos administrativos y eventos técnicos. Las actividades de gestión están relacionadas con la implementación de los planes del proyecto utilizados en el proyecto, mientras que las especificaciones técnicas se centran en el desarrollo de productos de software y están determinadas por los tipos de software. En un sentido amplio, la gestión

de ingeniería de software es la gestión y evaluación de la ingeniería de software. La estructura de gestión de proyectos basada en el control visual se utiliza como ayuda mental para definir un enfoque planificado para la gestión de ingeniería de software. (Contreras & Delgado, 2018)

La gestión de la ingeniería de software ayuda a establecer actividades mediante una planificación para cumplir con los requerimientos: programación, recursos, seguimiento, entrega final del proyecto con el único objetivo de cumplir y entregar un sistema de calidad.

CALIDAD DE SOFTWARE

Las especificaciones de software son una forma útil de recopilar evidencia sobre el uso de productos o software, garantía de calidad, pautas para medir el control de tipos y extender la vida útil del software. La relación entre las pruebas de rendimiento, la garantía de calidad, el control de calidad y las pruebas de software a menudo no está clara. El control de calidad es un conjunto de funciones que respaldan el logro de la seguridad total cuando cada sistema creado está completamente personalizado y, durante la acción requerida, intenta garantizar que el producto cumpla con los requisitos y requisitos del producto o software. condiciones favorables para su uso. Se considera control de calidad a la persona encargada de comparar la calidad del producto con las normas y medidas tomadas para las no conformidades o no conformidades. El audio es el principal recurso para analizar y verificar formatos, procesos y programas. (Solarte Martinez et al., 2019)

La calidad del software nos permite medir la funcionalidad y efectividad mediante indicadores previamente establecidos para determinar si el proyecto final necesita modificaciones en la parte de programación, estructura, seguridad entre otros.

METODOLOGÍAS TRADICIONALES

Estas prácticas aplican una ética comercial al programa de desarrollo de software para proporcionar un software eficiente y predecible; Este método se considera el más antiguo ya que fue el primer método utilizado para el desarrollo de software. Se debe prestar atención a cada asignación del trabajo a realizar y después de explicar todo bien, comienza el proceso de masterización del producto.(Velásquez et al., 2019)

Las metodologías tradicionales se caracterizan por tener una estructura establecida en donde se debe seguir un orden, es muy poco flexible a los cambios mientras se ejecuta el proyecto. Los elementos de estas metodologías ya se encuentran establecidos entre ellos esta recursos y equipos de trabajos.

METODOLOGÍAS ÁGILES

Las metodologías ágiles son flexibles como sus características principales, los proyectos desarrollados se dividen en proyectos más pequeños que interactúan con los usuarios regularmente, son más interactivos y más susceptibles a los cambios. De hecho, cambiar las preferencias de los clientes, como la entrega continua, la revisión y la retroalimentación, también es un factor importante.(Montero et al., 2018)

Los grandes proyectos que se realizan bajo la modalidad de las metodologías ágiles se subdividen en pequeños proyectos con el fin de entregar en un corto plazo el sistema, esta metodología es abiertamente flexible a las modificaciones siempre y cuando el cliente se encuentre satisfecho.

ORIGEN DE LA METODOLOGÍA SCRUM

El concepto de Scrum fue desarrollado y desarrollado por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi en la década de 1980, cuando las grandes empresas de desarrollo de tecnología ganaron el dominio del mercado al definir estándares de desempeño. Ambos fueron publicados en el artículo de Harvard Business Review de 1986, "El producto del desarrollo de nuevos juegos". Este artículo de 1986 fue fundamental en la creación de muchas de las ideas que llamamos Scrum. Los avances en el uso de gramos en el rugby inspiraron a Nonaka y Takeuchi a describir una nueva forma de trabajar que ya se practica en muchas empresas tecnológicas como Honda, Canon y Fuji-Xerox.(López Gil, 2018)

La metodología Scrum surgió con el fin de aumentar la competitividad, flexibilidad, velocidad y superar estándares de desempeño en el área comercial, con el pasar de los tiempos esta metodología se ha aplicado en diversas situaciones de la vida laboral entre ella la creación de sistemas informáticos.

METODOLOGÍA AGIL SCRUM

Scrum se enfoca en priorizar el trabajo en función de la importancia del negocio, el uso de la infraestructura y el retorno de la inversión. Está diseñado específicamente para responder a cambios en la demanda, por ejemplo, en un mercado competitivo. Las necesidades y los requisitos se revisan y abordan de manera regular y regular a lo largo del proyecto. De esta forma, el producto producido se puede adaptar a las necesidades del cliente en tiempo real. Se trata de proporcionar un software que satisfaga eficazmente sus necesidades y aumente la satisfacción del cliente.(López-Mora et al., 2019)

La metodología ágil Scrum permite crear proyectos cambiantes y flexibles, además el cliente tiene una participación directa en el proyecto con el fin de verificar si el sistema necesita cambios o va en buen camino. Los grandes proyectos que se realizan bajo esta metodología se subdividen en pequeños grupos de actividades.

VENTAJAS DE APLICAR METODOLOGIAS AGIL SCRUM

- Incrementar la satisfacción del cliente en el equipo de trabajo.
- Asegura la transparencia del proceso, todos los miembros del equipo de trabajo conocen el avance del proceso.
- Reúne al grupo en torno a un objetivo común porque cada miembro conoce el objetivo que debe alcanzar.
- Los productos se prueban continuamente en reuniones diarias. (Sánchez, 2018)

ROLES DE SCRUM

PRODUCT OWNER

Representa la voz del cliente, la persona que toma la decisión y la persona que realmente conoce las necesidades del producto como usuario. Escribe los problemas de los usuarios y establece prioridades detrás del producto.(Torres Valencia Iñaki, 2020)

Es aquella persona que mantiene contacto directo con el cliente y guía de acuerdo a los requerimientos al equipo de desarrolladores las peticiones del cliente.

SCRUM MASTER

El Scrum Master es el líder del equipo Scrum y es responsable de desarrollar el programa, comunicar la orientación al equipo y al propietario del producto, y garantizar que los

miembros del equipo sigan todos los procedimientos apropiados. Un Scrum Master no solo cubre todos los aspectos del proceso de desarrollo ágil, sino que también trabaja para la empresa, el propietario del producto, el equipo y las personas, facilitando la comunicación y la colaboración entre todos estos elementos.(Alexander, 2019)

En todo equipo de trabajo existe un líder y en las metodologías ágiles no es la excepción. El scrum master es la persona responsable del correcto desarrollo del sistema, sabe comunicar los avances y verifica que los procesos designados se cumplan.

EQUIPO

Consta de menos de 8 personas, son responsables de diseñar y entregar productos, tomar decisiones y administrar tareas al momento de planificar la toma de decisiones. Pueden evaluar el esfuerzo de las tareas de acumulación de productos y recomendar un conjunto de tareas de acumulación de productos al final del Sprint.(Torres Valencia Iñaki, 2020)

La metodología Scrum se caracteriza por ser un equipo conformado por menos de 10 personas, que se encargaran realizar planificaciones, actividades, diseñar y crear un sistema o servicio para satisfacer al cliente.

FUNDAMENTOS DE SCRUM.

- **Transparencia:** La esencia del proceso debe ser visible para todos los responsables de su resultado.
- **Inspección:** Los productos Scrum y los objetivos de desarrollo deben revisarse regularmente para detectar variaciones.
- **Adaptación:** Si se determina que el espacio es menos que aceptable después de la prueba, debe repararse lo antes posible. (Nápoli, 2019)

EVENTOS DE SCRUM

➤ PLANIFICACIÓN DEL SPRINT

Cualquier trabajo que deba realizarse en el sprint se planifica en el sprint. Plan para conectar el Equipo Scrum y ser creado a través de la colaboración. La planificación de Sprint tiene una fecha límite específica, hasta ocho horas por mes de Sprint. Cuando los Sprints son más cortos, los eventos también tienden a ser más cortos. El Scrum Master debe asegurarse de que el evento ocurra y que los participantes entiendan la causa del evento. El Scrum Master enseñará al equipo a respetar el período de tiempo especificado. (Gonçalves, 2022)

La planificación sprints ayuda a poder definir que se podrá entregar dentro los límites establecidos, este evento hace que el equipo de trabajo se reúna, en donde se detalla cual es el objetivo y lo que el cliente desea.

DAILY SCRUM O SCRUM DIARIO

El Daily Scrum es uno de esos eventos de Scrum con un período de 15 minutos para que los desarrolladores se sincronicen. Esta reunión diaria se lleva a cabo a la misma hora y lugar para aliviar la dificultad. Aquí buscan transparencia y verificación de lo hecho para que se pueda adaptar al día siguiente. El propósito del Daily Scrum es revisar el progreso hacia el Sprint Goal y ajustar el Sprint Backlog según sea necesario. Se espera que los desarrolladores logren la sincronización. (García, 2020)

En el Daily Scrum o scrum diario se hace tres preguntas fundamentales que cada developers debe de contestar: ¿Qué hice ayer?, ¿Qué voy a hacer hoy?, ¿Veó algún impedimento? Con el fin de saber si las actividades van hacia el camino indicado o se necesita realizar modificaciones además de mejorar coordinación y optimizar el tiempo entre los developers.

SPRINT REVIEW O REVISIÓN DEL SPRINT

Al final de cada Sprint, se realiza un Sprint Review: una reunión en la que el Equipo Scrum y el cliente del proyecto revisan lo que se ha logrado durante el Sprint y los cambios que se han producido en el entorno empresarial para realizar los ajustes necesarios en el ambiente de negocios. En Sprint Review, el equipo de desarrollo se hará cargo. Presentan los resultados de su trabajo. (Forero, 2021)

Revisión del sprint tiene como objetivo mostrar un producto tangible que aporte valor al negocio, esta reunión permitirá realizar análisis para futuras modificaciones, es importante señalar que el producto presentado en esta reunión no es el terminado debido que es el penúltimo paso.

RETROSPECTIVA DEL SPRINT

La Retrospectiva del Sprint es un ritual que pertenece al equipo: de hecho, es una reunión, pero es una reunión en la que el equipo tiene la propiedad total de la agenda y el resultado. Es un evento donde los equipos se detienen y analizan su forma de trabajar. La Retrospectiva del Sprint es una oportunidad perfecta que permite que el equipo se detenga y reflexione sobre su forma de trabajar. Es muy común, durante la retrospectiva, encontrar formas de volverse más eficiente. Es una oportunidad para mirar hacia atrás y pensar en cómo se desempeñó el equipo. (Gonçalves, 2022)

Idealmente, las Retrospectivas del Sprint son eventos donde los problemas se discuten sin culpar ni acusar; esto significa que se critica el rendimiento laboral y no las personas. Estas reuniones son importantes porque luego de ellas aumenta la eficiencia, disminuyen las controversias, discusiones que puedan existir entre colaboradores.

DIFERENCIAS ENTRE METODOLOGÍAS TRADICIONALES Y ÁGILES

➤ METODOLOGÍAS TRADICIONALES

- Basado en reglas estándar desarrolladas por la Comunidad
- Cierta resistencia al cambio
- Procesos más regulados con más políticas/leyes
- El cliente interactúa con el equipo de desarrollo a través de reuniones
- Bastante productos de trabajo
- Más roles dentro del proyecto
- Conglomerados grandes y posiblemente dispersos
- La arquitectura de software es importante y está representada por modelos
- Existen un contrato que debe de cumplirse entre ambas partes

➤ METODOLOGÍAS ÁGILES

- Basado en principios de diseño intuitivos
- Prepararse en consecuencia para los cambios durante el proyecto
- Proceso menos controlado.
- El cliente conforma parte del equipo
- Productos limitados
- Pocos roles dentro del proyecto
- Grupos pequeños de trabajo menos de 10 personas
- Priorizar el desarrollo de software
- Contrato bastante flexible

INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Las Instituciones Educativas que brinden espacios de aprendizaje individuales y colectivos en los que se realicen actividades de identificación social y socialización con los pares, por lo tanto, deben considerarse como inexistentes, tiempo para transferir no solo conocimientos académicos sino también muchas culturas y prácticas. y manifestaciones sociales. No se puede negar que, en cualquier proceso educativo, desde la escuela primaria hasta la educación superior, el trabajo en equipo juega un papel determinante en el desarrollo de los estudiantes; y el trabajo de los docentes requiere cada vez más trabajo en equipo, por eso es tan importante integrar todas las actividades realizadas por el personal. (Tocora Lozano & García González, 2018)

Las Instituciones Educativas son establecimientos regulados por el distritos y circuitos de educación, los cuales garantizan el bienestar y educación. Estas entidades reguladoras se aseguran de que cada escuela o colegio funcione correctamente y por consecuente solicitan al personal administrativos informes cada cierto tiempo.

PERSONAL ADMINISTRATIVOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

El personal administrativo lo conforma:

- Rector
- Vice-rector
- Inspector
- Secretarias
- Psicólogos

Según (Gutierrez, 2021) La Junta Directiva tiene como objetivo sistematizar los esfuerzos; definir objetivos de aprendizaje y políticas exteriores e interiores; crear y aplicar las normas

adecuadas para el trato de los estudiantes, docentes, personal administrativo, técnico y manual en la escuela. Un administrador es una persona empleada en la gestión de una empresa u otra entidad legal. Su trabajo es administrar, organizar y arreglar varios asuntos bajo su autoridad.

El personal administrativo en las Instituciones Educativas del Ecuador es regulado por los distritos o circuitos de Educación, ellos periódicamente solicitan información a las escuelas o colegios. El personal administrativo está en la obligación de enviar información solicitada, las funciones del personal son de verificar, organizar y arreglar los asuntos de acuerdo a la Institución Educativa.

DESVENTAJAS DE USAR WHATSAPP COMO PLATAFORMA EDUCATIVA PARA RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS.

- Los mensajes importantes se pierden dentro del grupo de WhatsApp.
- Los mensajes inapropiados o inútiles causan distracción a la hora de selección de documentos.
- No todo el mundo lo usa sabiamente y de forma controlada.
- Responder a varios mensajes puede ser difícil.
- La plataforma en ocasiones tiene problemas a nivel mundial.
- No hay notificaciones de las matrices de información no realizadas.

SOFTWARE EDUCATIVO

El impacto de los avances informáticos en el mundo de la educación es cada vez mayor debido a la presión del cada vez más exigente y exigente mundo laboral en muchos campos, pero con un mayor énfasis en la informática. En tal situación, es imperativo que los programas de capacitación y desarrollo en todos los niveles incluyan software educativo

en su contenido. Por ello, es importante que nuestros educadores entiendan la importancia de utilizarla, esta herramienta no debe ser vista como una herramienta didáctica o trabajo por enseñar, sino como un eslabón fundamental en la mejora de la calidad del proceso educativo. (Marqu ez Cund u & M arquez Pelayos, 2018)

Un software educativo dentro de las Instituciones Educativas es de gran importancia, no solo ayuda a los estudiantes desde el ámbito del conocimiento, también ayuda a organizar las tareas del personal administrativo y de docentes. La facilidad de organizar, receptar y agilizar documentos con información se puede realizar de manera más ágil a través de un software educativo.

RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

“Los procedimientos de recepción de documentos están diseñados para orientar al personal en la toma de decisiones respecto a la atención de usuarios internos y externos, describiendo las actividades requeridas por el personal de las diferentes unidades organizacionales” (Mineduc, 2021).

En todas las Instituciones Educativas existe un proceso de recepción de documentos, este proceso ayuda al personal administrativo a la recolección de información necesaria para presentar frente a las entidades reguladoras de educación. Los procesos de recepción se dan de forma manual o automatizada. En muchos casos en la forma manual se pueden llegar a perder documentos ya que estos son entregados en físicos, al usar la automatización a través de software se puede evitar estos contratiempos.

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Un sistema de gestión documental es un conjunto de objetos y relaciones entre ellos para establecer, controlar y regular todos los procesos y actividades que afectan a su creación, recuperación, distribución, almacenamiento, organización, almacenamiento, forma final y acceso. Los documentos se crean durante el proceso de organización. (Santos Collado, 2021)

En la actualidad los sistemas informáticos están cambiando la forma de trabajar en las instituciones pasando de lo manual a lo automatizado. Un sistema de gestión de documentos permite automatizar el proceso de recepción de información por parte de los docentes. Ayudando también al personal administrativo a organizar, almacenar y agilizar el proceso de entregas.

VENTAJAS DE UTILIZAR SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL.

- Digitalización de documentos.
- Localización central.
- Mejorar el flujo de trabajo.
- Seguridad de la información.
- Compartir documentos.
- Colaboración documental.
- Control de versiones.

6. MARCO METODOLÓGICO

Para realizar el presente estudio de caso se utilizó diferentes técnicas de investigación que ayudaron a resolver el tema: Análisis del proceso de documentos, utilizando la metodología scrum, en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ubicado en el cantón Jujan.

Se utilizo tipo de investigación cuantitativo de nivel descriptivo para recopilar datos medibles obtenidos del personal que labora en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa posteriormente analizarse estadísticamente. Por tanto, dicha información se realizó a través de preguntas cerradas, lo que limita las posibilidades de obtención de conocimientos personales.

Además, también se usó el tipo de investigación cualitativa de nivel deductivo para ir de lo general a lo específico, gracias a las entrevistas aplicadas a ciertos colaboradores de la institución como la Rectora, Vicerrector entre otros. Con el fin de conocer cuales son las necesidades de la Institución Educativa.

Las técnicas de recolección de datos que se uso en la presente investigación son: encuesta aplicada a los docentes de la Institución Educativa y la entrevista aplicada al personal administrativo.

La población total es de 55 personas. De las cuales a 51 docentes se aplicó la encuesta, mientras que 4 personas entre ellos: rectora, vicerrector, secretarias se les aplico la entrevista.

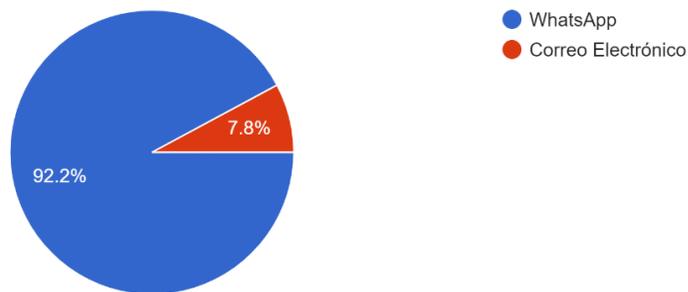
7. RESULTADOS.

Una vez aplicado las estrategias metodológicas que fueron las encuestas y entrevistas al personal que labora en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, ubicado en el cantón Jujan, se obtuvieron los siguientes resultados:

➤ Según las encuestas se puede establecer que:

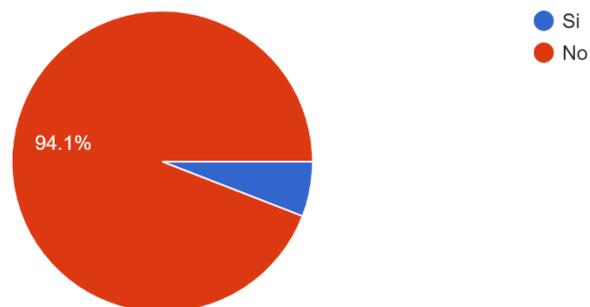
¿Qué herramienta tecnológica usa usted para entregar documentos con información de manera digital?

La herramienta que utilizan mayormente para entregar documentos de forma digital es WhatsApp.



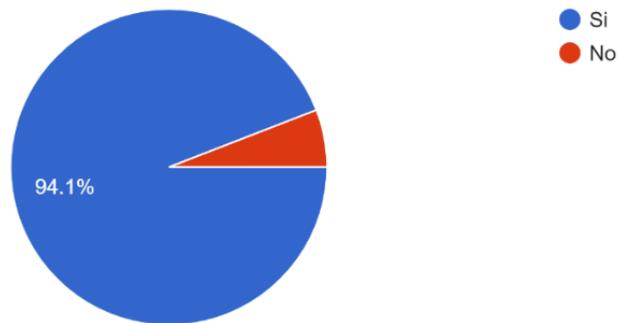
De acuerdo a su experiencia ¿Considera usted que el uso de la herramienta tecnológica mencionada anteriormente, es la mejor manera para entregar documentos con información de manera digital?

Los docentes no creen que la herramienta que utilizan sea la mejor.



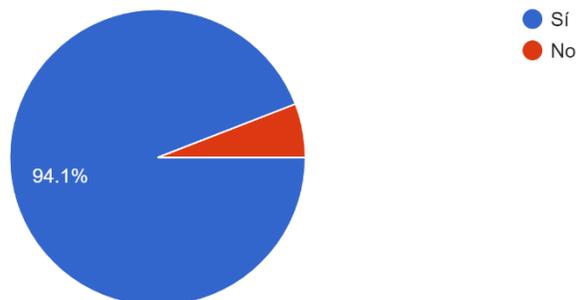
Al momento de usar la herramienta tecnológica para entregar documentos con información de manera digital ¿Considera usted que es poco eficiente?

Los docentes opinan que la aplicación es poco eficiente al momento de enviar documentos.



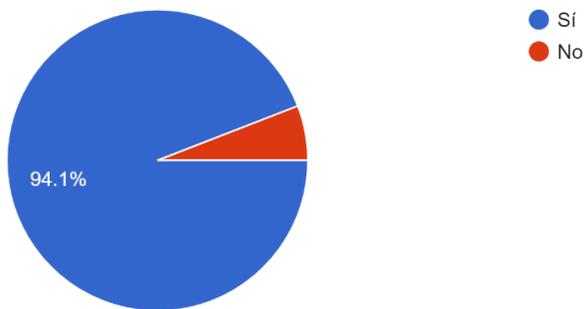
¿Ha tenido usted inconvenientes o no ha podido realizar la entrega de documentos por las distracciones que pueden ocurrir en la aplicación que se utiliza?

La mayoría de los docentes ha tenido alguna vez problemas o distracciones causadas por la aplicación.



Para la mejor organización y evitar inconvenientes al momento de entregar documentos ¿Estaría usted dispuesto a usar un software especializado con el fin agilizar el proceso de recepción de documentos?

Los docentes están dispuestos a usar un nuevo software que le permita agilizar el proceso de envío de documentos digitales.

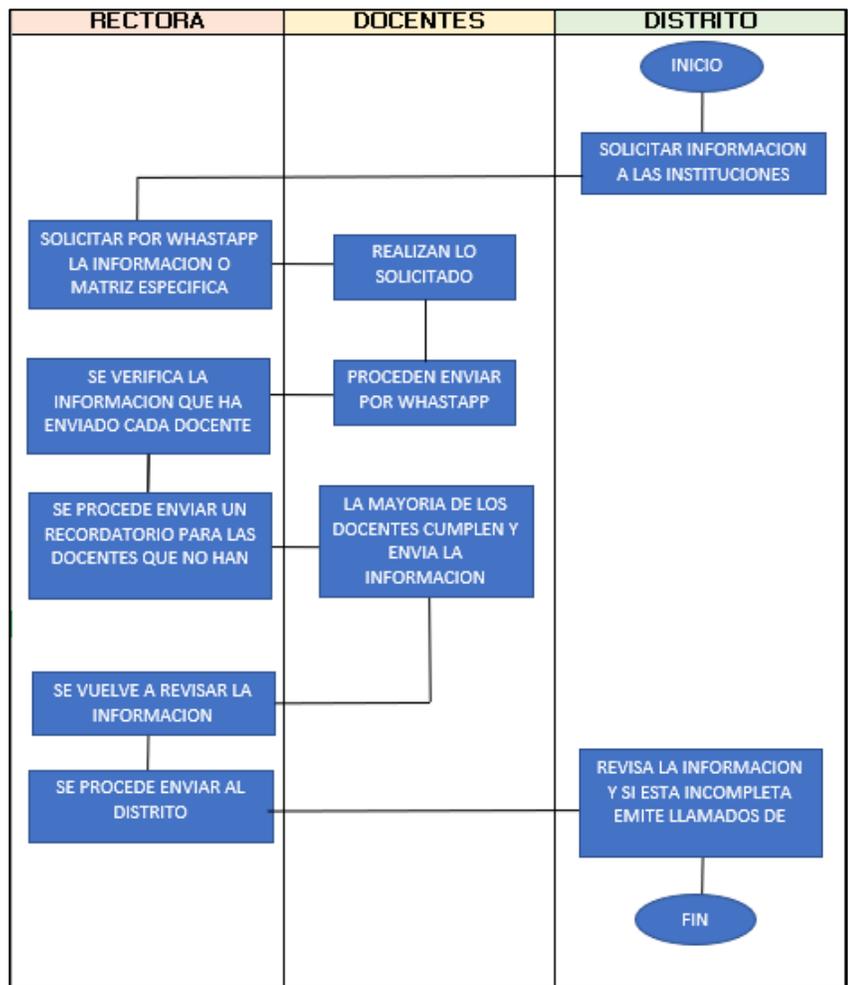


Con los resultados de la presente investigación se logró identificar el proceso de documentos que actualmente se utiliza en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa.

FASES DE ACTIVIDADES	PROCESO
Solicitar la información	Cada vez que se necesita una información el personal administrativo envía los requerimientos a través del grupo de La WhatsApp
Verificar las respuestas	La rectora debe de revisar continuamente e ir recopilando cada archivo individualmente.

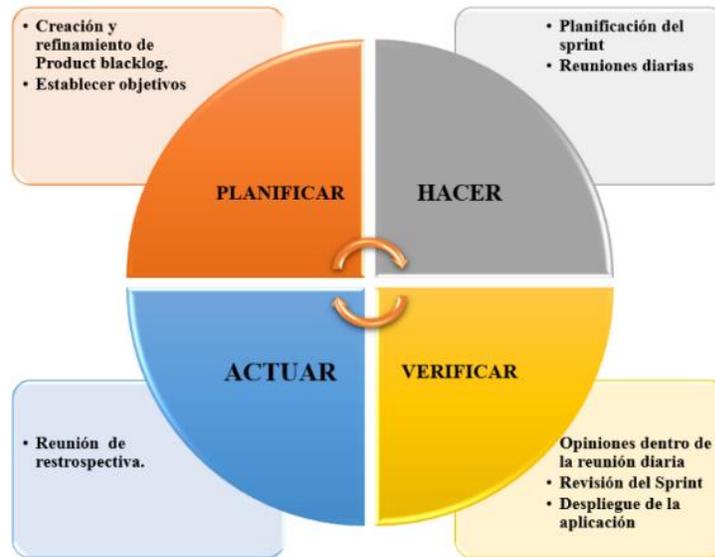
Revisar el contenido de la información	El personal administrativo de la Institución verifica que la información recibida este acorde a lo que se ha solicitado en un principio
--	---

Es de gran importancia la realización de un flujograma de procesos para entender a profundidad los procesos de documentos que ocurre en la actualidad en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa del cantón Jujan.



Nota: grafico elaborado por el autor, demuestra el proceso de documentos de la Unidad Educativa

El ciclo PDCA de un software para la recepción de documentos aplicado a la metodología Scrum.

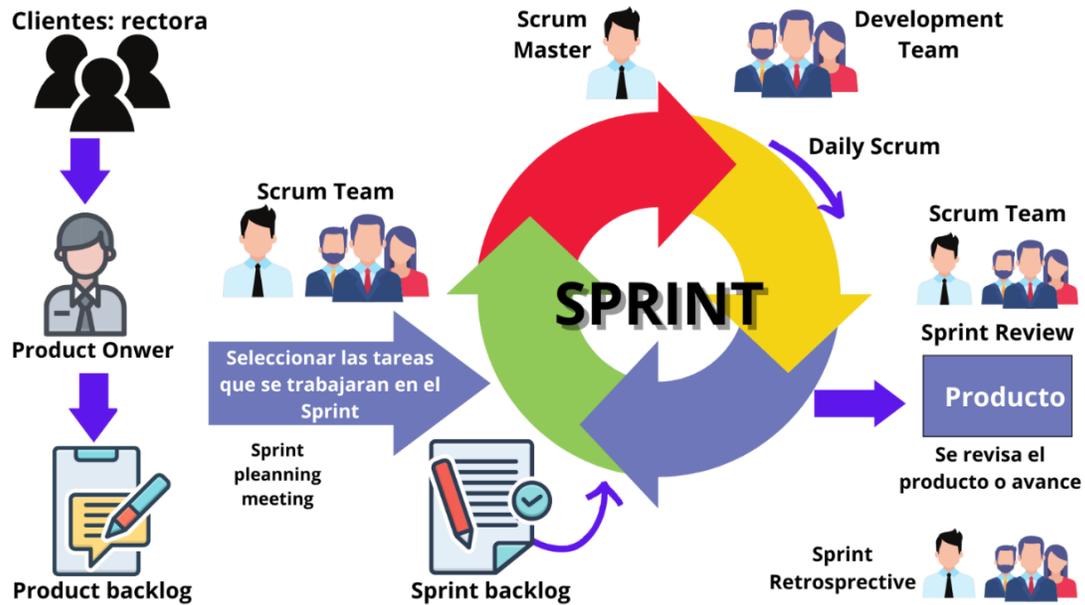


Nota: grafico elaborado por el autor, demuestra el proceso PDCA

Con la observación realizada en la Unidad Educativa y junto a la rectora se estableció una lista de requerimientos las cuales irán plasmadas en el product backlog.

PRODUCT BACKLOG		
ID	Descripción de los requerimientos	Importancia
1	Ingreso al sistema Educativo	Alta
2	Ingreso de datos sobre la descripción de la actividad con un tiempo establecido de 24 a 48 horas.	Alta
4	Generar una alerta de notificación hacia los docentes sobre cada nueva actividad.	Muy alta
5	Consulta y verificación de los docentes que han ingresado al portal.	Muy alta
6	Generar reportes con datos que ayuden a la toma de decisiones del personal administrativo.	Muy alta

En el modelo grafico de scrum aplicado al proyecto que se analiza en la presente investigación, se determinan los actores que participan en el Scrum, las actividades a escala general y la fase que deben de cumplirse para la entrega del producto final.



Nota: el grafico elaborado por el autor, representa el modelo scrum aplicado a la investigación

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

La herramienta tecnológica que mayormente utilizan para enviar documentos digitalmente es la red social WhatsApp.

El 94% de los docentes encuestados creen que la herramienta tecnológica que utilizan actualmente NO es la mejor manera para entregar información digital, mientras que el 6% considera que SI.

Se concluye que el 94% del personal encuestado opina que la aplicación que utilizan es poco eficiente al momento de entregar información digital, mientras que el 6% opina lo contrario.

El 94% de los encuestado ha tenido inconvenientes o no ha podido enviar la información solicitada por las distracciones que pueden ocurrir en la aplicación, mientras que el 6% no ha tenido inconvenientes.

Como resultado se obtuvo que el 94% de los docentes encuestado SI están dispuestos a usar un software que agilice los procesos de entrega de documentos digitales, mientras que el 6% prefiere la aplicación que utilizan actualmente.

Se puede determinar de las entrevistas aplicadas al personal administrativo de la Institución Educativa que:

Pregunta 1: La aplicación de utilizan mayormente para la entrega de recepción de documentos es WhatsApp.

Pregunta 2: La experiencia que han tenido hasta el momento usando la aplicación es mala debido a las configuraciones dentro de la red social no pueden saber con exactitud que docente vio el mensaje.

Pregunta 3: El personal administrativo indico que han existido un sin número de llamados de atención por parte del distrito debido a que no todos los docentes cumplen con el tiempo de entrega.

Pregunta 4: En primer lugar, se solicita la información sobre los estudiantes o que llenen la matriz por la aplicación WhatsApp a los docentes dentro de un plazo de 24 horas porque ese es el tiempo que el distrito nos da para enviar la información, no todos los docentes cumplen y se ven obligados a enviar la información incompleta.

Pregunta 5: Todo el personal administrativo de la Institución Educativa comenta que definitivamente la implementación de un software ayudaría a resolver los inconvenientes que existen actualmente.

Interpretando el ciclo PDCA se concluyo que es necesario establecer prioridades al momento ejecutar el proyecto, tener en claro lo que desea el cliente, saber actuar para mejorar inconvenientes dentro del grupo Scrum y que esto no afecte al producto final.

Las fases que se determinan para la aplicación de un proyecto que permita agilizar los procesos de recepción de documentos, dentro de la modalidad de Scrum:

Fase N° 1.- Definir backlog del producto: se establece los objetivos y los deseos del cliente, las actividades a desarrollarse dentro del equipo Scrum.

Fase N° 2.- Planificación del backlog: se establece cuales son las actividades primordiales que deben de realizarse para cumplir con los tiempos establecidos.

Fase N° 3.- Scrum diario: deben de ser cortas, concretas, se realizan a la misma hora y no deben durar más de 15 minutos.

Fase N° 4.- Revisión del sprint: Aquí se analizan los avances del software de recepción de documentos que se debe de hacer o mejorar, el cliente en este apartado debe de revisar para saber si cumple sus expectativas o se debe modificar.

Fase N° 5.- Retrospectiva del sprint: Aquí el equipo Scrum reflexiona individualmente de lo que no está haciendo bien dentro del grupo y lo que debe mejorar, para que no afecte al producto final.

A partir de los resultados se definió una lista de requerimientos junto a las necesidades de la rectora y se plasmó dentro del product backlog estableciendo las prioridades más importantes.

Según el diagrama gráfico de modelo de un Scrum se puede decir que: la rectora es el cliente que se va a reunir en primera instancia con el product owner y casi al final de la entrega del proyecto se reúne con el grupo Scrum.

El sprint es el corazón del scrum el cual es moderado y vigilado por el scrum master, al ser un trabajo en equipo se realizan daily Scrum diarios para evitar inconvenientes entre el scrum team. Se puede establecer el sprint review como una reunión en donde participará el cliente y todo el scrum team para mostrar el producto final o un avance significativo del mismo, con el fin de corregir errores.

9. CONCLUSIONES

- Gracias a la presente investigación se pudo entender a profundidad cómo funciona la metodología ágil scrum en los procesos de entrega de recepción de documentos de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa.
- El uso de los gráficos permito explicar como debe ser el funcionamiento para crear un proyecto bajo la modalidad scrum y cuales deben ser los actores que participan para la realización de un proyecto, sin embargo, el modelo scrum puede ser difícil si no se escoge bien a las personas que integraran el grupo de trabajo.
- Una vez analizado los resultados de la encuesta aplicada a los docentes de la Institución Educativa se puede establecer que, si se necesita la implementación de software de recepción de documentos bajo la modalidad scrum debido a que en un corto tiempo se puede obtener el producto final, además los docentes están decididos adaptarse a un software nuevo.
- Con la aplicación de la entrevista al personal administrativo se puede determinar que es necesario el software educativo, para minimizar los inconvenientes que existe entre autoridades, docentes debido a los retrasos en el tiempo de entrega y evitar los llamados de atención por parte del circuito o distrito de educación hacia el nombre de la Institución Educativa.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al personal administrativo de la Institución Educativa, contratar personal especializado en gestión de proyecto, para llevar a cabo el proceso Scrum.
- Se sugiere al personal especializado en sistema escoger bien a las personas que integran el grupo scrum para evitar inconvenientes que influyan en el resultado final.
- Se aconseja que al momento de aplicar un software nuevo se revisen las maquinas por personal del laboratorio para evitar problemas en el sistema.
- Se recomienda contratar personal profesional para capacitar a los docentes que usarán el sistema con el fin de evitar retrasos en los tiempos de entrega de documentos.
- Al aplicar el sistema educativo se sugiere establecer normas profesionales entre docentes y autoridades con el fin de cumplir a tiempo los documentos solicitados.

REFERENCIAS

- Alexander, M. (2019). What is a Scrum master? A key role for project success. *Cio*.
<https://www.cio.com/article/230646/what-is-a-scrum-master-a-key-role-for-project-success.html#:~:text=The Scrum master is the,are followed by team members>.
- Contreras, M. R., & Delgado, M. S. (2018). Gestión de Ingeniería del software. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, 2018-July*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.332>
- Encalada, V., Enrique, E., Lozano, R., Alberto, R., & Aguirre, S. (2019). Sistemas de información como herramienta para reorganizar procesos de manufactura. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85).
- López-Mora, D., Villamar-Coloma, M., Bravo-Pino, Á., & Lozano-Rodríguez, E. (2019). El uso de las metodologías ágiles y su importancia para el desarrollo de software. *Killkana Técnica*, 3(1). https://doi.org/10.26871/killkana_tecnica.v3i1.473
- Marqu ez Cund u, J. S., & M arquez Pelayos, G. (2018). Software educativo o recurso educativo. *VARONA, Revista Cientifico - Metodológica*, 67.
- Montero, B. M., Cevallos, H. V., & Cuesta, J. D. (2018). Metodologías  giles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Espiraless Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 2(17).
- Nápoli, E. S. (2019). Migrando un proceso de desarrollo clásico a Scrum. *Universidad Nacional de La Plata*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/119795>
- Solarte Martinez, G. R., Castro, Y. V., & Muñoz Guerrero, L. E. (2019). Planificación, gestión y control de la calidad del software. *Scientia et Technica*, 24(4).
<https://doi.org/10.22517/23447214.9305>

- Torres Valencia Iñaki. (2020). Estudio comparativo entre metodologías tradicionales y metodologías ágiles aplicadas a proyectos IT en entorno industrial. *Universidad Pública de Navarra*.
- Velásquez, S. M., Vahos Montoya, J. D., Gómez Adasme, M. E., Restrepo Zapata, E. J., Pino, A. A., & Londoño Marín, S. (2019). Una revisión comparativa de la literatura acerca de metodologías tradicionales y modernas de desarrollo de software. *Revista CINTEX*, 24(2). <https://doi.org/10.33131/24222208.334>
- Forero, T. (7 de Abril de 2021). *CREHANA*. Obtenido de <https://www.crehana.com/blog/disenoproductos/sprint-reviews/>
- Garcia, M. (13 de Abril de 2020). *IT.TUDE*. Obtenido de [https://ittude.com.ar/b/scrum/que-es-la-daily-scrum/#:~:text=El%20Daily%20Scrum%20\(o%20Scrum,lugar%20para%20reducir%20la%20complejidad.](https://ittude.com.ar/b/scrum/que-es-la-daily-scrum/#:~:text=El%20Daily%20Scrum%20(o%20Scrum,lugar%20para%20reducir%20la%20complejidad.)
- Gonçalves, L. (27 de Junio de 2022). *ADAPT*. Obtenido de <https://adaptmethodology.com/es/que-es-la-metodologia-scrum/>
- Gutierrez, L. (23 de Diciembre de 2021). *Organos de Palencia*. Obtenido de <https://organosdepalencia.com/biblioteca/articulo/read/235615-cual-es-la-funcion-del-personal-administrativo-en-una-escuela>
- López Gil, A. (2018). *Estudio comparativo de metodologías tradicionales y ágiles para proyectos de Desarrollo de Software*. España: Universida de Valladolid.
- Mineduc. (23 de Diciembre de 2021). *Organos de Palencia* . Obtenido de <https://organosdepalencia.com/biblioteca/articulo/read/241740-como-se-aplica-el-procedimiento-de-repcion>

Ministerio de Educacion . (10 de Julio de 2018). *Gobierno del Encuentro*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/el-distrito-educativo/#:~:text=En%20este%20nivel%20se%20brindan,140%20distritos%20educativos%20en%20total.>

Molina Montero, B., Vite Cevallos, H., & Davila Cuesta, J. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Espirales revista multidisciplanria de investigación*, 114-121.

Sánchez, D. R. (10 de 12 de 2018). *INESEM*. Obtenido de <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-empresarial/scrum/#:~:text=Ventajas%20y%20desventajas%20de%20usar%20la%20metodolog%C3%ADa%20Scrum&text=Mejora%20la%20satisfacci%C3%B3n%20del%20cliente,conocen%20el%20avance%20del%20proceso.>

Santos Collado, S. (18 de Marzo de 2021). *COMUNIDAD BARATZ*. Obtenido de <https://www.comunidadbaratz.com/blog/los-7-procesos-de-la-gestion-documental-en-empresas-y-organizaciones/>

Tocora Lozano, S. P., & García González, I. (2018). La importancia de la escuela, el profesor y el trabajo educativo en la atención a la deserción escolar. *Revista Científico Metodológica*, 66. Recuperado el 18 de Julio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382018000300024&Ing=es&tlng=es

ANEXOS

ENCUESTA A LOS DOCENTES

1. **¿Qué herramienta tecnológica usa usted para entregar documentos con información de manera digital?**

WhatsApp

Correo Electrónico

Otros

2. **De acuerdo a su experiencia ¿Considera usted que el uso de la herramienta tecnológica mencionada anteriormente, es la mejor manera para entregar documentos con información de manera digital?**

Si

No

3. **Al momento de usar la herramienta tecnológica para entregar documentos con información de manera digital ¿Considera usted que es poco eficiente?**

Si

No

4. **¿Ha tenido usted inconvenientes o no ha podido realizar la entrega de documentos por las distracciones que pueden ocurrir en la aplicación que se utiliza?**

Si

No

5. **Para la mejor organización y evitar inconvenientes al momento de entregar documentos ¿Estaría usted dispuesto a usar un software especializado con el fin agilizar el proceso de recepción de documentos?**

Si

No

ENTREVISTA: RECTORA, VICERRECTOR, SECRETARIAS

1. ¿Qué herramienta tecnológica se utiliza dentro de la institución para la recepción de documentos digitales?
2. ¿Cómo es su experiencia al usar la aplicación anteriormente mencionada como herramienta la recepción de documentos por parte de los docentes?
3. ¿Qué inconveniente ha tenido al momento de recibir la información solicitada?
4. ¿Cuál es el proceso que se lleva a cabo para recibir documento de manera digital?
5. ¿Cree usted que el uso de un software que le permita ver quien cumplió con lo solicitado y descargar ayudaría a su labor?



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMATICA
DECANATO

Babahoyo, 20 de julio de 2022
D-FAFI-UTB-0304-2022

Lcda.
Verónica Cleotilde Parrales Pino
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TEODORO ALVARADO GARAICOA
Juján.-

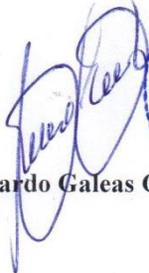
De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo por parte de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, donde formamos profesionales altamente capacitados en los campos de Tecnologías de la Información y de Administración, competentes, con principios y valores cuya practica contribuye al desarrollo integral de la sociedad, es por ello que buscamos prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

La Señorita **PAGUAY LOOR ANA GLADYS**, con cédula de identidad No. 120669132-9, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas en Información, matriculada en el proceso de titulación en el periodo Abril 2022 – Septiembre 2022, trabajo de titulación modalidad Caso de Estudio, previo a la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERA EN SISTEMAS EN INFORMACIÓN** solicita por intermedio del Decanato de esta Facultad el debido permiso para realizar el Caso de Estudio en la institución de su digna rectoría, el cual titula: **ANÁLISIS DEL PROCESO DE DOCUMENTOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA SCRUM, EN LA UNIDAD EDUCATIVA TEODORO ALVARADO GARAICOA UBICADO EN EL CANTÓN JUJÁN.**

De la señora rectora,

Atentamente.


Lcdo. Eduardo Galeas Guizarro, MAE
DECANO



C/c: Archivo

Recibido
[Handwritten signature]
21-07-2022

Av. Universitaria Km 2 ½ vía Montalvo. Teléfono (05) 2572024 e-mail: decanatofafi@utb.edu.ec	Elaborado por: Mercedes Soto Valencia	Revisado por: Lcdo. Eduardo Galeas Guizarro, MAE
---	--	---



UNIDAD EDUCATIVA
“TEODORO ALVARADO GARAICOA”
Educación Inicial, Básica Elemental, Media, Superior, BGU Y TÉCNICO
ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)
TELÉFONO: 042748286. E.MAIL: colegiotag@gmail.com

Alfredo Baquerizo Moreno, 1 de Agosto del 2022

Señor.-

LICENCIADO
EDUARDO GALEAS GUIJARRO, MAE
DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA

De mi consideración:

Yo, Verónica Cleotilde Parrales Pinto, con número de cédula 120319019-2 en calidad de Rectora de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa autorizo:

Que la **Srta. Ana Gladys Paguay Loo**, con número de cédula 120669132-9, estudiante de la Universidad Técnica de Babahoyo, realice su trabajo de titulación modalidad estudio de caso en la **Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa** ubicado en el cantón Jujan, previo a la obtención del título universitario de tercer nivel como Ingeniera en Sistemas de Información. Con el caso de estudio titulado: **Análisis del proceso de documentos, utilizando la metodología Scrum, en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ubicado en el cantón Jujan.**

Atentamente,

Lcda. Verónica Parrales
RECTORA





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA
CARRERA DE SISTEMA DE INFORMACIÓN

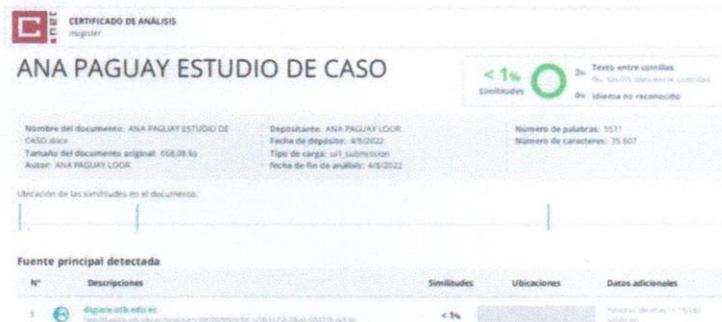


Babahoyo, 11 de agosto del 2022

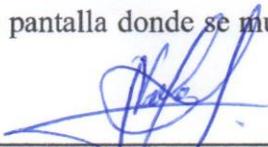
**CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON OTRAS FUENTES
EN EL SISTEMA DE ANTIPLAGIO**

En mi calidad de Tutora del Trabajo de la Investigación de la : Srta. Paguay Loor Ana Gladys, cuyo tema es: Análisis del proceso de documentos, utilizando la metodología scrum, en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ubicado en el Cantón Jujan, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Compilatio obteniendo como porcentaje de similitud de [1%], resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución y Facultad.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.



Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.


Ing. Sist. Narcisa María Crespo Torres, MSc.
DOCENTE DE LA FAFI.



Entrevista a la rectora de la Institución Educativa



Entrevista a los docentes



Entrevista a los docentes de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa