



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Creada oficialmente el 5 de octubre de 1971 por decreto del entonces presidente de la República, José María Velasco Ibarra.

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Trabajo de Integración Curricular

“Metodologías y Normas en Plataforma Tecnológica para la Gestión de Comunidades Académicas y Recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo”

Autor:

Yefer Eduardo Moran Vera

Docente tutor:

Mag. Nelly Esparza Cruz

Babahoyo-Los Ríos-Ecuador

2024

DEDICATORIA

El génesis de este trabajo de investigación radica en el apoyo y la inspiración proporcionados por Dios, mis padres, mi hermana y todas las personas que me han acompañado a lo largo de esta travesía, quiero expresar que son mi más profunda inspiración, por haber estado en cada momento propicio, con su amor, enseñanzas y guía.

AGRADECIMIENTO

Es un honor para mí poder expresar mis agradecimientos a Dios por darme una razón en quien creer, a mi madre Cinthya Desiré Vera Cada por todo su esfuerzo, amor y dedicación, a mi padre Yefer Eduardo Moran Zambrano quien desde su corazón siempre ha deseado lo mejor para mí, a mi hermana Yamileth Dessire Moran Vera por enseñarme que siempre existe un camino para hacer las cosas diferentes, a mi tutora MSc. Nelly Cruz Esparza por su guía, mentoría, motivación y dedicación, a el MSc. José Teodoro Mejía Viteri quien ha impulsado mi formación desde el primer día, siendo una guía invaluable, a el MSc. Carlos Gavilanes Onofre tutor de prácticas pre profesionales, quien me motivo a enfrentarme a nuevos retos y que aprenda a soñar con los ojos abiertos, a MSc. Daysi Ramos Berruz una mujer implacable y ejemplar, que me enseñó lo que es la rectitud y el carácter, a quien en vida fue Lcdo. Limberth Mosquera Macias por ser la primera persona en creer en mí y el Msc. Carlos Soto Valle agradecido por su guía y experiencia compartida. Expreso mi más sincera admiración a todos ustedes, quienes comparten una hermosa humanidad y un carácter admirable. Así también a la institución que me acogió la Universidad técnica de Babahoyo

Además, quiero agradecer a mis amigos y colegas: Adonis Almeida, Megan Corrales, Rene Herrera, Axel Luna, Oscar Muñoz, Evelyn Paredez, Elías Orellana, Michelle Orellana, Jorge Valverde, Josehp Solis, Arianna Veas.



Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Administración Finanzas e Informática
Carrera de Sistemas de Información

Informe Seguimiento Proceso Titulación – Proyectos de Integración Curricular

De: Ing. Nelly Karina Esparza Cruz – Docente / Tutor

Para: Ing. Ivan Ruiz Pinales - Coordinador de titulación de la carrera de Sistemas de Información

Asunto: Informe final proceso titulación Proyectos de Integración Curricular

Periodo: Abril - Agosto 2024

1.- Antecedentes.

1.1 Con fecha 4 de mayo del 2024 mediante correo electrónico, recibí notificación **Asunto:** Designación de estudiantes para los Proyectos de Integración Curricular, designación de tutor proceso de titulación periodo Abril – Agosto 2024

1.2 Adjunto recibí listado de dos estudiantes que empezaron la ejecución de tutorías:

APELLIDOS Y NOMBRES	
LUNA ALVARADO	AXEL VALENTINO
LOZANO CAÑOLA	LUIS EDUARDO
MORAN VERA	YEFER EDUARDO

1.3 Se presentaron 2 informes anteriores dando a conocer el proceso de avance, el primero con fecha 6 de junio de 2024 y el segundo con fecha 5 de julio de 2024.

2.-Análisis.

2.1 Se generó en la plataforma SAI las actividades para el avance del proyecto de integración curricular como identificación de la problemática, objetivos, revisión de la literatura, redacción del desarrollo, conclusión, introducción, trabajo final, los estudiantes subieron sus trabajos en fechas indicadas realizándose la observaciones y correcciones respectivas, al presentar se les aprobaba para el avance correspondiente, además se creó una carpeta en drive y un grupo en Whatsapp para brindar asesoría personalizada y explicación más clara.

2.2 Los dos estudiantes cumplieron con sus actividades de acuerdo a las fechas establecidas en Sai teniendo así un cumplimiento del 100% de acuerdo al cuadro detallado.

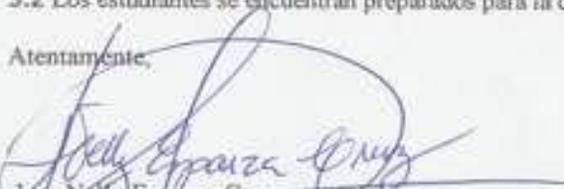
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CUMPLIMIENTO %
1	LUNA ALVARADO AXEL VALENTINO	100%
2	LOZANO CAÑOLA LUIS EDUARDO	100%
3	MORAN VERA YEFER EDUARDO	100%

3.- Conclusiones.

3.1 Todos los estudiantes designados (2) cumplieron con todas las actividades encomendadas en SAI.

3.2 Los estudiantes se encuentran preparados para la defensa de su estudio de caso.

Atentamente,


Ing. Nelly Esparza Cruz

DOCENTE TUTOR TITULACION



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMATICA

CARRERA DE SISTEMAS DE INFORMACION

AUTORIZACION DE AUTORIA INTELECTUAL

Yo, **MORAN VERA YEFER EDUARDO** portador de numero de cedula **0929708576** en calidad de autor del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la Obtención del Título de Ingeniero en Sistemas de la Información, declaro ser autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original y personal, con el tema:

“METODOLOGÍAS Y NORMAS EN PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE COMUNIDADES ACADÉMICAS Y RECREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO.”

Por la presente autoriza a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.

MORAN VERA YEFER EDURADO

CI:0929708576

ÍNDICE GENERAL

1	CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.....	12
1.1	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	12
1.1.1	CONTEXTO INTERNACIONAL.....	12
1.1.2	CONTEXTO NACIONAL.....	12
1.1.3	CONTEXTO LOCAL.....	13
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3	JUSTIFICACIÓN.....	14
1.4	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1	OBJETIVO GENERAL.....	15
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.5	HIPÓTESIS.....	15
2	CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO.....	16
2.1	ANTECEDENTES.....	16
2.2	BASES TEÓRICAS.....	16
3	CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	39
3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.2	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.3.1	POBLACIÓN.....	44
3.3.2	MUESTRA.....	44
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	44
3.4.1	TÉCNICAS.....	44
3.4.2	INSTRUMENTOS.....	45
3.5	RECURSOS.....	45
3.5.1	RECURSOS HUMANO.....	45
3.5.2	RECURSOS ECONOMICOS.....	45
3.6	PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	46
3.6.1	BASES DE DATOS.....	46
3.6.2	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	46
3.6.3	ASPECTOS ÉTICOS.....	47
4	CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	47
4.1	RESULTADOS.....	47
4.2	DISCUSIÓN.....	58
5	CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
5.1	CONCLUSIONES.....	58
5.2	RECOMENDACIONES.....	59
6	REFERENCIAS.....	59
7	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Comparativa Metodologías Tradiciones de Desarrollo frente a las Metodologías Agiles	18
Tabla 2 Comparativa con criterio de acta de cumplimiento.....	20
Tabla 3 Resumen de elementos intervinientes en Extreme Programming (XP)	22
Tabla 4 Resumen de elementos intervinientes en Kanban	24
Tabla 5 Resumen de elementos intervinientes en Scrum	25
Tabla 6 Indicadores de desempeño de procesos en el contexto de metodologías de software	27
Tabla 7 Resumen de metodologías.....	28
Tabla 8 Indicadores aplicados a las metodologías ágiles seleccionadas	29
Tabla 9 Análisis del cumplimiento de documentación del proyecto en base a metodología Scrum	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama del diseño de la experiencia de usuario (UX Design).	35
Figura 2 Lineamiento de diseño.....	37
Figura 3 Lineamiento de diseño.....	37
Figura 4 Lineamiento de diseño.....	38
Figura 5 Primera pregunta encuesta de Scrum	48
Figura 6 Segunda pregunta encuesta de Scrum	48
Figura 7 Tercera pregunta encuesta de Scrum	49
Figura 8 Cuarta pregunta encuesta de Scrum	50
Figura 9 Quinta pregunta encuesta de Scrum	50
Figura 10 Sexta pregunta encuesta de Scrum	51
Figura 11 Séptima pregunta encuesta de Scrum	52
Figura 12 Octava pregunta encuesta de Scrum.....	52
Figura 13 Novena pregunta encuesta de Scrum.....	53
Figura 14 Decima pregunta encuesta de Scrum.....	53
Figura 15 Diseño previo de la aplicación con el uso de attention insights	54
Figura 16 Diseño posterior de la aplicación con el uso de attention insights	55
Figura 17 Tablas previas a la normalización.....	56
Figura 18 Tablas posteriores a la normalización.....	57
Figura 19 Tablero de Scrum.....	58

RESUMEN

El presente trabajo de integración curricular tiene como objetivo principal evaluar las normas y metodologías aplicadas en la “Plataforma Tecnológica para la Gestión de Comunidades Académicas y Recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo.” misma que es un aplicativo móvil desarrollado gracias a un proyecto semillero dentro de la institución en el periodo 2023-2024.

Las metodologías y normas son cruciales en el desarrollo y gestión de proyectos, ya que ayudan a estos a cumplir con los requisitos y tiempos establecidos, permitiendo mejorar el ambiente de trabajo, así como los resultados del equipo.

En un marco conceptual las metodologías son procesos que estandarizan acciones para la eficiencia y eficacia, dentro de un marco y contexto, en el presente se hace mención a las metodologías y normas de desarrollo, como Scrum, Kanban, XP, mismas que abarcan diversidad de técnicas e instrumentos para ayudar y enriquecer proyectos basados en metodologías ágiles.

Palabras claves: Metodologías, metodologías ágiles, Scrum, usabilidad

ABSTRACT

The main objective of this curricular integration work is to evaluate the standards and methodologies applied in the “Technological Platform for the Management of Academic and Recreational Communities of the Technical University of Babahoyo”, which is a mobile application developed thanks to a seed project within the institution in the period 2023-2024.

Methodologies and standards are crucial in the development and management of projects, as they help these to meet the requirements and deadlines established, allowing to improve the work environment and the results of the team.

In a conceptual framework, methodologies are processes that standardize actions for efficiency and effectiveness, within a framework and context, in this paper we mention development methodologies and standards, such as Scrum, Kanban, XP, which include a diversity of techniques and tools to help and enrich projects based on agile methodologies.

Keywords: Methodologies, agile methodologies, Scrum, usability.

1 CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

1.1.1 CONTEXTO INTERNACIONAL.

Se conoce en la actualidad como el internet fue el motor propulsor de diversos avances tecnológicos entre estos el nacimiento del Smart iPhone que posteriormente impulso el desarrollo de aplicaciones móviles, en sus inicios estas a penas y contaban con unos cuantos usuarios y los desarrollaban personas con habilidades en el área de programación sin considerar otros aspectos o enfoques, con el paso del tiempo, hemos visto como este tipo de desarrollo evoluciona, se crea una área multidisciplinaria que se fundamenta en resolver necesidades de usuarios potenciales evaluando y creando modelos, métricas, metodologías, estándares y normas que se extienden en todas las etapas y fase de la creación del aplicativo; tal es el caso de éxito de empresas como meta dueña de aplicaciones como Facebook, WhatsApp e Instagram, las cuales implementan metodologías y normas de diseño centrado en el usuario, como Design Thinking, o metodologías de desarrollo ágiles, como Scrum y Kanban(Llopis-Susierra, 2020).

1.1.2 CONTEXTO NACIONAL.

Se evidencia casos de éxito a nivel nacional como el del grupo pichincha, dueños de varias empresas, pero, entre estas tiene aplicaciones móviles como Pichincha banca móvil o DeUna que se crean y usan estándares de World Wide Web Consortium (W3C) organización sin fines de lucro que se enfoca en estándares y directrices de accesibilidad, internacionalidad, privacidad y seguridad(Acosta-Vargas et al., 2021).

1.1.3 CONTEXTO LOCAL.

La plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo se encuentra en etapa de desarrollo en el proyecto semillero bajo el mismo título, cuyo objetivo principal es la construcción del aplicativo.

Para el cumplimiento de los objetivos del proyecto se han presentado diferentes retos con respecto a metodologías y normas, entre estos:

Se evidencia errores en la fase de diseño de la aplicación, debido a que, en las reuniones semanales entre el docente tutor y el equipo de estudiantes responsables del proyecto, se observó que un mismo icono podía ser interpretado de diversas formas, falta de entendimiento de iconografía (estudio de iconos universales).

Además, la interfaz cuenta con funcionalidades aplicadas en una pantalla no correspondiente, mismas que añaden complejidad a la interpretación y uso del aplicativo.

Se llevó a cabo una investigación sobre colores que mejoren la experiencia para personas daltónicas, dicha investigación se sustenta en artículos científicos y la elección de un patrón de colores, entre los que se puede personalizar la aplicación, pero dentro del desarrollo del aplicativo este no ha sido integrado satisfactoriamente ni cuenta con la especificidad del caso.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el conocimiento actual de las metodologías y normas por parte del equipo encargado del proyecto semillero con tema “plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la universidad técnica de Babahoyo” en el periodo septiembre 2023-2024?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

El estudio de las metodologías y normas aplicadas en el proyecto semillero tiene un impacto y alcance en varios niveles situacionales, primordialmente en el equipo que lleva a cabo el proyecto ya que mejora el nivel de criticidad del aplicativo, lo cual mejora sus habilidades técnicas en la creación, diseño y desarrollo mismos aspectos que elevan la calidad del software, además, una vez el aplicativo sea lanzado en los usuarios finales como son: estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo para quienes se desarrolla inicialmente esta red académica de conocimiento de procesos mediante la socialización y creación de comunidades.

El conocimiento de metodologías ágiles permite que se integre un desarrollo flexible que permite el incremento progresivo y rápido de funcionalidades sin caer en errores como el desarrollo de funcionalidades innecesarias u obsoletas que no cumplan con las necesidades del usuario.

El análisis de las metodologías permite implementar diversos recursos que nutren el proyecto de mecanismos que mejoran y personalizan una experiencia en base a el criterio de los usuarios finales y expertos en el área, lo cual minimiza los errores y fallos.

El equipo recibe todos estos recursos, desarrollan un incremento más rápido y con una mejor calidad ya que respetan los estándares y normas actuales en el mundo del desarrollo, además de proveer al equipo un nuevo marco de trabajo que cambie su perspectiva y los motive a programar, controlar, estructurar, gestionar el proyecto de la mejor manera posible en relación con sus conocimientos y experiencias.

1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

Evaluar las metodologías y normas aplicadas en la plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante un estudio comparativo, revisión documental y un análisis de casos prácticos, para determinar su adecuación.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar las metodologías y normas aplicadas a la plataforma, a través de la documentación del proyecto semillero, para determinar su cumplimiento.
2. Comparar las metodologías y normas de diseño y desarrollo aplicadas con metodologías alternativas por medio de un análisis contrastivo para identificar enfoques que puedan mejorar la eficiencia y adecuación de la plataforma.
3. Estimar la experiencia y competencias del equipo de desarrollo en relación con las metodologías y normas utilizadas, con una encuesta estructurada, para identificar necesidades del equipo y aspectos de mejoras.

1.5 HIPÓTESIS.

La mejora en las metodologías y normas para el diseño y desarrollo de app móviles permitirá aumentar la eficiencia en la entrega de nuevas características de la plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

2 CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES.

En investigaciones pasadas sobre metodologías y normas de desarrollo y diseño, se ha observado que el desarrollo de aplicaciones móviles tiene actualmente una gran acogida gracias al avance de la tecnología y la producción de todo tipo de dispositivos, mismos que permiten a los usuarios llevar a cabo tareas cotidianas, ya sean de entretenimiento, laborales, académicas, entre otras(Molina Ríos et al., 2021).

Entre los casos actuales a nivel nacional donde se interviene y aplican metodologías y normas para el desarrollo de una aplicación móvil, tenemos el trabajo de Arturo & Rafael, (2022), con el tema *“Desarrollo de una aplicación móvil para el proceso de cobranza utilizando la metodología MMS (trabajo de titulación)”* (p.1).

Para Díaz-Rosado et al(2018, citado por Estrada Velasco et al., 2021),“sostiene que existen diferentes metodologías y que no es imperativo utilizar siempre la metodología Scrum, pues existen varios factores que intervienen para definir la metodología a utilizar; entre ellos: el tipo de proyecto que se desarrollará, ya sea proyectos de software en entornos Web, aplicaciones móviles, sistemas ERP. Por otra parte, cita el entorno de desarrollo y el cliente a quien se le desarrollará el software.” (p.10).

2.2 BASES TEÓRICAS

Metodologías

Según Silva et al., (2017, citado por Simbaña et al., 2021),una metodología hace referencia a una colección de técnicas, procedimientos, documentos y herramientas que apoyan a los desarrolladores de software en sus intentos por implementar nuevos sistemas de información.

Una metodología está conformada por etapas, cada una de las cuales se puede dividir en subfases, así guiando al equipo de desarrollo del sistema a seleccionar las técnicas más propicia en cada momento del proyecto y también a llevar a cabo la planificación, gestión, control y evaluación. Además, nos indica que los métodos empleados para el desarrollo del software permiten instituir un proceso disciplinado, con el propósito de hacerlo más previsible y eficiente.

Metodologías de Desarrollo de Software.

Una metodología de desarrollo de software es un modelo de trabajo que se utiliza para la estructuración, planificación y control de procesos de desarrollo de sistemas de información(*Metodologías de desarrollo de software y su ámbito de aplicación, 2022*).

Tipos de metodologías

Entre los tipos de metodologías para el desarrollo de software varios autores citan y las clasifican de diversas formas, desde la perspectiva personal de mi investigación contextualizaré 2 formas como son: metodologías tradicionales, metodologías ágiles.

Metodologías de desarrollo de software tradicionales

Estas son meticulosas, rigurosas de carácter no flexible, aunque con gran cantidad de herramientas, se establecen sus objetivos desde un inicio y no iterativo, ya que no permite el cambio de los mismos, se basa principalmente en culminar una fase o etapa, y hasta que esta no esté completamente realizada satisfactoriamente no avanza a la siguiente.

Metodologías ágiles

“Las metodologías ágiles son un marco de trabajo para el desarrollo de proyectos tecnológicos y, por ende, de ingeniería de software. Las metodologías ágiles establecen procesos

de iteración en el desarrollo del ciclo de vida del proyecto. Como característica fundamental está la comunicación continua y eficaz con el cliente, siendo esta una parte vital del proceso.”(Alexandra, 2023)

Comparación de metodologías tradicionales vs metodologías ágiles

Tabla 1

Comparativa Metodologías Tradiciones de Desarrollo frente a las Metodologías Ágiles

Criterio	Tradicionales	Ágiles
Tamaño del proyecto	Grandes, medianos, pequeños	Proyectos pequeños
Tamaño del equipo	Grandes y diversos	Pequeños, máximo de 10 personas
Tiempo	Proyectos de mediana y larga duración.	Proyectos de corta duración
Cliente	Altos cargos en conformidad con la dirección	Está integrado en el equipo
Arquitectura	Fijada en un inicio	Se va mejorando
Documentación	Rigurosa	Poca documentación
Roles	Específicos e intercambiables	Genéricos y flexibles
Enfoques	Basado en procesos	Basados en personas
Costos	Altos costes de prototipos	Bajos costes
Gestión	Dirigida	Colaborativa

Normas y estándares	Enfocados en estándares de desarrollo	Basados en heurística
Retroalimentación	Poca	Continua
Procesos/fases	Lineal	Iterativo
Complejidad de los proyectos	Simples	Complicados

Nota. Adaptada de *Estudio comparativo entre metodologías tradicionales y metodologías ágiles aplicadas a proyectos IT en entorno industrial* (p. 68), por Valencia, 2020, academica-e.unavarra.es. Modificaciones realizadas para este estudio.

Esta comparativa fue extraída del *Estudio comparativo entre metodologías tradicionales y metodologías ágiles aplicadas a proyectos IT en entorno industrial* (p. 68), por Valencia, 2020, la cual primordialmente aborda las diferencia entre las metodologías ágiles, frente a la s metodologías tradicionales, se busca contemplar como este estudio contrasta, con la implementación de una metodología agile dentro del proyecto, ya que en base a este estudio desarrolle una lista de cumplimiento que me permite en base al contexto de la aplicación en estudio determinar cual es el tipo de metodología más oportuno o propicio para continuar con le desarrollo.

Plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

La “Plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo.” Es un proyecto de investigación en el marco de “proyecto semillero”, su tiempo de duración es de un año, desde 20 septiembre 2023 aprobado al 20 de septiembre hasta 2024, quienes conforman dicho proyecto son: un docente tutor, y siete

estudiantes de la carrera de sistemas entre los cuales es participe el autor de este trabajo de integración curricular, el objetivo de dicho proyecto semillero es la creación de una plataforma que ayude a los estudiantes a estar más relacionados con los procesos internos que se realizan en la universidad mediante la gestión de comunidades. Esta propuesta, nace con la idea de ser un aplicativo web, pero conforme a la investigación realizada a los estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante una encuesta se determina que los estudiantes de dicha institución tienen una mayor tendencia a usar el celular como principal dispositivo móvil, por ende, el enfoque cambia a un aplicativo móvil. Conforme a este contexto, realizo un análisis del tipo de metodología más adecuado, en fundamentación y correspondencia al tipo seleccionado por parte del equipo.

En base a este contexto establezco los campos en correspondencia del proyecto con el tipo de metodología que se debe usar para el mismo.

Tabla 2

Comparativa con criterio de acta de cumplimiento

Criterio	Cumplimiento	Tradicionales	Cumplimiento	Agiles
Tamaño del proyecto	✓	Grandes, medianos, pequeños	X	Proyectos pequeños
Tamaño del equipo	X	Grandes y diversos	✓	Pequeños, máximo de 10 personas

Tiempo	✓	Proyectos de mediana y larga duración.	X	Proyectos de corta duración
Cliente	X	Altos cargos en conformidad con la dirección	✓	Está integrado en el equipo
Arquitectura	X	Fijada en un inicio	✓	Se va mejorando
Documentación	X	Rigurosa	✓	Poca documentación
Roles	X	Específicos e intercambiables	✓	Genéricos y flexibles
Enfoques	X	Basado en procesos	✓	Basados en personas
Costos	X	Altos costes de prototipos	✓	Bajos costes
Gestión	X	Dirigida	✓	Colaborativa
Normas y estándares	X	Enfocados en estándares de desarrollo	✓	Basados en heurística
Retroalimentación	X	Poca	✓	Continua
Procesos/fases	X	Lineal	✓	Iterativo

Complejidad de los proyectos	X	Simples	✓	Complicados
------------------------------	---	---------	---	-------------

Comparativa entre las Metodologías Tradiciones de Desarrollo frente a las Metodologías Ágiles con criterio de cumplimiento dentro de la contextualización de la plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Se evalúan 14 aspectos de los cuales el proyecto semillero tiene afinidad a 2 indicadores de metodologías tradicionales marcando así solo el 14,3% y 12 indicadores con respecto a metodologías ágiles marcando así un 85,7%.

La metodología ágil es la más adecuada para el proyecto.

Extreme Programming (XP)

Esta metodología se enfoca en desarrollar los vínculos entre los individuos como forma de llegar al cumplimiento en cualquier proyecto de software. Por tanto, esta metodología tiene un esquema conforme a lo que se solicita dentro del desarrollo ágil. En el Extreme Programming se busca la cooperación entre los distintos miembros del equipo, proveyéndoles un gran ambiente de trabajo. XP se basa en la retroalimentación continua entre usuarios y programadores, dando paso a una comunicación fluida entre los miembros, busca la simplicidad de las soluciones y la determinación ante los cambios (Valencia, 2020, p.38).

Tabla 3

Resumen de elementos intervinientes en Extreme Programming (XP)

Elemento	Descripción
-----------------	--------------------

	<p>Cliente (Customer): Representa a los stakeholders (personas interesadas en un negocio) y define los requisitos del sistema.</p>
Roles	<p>Programador (Programmer): Es responsable del desarrollo del código del software.</p>
	<p>Tester (Tester): Realiza pruebas y certifica la calidad del código.</p>
	<p>Coach (Coach): Facilita la implementación de las buenas prácticas de XP y da soporte al equipo en lo que sea requerido.</p>
	<p>Programación en Pareja (Pair Programming): Dos programadores trabajan juntos en la resolución de problemas sea en una estación de trabajo o de manera remota conjunta.</p>
Eventos	<p>Pruebas Unitarias (Unit Testing): Se realizan pruebas antes del código.</p>
	<p>Integración Continua (Continuous Integration): Integración frecuente del código en un repositorio compartido por ejemplo git hub.</p>
	<p>Reunión de Planificación (Planning Game): Reunión para determinar las actividades del día o la semana.</p>
Instrumentos y resultados	<p>Historias de Usuario (User Stories): Son descripciones breves de funcionalidades del sistema desde la vista del usuario, por ejemplo (un usuario debe iniciar sesión).</p>
	<p>Tarjetas de Tareas (Task Cards): Son detalles determinados de las tareas que deben completarse, similar a las historias de usuarios.</p>
	<p>Sistema de Pruebas (Testing System): Son pruebas que garantizan la funcionalidad y calidad del software.</p>
	<p>Código Simple (Simple Design): Es un enfoque que se basa en escribir código claro y sencillo que cumpla con los requisitos del usuario.</p>

Nota. Esta tabla fue elaborada por el autor.

Kanban

Kanban representa una herramienta para la planificación y ejecución de los trabajos o proyectos. A diferencia con las metodologías de proyectos ágiles estándar o más conocidas, que utilizan periodos de tiempo determinados (llamadas como TimeBox) establecidos al inicio de los mismos, que al final de cada iteración se da una o varias historias de usuarios, los sistemas Kanban se focalizan en un flujo continuo de trabajo, de forma que los equipos de desarrollo van trabajando de manera continua, enfrentando cada historia de usuario, desarrollándola y entregándola en cuanto antes esté finalizada, siempre de forma individual (Valencia, 2020, p. 49).

Tabla 4

Resumen de elementos intervinientes en Kanban

Elemento	Descripción
Roles	No hay roles predefinidos: Kanban no prescribe roles específicos como Scrum. Sin embargo, igualmente se reconocen más que roles al Propietario del Producto y el Equipo de Implementación.
Eventos	Flujo continuo: Kanban no cuenta con eventos fijos como Scrum o XP, se centra en el flujo continuo del trabajo, observación del proceso y limitación del trabajo en curso. Tablero Kanban: Se visualiza el flujo de trabajo con columnas que representan cada etapa del proceso (Pendiente, en curso y hecho).
Instrumentos y resultados	Tarjetas de trabajo: Representan unidades de trabajo o notas adhesivas (Post-it) que fluyen a través del tablero Kanban. WIP Limit: Límite establecido en cada columna para gestionar y optimizar el flujo de trabajo.

Nota. Esta tabla fue elaborada por el autor.

Scrum

Scrum es un 'framework' o su traducción en español marco de trabajo adaptable, rápido, iterativo, eficaz y flexible, pensado para dar valor a un proyecto de una manera ágil y rápida. Scrum posibilita mejorar la comunicación y crear un entorno de responsabilidad mutua entre los participantes del proyecto, y una tasa de avance de forma constante. Además, por cómo está diseñado, es compatible con todo tipo de productos y todo tipo de proyectos, independientemente de la complejidad. El progreso de Scrum se fragmenta en pequeños lapsos de tiempo de trabajo, en los que se trabaja de una forma enfocada, llamados Sprints, mismos que permiten un ritmo de trabajo alto, en parte debido a que los equipos son altamente cualificados y con las autorizaciones suficientes como para tomar decisiones relativamente importantes sobre la marcha, eliminando cualquier tipo de proceso innecesario que no aporte en nada (Valencia, 2020, p. 53).

Tabla 5

Resumen de elementos intervinientes en Scrum

Elemento	Descripción
Roles	- Product Owner: Representa a los stakeholders y es responsable de maximizar el valor del producto gestionando el Product Backlog.
	Scrum Master: Facilita el uso adecuado de Scrum, elimina obstáculos y protege al equipo de desarrollo de distracciones.
	Equipo de Desarrollo: Es autoorganizado y multidisciplinario, responsable de entregar incrementos de producto al final de cada Sprint.
Eventos	- Sprint: Periodo de tiempo limitado (por lo general de 1 a 4 semanas) en el que se crea un incremento y posiblemente un entregable del producto.

Sprint Planning: Reunión inicial del sprint donde se definen los objetivos y se planifica el trabajo que se va a ejecutar.

Daily Scrum: Son las reuniones diarias de 15 minutos para reorganizar al equipo sobre el progreso hacia el objetivo del sprint.

Sprint Review: Es la revisión al final del sprint para mostrar el incremento o avance y obtener la retroalimentación.

Sprint Retrospective: Reunión al final del sprint para inspeccionar el trabajo realizado y planificar mejoras futuras.

- **Product Backlog:** Lista dinámica y prioritaria de todos los requisitos y mejoras pendientes del producto.

Instrumentos **Sprint Backlog:** Conjunto de elementos del Product Backlog seleccionados para el
y resultados sprint actual, más un plan para cumplir el objetivo del sprint.

Incremento: Producto potencialmente entregable al final del sprint, que debe ser completado por el equipo de desarrollo durante el sprint.

Nota. Esta tabla fue elaborada por el autor.

Indicadores de desempeño de procesos (KPI)

Los indicadores de desempeño o por sus siglas en inglés KPI, Key Performance Indicator, no dan a conocer, por un lado, la palabra «indicador» que proviene del latín *indicare*, que significa mostrar o significar algo con indicios y/o señales; y, así también, «desempeño» es la cabida de una organización para gestionar o controlar sus recursos y dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidas (Torres-Salgado, 2021).

“Para trabajar en un proyecto de software no solo se debe considerar al software como tal, sino también la forma cómo se le gestión, de tal manera que garantice un producto final de

calidad. Es por esta razón que se requiere de indicadores para seleccionar la mejor metodología aplicable a un proyecto de desarrollo de software móvil.

factores de calidad según la norma ISO 27001 (ISO 25010, n.d.), que deben cumplir un producto final:

- a. Adecuación funcional
- b. Eficiencia de desempeño
- c. Compatibilidad
- d. Usabilidad
- e. Fiabilidad
- f. Seguridad
- g. Mantenibilidad h. Portabilidad”(Simbaña et al., 2021, pp. 260-261)

Tabla 6

Indicadores de desempeño de procesos en el contexto de metodologías de software

KPIS	Nombre	Descripción
KPI01	Independiente de tecnologías	Puede ser utilizado con cualquier tecnología a desarrollar y Ejecutar
KPI02	Documentación	Existe documentación completa sobre la metodología
KPI03	Flexible	Permite el cambio e iteración entre las fases del proyecto
KPI04	Orientado a los Procesos	Tiene como principal énfasis la ejecución de los procesos

KPI05	Enfocado a las Personas	Tiene como principal énfasis el manejo de las relaciones intrapersonales del proyecto
KPI06	Prioridad en la Funcionalidad	Se orienta más a la ejecución que a la documentación
KPI07	Cliente Activo	Inmiscuye al cliente dentro del proceso de desarrollo
KPI08	Control y manejo del Tiempo	Gestiona el tiempo dentro de sus proceso y etapas
KPI09	Refactorización de Código	Reestructuración del código fuente, sin cambiar su comportamiento funcional
KPI10	Respuesta a la gestión de cambios	El modelo debe tener una gestión de cambios establecida
KPI11	Usabilidad	Fomentar la interacción entre la interfaz y el usuario
KPI12	Seguimiento de pruebas y eficiencia	Validar el funcionamiento, mediante pruebas

Nota. Adaptada de Sistema de seguimiento de requerimientos, eventos e incidentes para los clientes de la empresa TELCONET S.A en la ciudad de Quito (p261-262), por Simbaña et al., 2021, Libros de América Latina Actualidad y Perspectiva

Tabla 7

Resumen de metodologías

Metodología	Resumen
--------------------	----------------

Extreme Programming (XP)	Es una metodología ágil basada en animar las relaciones interpersonales de los integrantes de un equipo como clave para el éxito en desarrollo de software.
Kanban	Es un método ágil que se centra en utilizar tableros visuales para gestionar el flujo de trabajo de manera continua y así optimizar la eficiencia del equipo, además de que se centra en limitar el trabajo en curso (WIP) y adaptarse continuamente para mejorar la productividad y agregar valor.
Scrum	Su enfoque es la colaboración entre el equipo de trabajo y el cliente, pero su propósito principal es la realización de las actividades de gestión de proyectos

Nota. Esta tabla fue elaborada por el autor.

Tabla 8

Indicadores aplicados a las metodologías ágiles seleccionadas

Para estos debemos considerar que se le asignara el calor de 1 si cumple y 0 en caso de no cumplir

	CUMPLE			NO CUMPLE								
	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Metodologías	KPI 01	KPI 02	KPI 03	KPI 04	KPI 05	KPI 06	KPI 07	KPI 08	KPI 09	KPI 10	KPI 11	KPI 12
Extreme Programming	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ming												
(XP)												
Kanban	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Scrum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nota. Esta tabla fue elaborada por el autor.

Se puede apreciar que Scrum cumple a cabalidad con todos los indicadores detallados, a continuación, Extreme Programming (XP) y por último Kanban, desde la interpretación del autor esto implica por la naturaleza de cada tipo de metodología, Scrum es la más versátil ya que al ser una metodología ágil que se puede aplicar en un mayor tipo de contexto que por ejemplo Extreme Programming (XP) que también es muy acorde ya que la investigación del proyecto semillero tiene como finalidad un producto de software, pero no abarca los puntos de investigación que también son esenciales, por el contrario Kanban se centra muy general en los resultados mas como un marco donde busca el progreso de un producto, por estos contrastes las metodología mas apropiada es Scrum, pero se puede complementar con la ayuda de las otras, debido a que el desarrollo agile permite la integración de más de una técnica, siempre y cuando aporte con valor a los resultados esperados y no se caiga en redundancia o el retraso del proyecto.

Tabla 9

Análisis del cumplimiento de documentación del proyecto en base a metodología Scrum

Fases	Componentes	Cumple	
		Si	No
PLANIFICACIÓN	Entono a la empresa	X	
	Modelo de Negocio	X	

	Análisis de Factibilidad	X	
	Resultados esperados	X	
	Gestión de Stakeholders		X
	Gestión de alcance	X	
	Gestión de Tiempo	X	
	Gestión de Costos	X	
	Gestión de Cambios		X
	Gestión de Calidad		X
	Modelo Entidad-relación (MER)	X	
	Modelo Relacional (MR)		X
DISEÑO	Diccionario de datos		X
	Diseño Modular		X
	Diseño de interfaces	X	
	Prototipado		X
	Entregables	X	
EJECUCIÓN	Convenciones para el código	X	
	Documentación		X
	Calidad		X
	Usabilidad		X
PRUEBAS	Mantenibilidad		X
	Interfaz de usuario		X
	Documentación de requerimientos		X
LANZAMIENTO	Manual de usuarios		X
	Manual de programador		X

Nota. Esta tabla fue elaborada por el autor. Cabe recalcar que al ser un proyecto en desarrollo se basa más en una lista de cumplimiento que se desarrollara hasta antes del cumplimiento del plazo del proyecto.

Esta tabla es una representación de trabajo progresivo que se debe llevar a cabo con los que tiene una base de actividades pensadas en el desarrollo del proyecto bajo el marco de trabajo de scrum y una sustentación en lo que refiere a las fases de desarrollo.

Normas de desarrollo

Son un conjunto de buenas prácticas que buscan generar estándares que permitan el desarrollo de un producto de software principalmente en conseguir criterios como usabilidad, accesibilidad, compatibilidad, entre otros lo que permiten reducir los defectos, incrementar la productividad y mejorar la satisfacción del cliente(Gil, 2020).

Accesibilidad

la accesibilidad debe permitir que cualquier persona, sin importar su situación sea esta física, psicológica, socio-economica, etc , pueda utilizar la aplicación para lo que está diseñada, en otras palabras, la accesibilidad de una aplicación debe responder a que la información se despliegue adecuadamente para poder ser comprendida por todos los usuarios, independientemente de las condiciones especiales que pueda tener una persona y de las especificaciones del dispositivo usado(Paniagua L. et al., 2020).

Los principios que fundamentan la accesibilidad web: perceptible, operable, comprensible y robusto(Cruz, 2020).

Usabilidad

La norma ISO 9241-11 precisa a la usabilidad como el nivel en el que un producto de software puede ser usado por usuarios definidos, para satisfacer sus necesidades o lograr sus objetivos con eficiencia, eficacia y satisfacción en un ámbito de uso específico; es decir, la

usabilidad se refiere a cómo los usuarios pueden desenvolverse al interactuar con una aplicación y, entonces, esta puede ser considerada una medida de calidad de parte del usuario(Paniagua L. et al., 2020).

La disposición en que un sistema, producto o servicio puede ser usado por usuarios determinados para obtener metas específicas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto propicio para su uso (Lirola Sabater & Pérez Garcias, 2020).

Personalización

“Dar carácter personal puede ser entendido como adaptar algo a las características, gustos, intereses, etc., de alguien. También puede ser entendido, en sentido eficiente, como una acción constituyente o productiva de lo personal”.(Pérez Guerrero & Ahedo Ruiz, 2020)

Desarrollo Iterativo

El modelo de desarrollo iterativo incita el diseño de una arquitectura más flexible encaminada desde un inicio a la posibilidad de concentrar nuevas funcionalidades que pueden estar interrelacionadas con las existentes con más facilidad para la mantenibilidad y la escalabilidad en instancias futuras de la aplicación.(Solano Fernández & Porras Alfaro, 2020)

Prototipado Rápido

“El prototipado nos permite materializar una idea a un bajo coste, obteniendo una retroalimentación en poco tiempo, lo que permite una evolución y mejora rápida del prototipo, se basa en la mejora continua”(Tirado-Bou et al., 2022)

Arquitectura de la Información

La Arquitectura de Información (AI), misma que tiene como principal función lograr que los contenidos que caracterizarán el software en etapa de desarrollo, estén organizados en correspondencia con las necesidades de la audiencia (Moyares & Lorenzo, 2021).

Diseño conceptual de la interfaz de usuario

“El diseño conceptual sienta las bases de cómo va a ser la interfaz de usuario y es importante en el proceso de diseño de la interfaz de usuario porque es utilizado por el diseñador/desarrollador para explorar, comunicar y evaluar sus ideas con los usuarios finales y se convierte en un instrumento para la evaluación de usabilidad de la interfaz de usuario”(Jarrín & Efraín, 2020).

Desing Thinking

“Design Thinking o pensamiento de diseño es un modelo de cómo enfocar la innovación en entornos inciertos de forma ágil y radical. Design Thinking tiene una serie de herramientas que se utilizan a lo largo del proceso de crear productos y servicios innovadores, en función de la fase en la que se encuentre. Se puede utilizar Design Thinking siempre, porque tiene su base en la resolución de problemas, desde el punto de vista del usuario”(Márquez et al., 2021).

Experiencia de Usuario (UX).

Según (Jarrín & Efraín), la ISO: 9241-2010:2010 define a la experiencia de usuario como las percepciones y respuestas de las personas resultantes del uso y/o uso anticipado de un producto, sistema o servicio (2020).

Según (Márquez et al.), “UX Design hace referencia a una visión o filosofía del diseño en la que el proceso está conducido por información acerca de la audiencia objetiva del producto. La principal diferencia frente a otros enfoques es que su proceso no es secuencial o lineal, sino que presenta ciclos en los que iterativamente se prueba el diseño y se optimiza hasta alcanzar el nivel de calidad requerido” (2021 p.10).

La experiencia de usuario (UX) es un proceso de evaluación o definición de criterios donde se analiza a un grupo de individuos que interactúan con un software generando una

experiencia positiva o negativa en base a el nivel de criticidad y características como la usabilidad y accesibilidad del producto de software, pero que esta cumple un ciclo.

Investigación/observación: Se analiza a los usuarios para quien se crea el producto de software de manera objetiva considerando sus necesidades, características, motivaciones, gustos, preferencias, etc. Además del conocimiento de competidores o referentes que realicen un proyecto similar o referente al propio.

Diseño: Se define como la etapa en la que se elabora un bosquejo, diseño y prototipo basado en las diversas dimensiones de estudio del diseño más los requerimientos y necesidades de los usuarios.

Evaluación: Se utilizan métricas y normas que permiten a los profesionales evaluar las interfaces del software involucrando a los usuarios o parametrizando sus mediciones en sus estudios de forma conceptual.

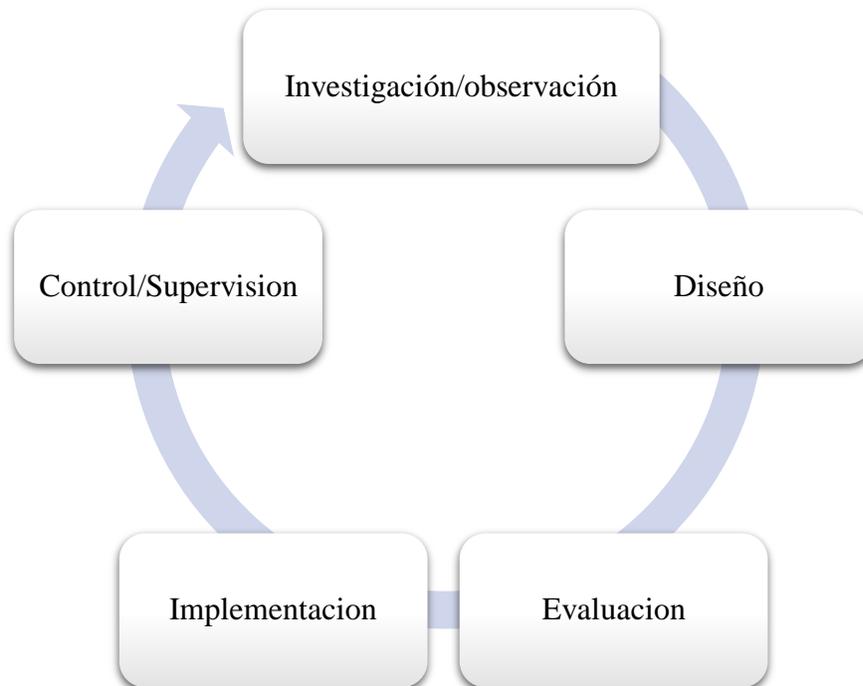
Implementación: Se considera que el software debe alcanzar cierto nivel de calidad, en base a la evaluación practica o conceptual del producto para su posterior implementación.

Control/supervisión: Se busca averiguar o indagar aspectos de mejoras dentro del aplicativo.

Todo este ciclo tal y como se observa en al Figura 1.

Figura 1

Diagrama del diseño de la experiencia de usuario (UX Design).



Interfaz de Usuario Intuitiva

Una interfaz intuitiva se define como aquella que es tan fácil de utilizar que el usuario no debe pensar mucho o literalmente nada para entenderla, ya que está creada de tal forma que se puede comprender e interactuar de una manera clara y sencilla, que no necesita una explicación antepuesta para poder usarse. Ya que el objetivo es que el usuario pueda usarla sin tener que interiorizar en las acciones que realiza.(Kohatsu Vera, 2020).

Lineamientos de desarrollo para el uso de logo de Google.

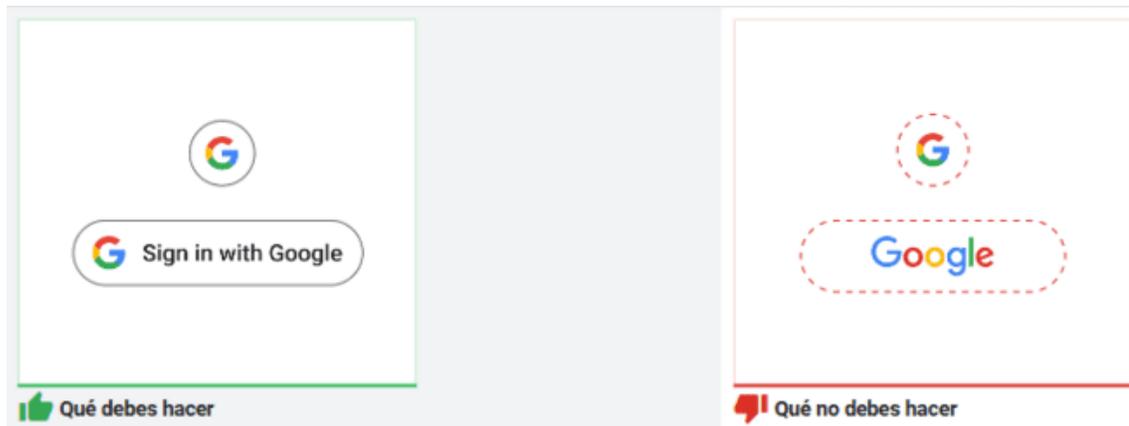
Para poder usar el logo de Google se deben cumplir algunas normas para respetar sus políticas entre estas están el uso de temas y forma específica, en el caso de temas deben utilizar colores sea blanco, negro o neutro y en la forma rectangular o angular, en lo respecto a la letra G de Google esta no puede recibir ningún tipo de cambio en su color(google developers, 2024).

Se pueden observar ejemplos de buenas y malas practicas indicadas en la pagina oficial de los desarrolladores de Google como son:

Tal y como se observa en la figura 2 la practica recomendada seria usar Google material 3 para el lineamiento de diseño de los botones y la no recomendada usar el botón sin límites ni texto.

Figura 2

Lineamiento de diseño

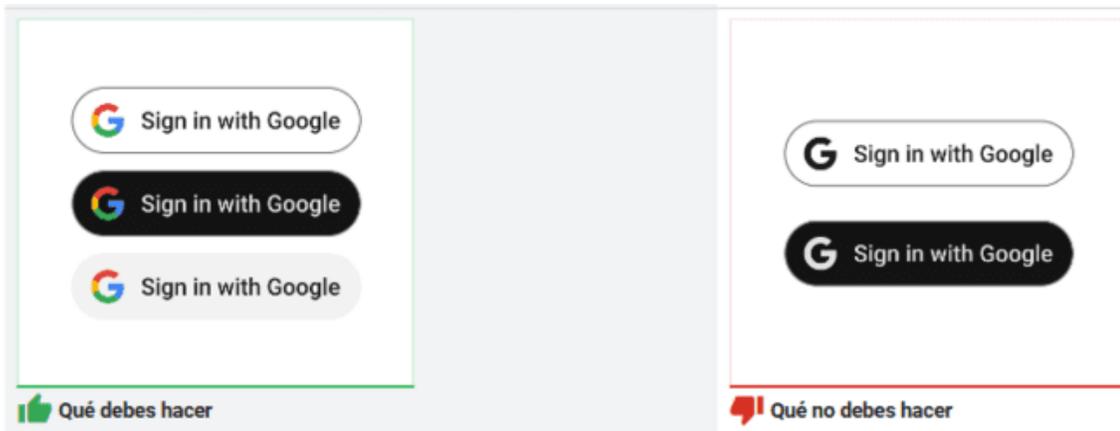


Nota. Reproducida Diseño incorrecto del botón, de Google developers, 2024, (<https://developers.google.com/identity/branding-guidelines?hl=es-419#incorrect-button-design>)

En la Figura 3 se observa como también se debe considerar los colores que se pueden usar estos son, blanco, neutro o negro. Y no se permite el cambio de colores o el uso de colores monocromáticos.

Figura 3

Lineamiento de diseño

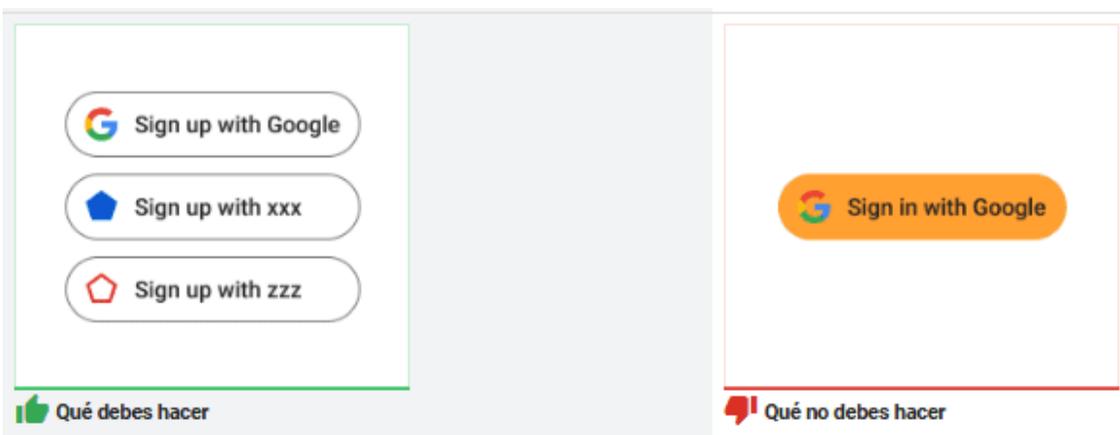


Nota. Reproducida Diseño incorrecto del botón, de Google developers, 2024, (<https://developers.google.com/identity/branding-guidelines?hl=es-419#incorrect-button-design>)

En la Figura 4 nos muestra que uso se le debe dar a los colores para que sea correctos o aceptados por Google y toda alteración extra no va a ser considerada como valida.

Figura 4

Lineamiento de diseño



Nota. Reproducida Diseño incorrecto del botón, de Google developers, 2024, (<https://developers.google.com/identity/branding-guidelines?hl=es-419#incorrect-button-design>)

Mapas de calor

Es aquel que mediante un espectro o gama de colores permite identificar el foco o mayor atención para la experiencia del usuario, basado en centralizar la concentración visual de los individuos basado en parámetros predefinidos o prediseñados en base hacia que o quien se realiza el estudio(Andrade Perez, 2023).

Normalización de bases de datos.

La normalización de base de datos es un proceso por el cual se busca eliminar o reducir la redundancia de los datos y la acción de quemar datos, así como mejorar la legibilidad de registro, campos y tablas. Además, busca parametrizar mediante normas que permiten la comprensión general de un grupo de desarrolladores en esta área específica(Buritica Montoya, 2021) .

3 CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Según el nivel de estudio:

Investigación Exploratoria

La investigación exploratoria incluye una gran cantidad de técnicas de investigación con el fin a explorar temas nuevos, fenómenos o preguntas de investigación. Normalmente implica métodos cualitativos o cuantitativos usando instrumentos como grupos focales o revisiones de literatura, entrevistas, observaciones, que permiten a los investigadores generar hipótesis, permitiéndoles así identificar patrones y formular preguntas de investigación para futuras investigaciones (Cuofano, 2024).

Dentro de la investigación se tuvo el enfoque de ser un modelo que estudia un patrón específico del desempeño de un equipo de desarrollo y las metodologías y normas

implementadas en la búsqueda de desarrollo una plataforma tecnológica para la gestión de comunidades.

Según el lugar:

De Campo

“La investigación de campo generalmente comienza en un entorno específico, aunque el objetivo final del estudio es observar y analizar el comportamiento específico de un sujeto en ese entorno” (Bhat, 2018).

Bibliográfica

La investigación bibliográfica o también conocida como documental es un proceso metódico y sistemático que consiste en encontrar, seleccionar y evaluar información importante sobre un tema específico, con el objetivo de conseguir un conocimiento más amplio y reciente sobre él mismo (Parrales, 2022).

Aplicada en el trabajo de integración en el uso de diversas fuentes académicas y científicas con el interés de encontrar información propicia que fundamente la teoría y desarrollo de indicadores que permitan evaluar el equipo de trabajo.

Método de investigación

Método deductivo.

“El término deductivo se define, según la Real Academia Española (RAE) (2019, definición 1), como “que obra o procede por deducción” y deducción como “método por el cual se procede lógicamente de lo universal a lo particular” (Real Academia Española, 2019,

definición 3). Por consiguiente, el método deductivo se lleva a cabo mediante la explicación de un componente teórico que da lugar a una hipótesis específica.”(Palmero Suárez, 2021, p. 14)

Método cuantitativo.

La investigación cuantitativa aquella que como su nombre lo indica es la que cuantifica, siendo la estructura de la ciencia, ya que permite la verificación de las hipótesis o hacer la investigación para dar la vuelta a un hecho; más aún, se considera, como una inferencia estadística del método científico (Quispe & Villalta, 2020).

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem/Instrumento
V. Independiente Metodologías y Normas	Según Silva et al. (2017, citado por Simbaña et al., 2021), “Una metodología es una colección de procedimientos, técnicas, herramientas y documentos auxiliares que ayudan a los desarrolladores de software en sus esfuerzos por implementar nuevos sistemas de información. Una metodología está formada por fases, cada una de las cuales se puede dividir en sub-fases, que	Macro. -Tipos de metodologías (Criterios de Evaluación de Proyectos)	Tamaño del proyecto Tamaño del equipo Tiempo Cliente Arquitectura Documentación Roles Enfoques Costos Gestión Normas y estándares Retroalimentación Procesos/fases Complejidad de los proyectos	guías de observación estructuradas (Tabla de comparación. Matriz de evaluación.)
		Meso. - Metodologías ágiles en base a norma ISO 27001” Calidad de software”	Independiente de tecnologías Documentación Flexible Orientado a los Procesos Enfocado a las Personas	

	<p>guiarán a los desarrolladores de sistemas a elegir las técnicas más apropiadas en cada momento del proyecto y también a planificarlo, gestionarlo, controlarlo y evaluarlo” (p. 254).</p>		<p>Prioridad en la Funcionalidad Cliente Activo Control y manejo del Tiempo Refactorización de Código Respuesta a la gestión de cambios Usabilidad Seguimiento de pruebas y eficiencia</p> <hr/> <p>Entono a la empresa Modelo de Negocio Análisis de Factibilidad Resultados esperados Gestión de Stakeholders Gestión de alcance Gestión de Tiempo Gestión de Costos Gestión de Cambios Gestión de Calidad Modelo Entidad-relación (MER) Modelo Relacional (MR) Diccionario de datos Diseño Modular Diseño de interfaces Prototipado Entregables</p>	<p>Tabla comparativa de KPI</p> <hr/> <p>Matriz de evaluación</p>
--	--	--	--	---

			<p>Convenciones para el código</p> <p>Documentación</p> <p>Calidad</p> <p>Usabilidad</p> <p>Mantenibilidad</p> <p>Interfaz de usuario</p> <p>Documentación de requerimientos</p> <p>Manual de usuarios</p> <p>Manual de programador</p>	
V. Dependiente Plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas	Es una app móvil llevada a cabo dentro del proyecto semillero del mismo nombre que busca gestionar diversas comunidades académicas para la socialización de temas tanto académicos como recreativos fomentando el conocimiento de los procesos internos de la institución	<p>Experiencia y conocimiento.</p> <hr/> <p>Diseño de la App</p>	<p>Conocimiento teórico.</p> <p>Experiencia práctica.</p> <p>Percepción sobre la efectividad de Scrum.</p> <hr/> <p>Técnica de visualización</p>	<p>Encuesta estructurada a los miembros del equipo de desarrollo de la plataforma.</p> <hr/> <p>Mapa de calor</p>

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.

3.3.1 POBLACIÓN.

La población objetivo de investigación está compuesta por los integrantes del equipo encargados del proyecto semillero “*Plataforma Tecnológica para la Gestión de Comunidades Académicas y Recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo*” este grupo lo integran un docente tutor y 7 estudiantes.

3.3.2 MUESTRA.

Parte representativa de la población, que consta con iguales características generales que la población (*Ojeda - Universo, población y muestra.pdf*, s. f.).

La población está conformada por 6 estudiantes de la Universidad técnica de Babahoyo, integrantes del equipo de trabajo, debido a que mi persona forma parte del equipo, pero por limitante a sesgos no soy participe de la muestra al igual que el docente tutor, con la finalidad de buscar imparcialidad en los resultados.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

3.4.1 TÉCNICAS

Guías de observación estructuradas

Hace referencia al uso de una lista de cumplimiento que indica el progreso antes del equipo de trabajo.

Técnica de investigación cuantitativa

El uso de un formulario estructurado donde se indaga el conocimiento, la perspectiva y la experiencia del equipo con respecto a la metodología Scrum

Técnica de visualización

Permite identificar mediante un diagrama de calor aspectos de mejoras en la visibilidad del aplicativo.

3.4.2 INSTRUMENTOS

Tabla de comparación.

Se realiza para observar las diferencias entre las metodologías ágiles y las tradicionales

Matriz de evaluación.

Se realiza para evaluar cuál de los tipos de metodologías es más apropiado para el proyecto.

Encuesta estructurada

Se realizará una encuesta estructurada al equipo encargado del proyecto para determinar.

Mapa de calor

Se realiza para evaluar a el diseño del aplicativo

3.5 RECURSOS.

3.5.1 RECURSOS HUMANO

Recurso humano empleado las charlas y capacitaciones autodidactas impuestas al equipo de desarrollo de la plataforma, más la investigación personal realizada por el autor de este trabajo de investigación

3.5.2 RECURSOS ECONOMICOS

Descripción del gasto	Valor
Copias	10.00

Anillados	6.00
Internet	60.00
Libros	15.00
Fotocopias finales	20.00
Alimentación	20.00
Movilización y transporte	30.00
Carpetas	5.00
Curso de Coursera (Google “Aspectos básicos del diseño y la experiencia del usuario”)	59.99
<hr/>	
Total	225.99
<hr/>	

3.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

3.6.1 BASES DE DATOS

Se realizarán mediante herramienta Excel con la tabulación y análisis de datos, esto aplicado a los resultados obtenidos al instrumento de levantamiento de información que se realizara a los integrantes del equipo (encuesta estructurada).

3.6.2 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Se emplea el uso de Google form, mediante el cual se evaluó el conocimiento del equipo de desarrollo del aplicativo acerca del conocimiento actual que tienen de las metodologías, este en su defecto da un informe detallado en resumen el cual esta vinculado a una hoja de cálculo de Excel la cual genera un reporte en gráficos de diagrama pastel, con el que se puede identificar de manera grafica os porcentajes de las respuestas adquiridas mediante la encuesta.

3.6.3 ASPECTOS ÉTICOS.

Esta investigación se realiza en base al INSTRUCTIVO UNIDAD INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA UTB-CL. SESIÓN 15 OCT. 2021.pdf, GUIA MODALIDAD TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR.pdf, REGLAMENTO UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA UTB CL SESIÓN 29 SEPT-2021 (1).pdf , proporcionados como parte del proceso de titulación por el coordinador de integración curricular de la carrera de Sistemas de la Información(Rediseñada) en Facultad de Administración de Finanzas e Informática, además de considerar los aspectos éticos de la Universidad Técnica de Babahoyo con sus respectivos reglamentos anexos en la página oficial(*Universidad Técnica de Babahoyo*, 2024).

4 CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1 RESULTADOS

Encuesta realizada a los integrantes del proyecto semillero “*Plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad técnica de Babahoyo*”.

Correo institucional de los integrantes del grupo que contestaron la encuesta.

jvalverde@fafi.utb.edu.ec

eorellana@fafi.utb.edu.ec

oalmedias@fafi.utb.edu.ec

rherrera@fafi.utb.edu.ec

jsolisji@fafi.utb.edu.ec

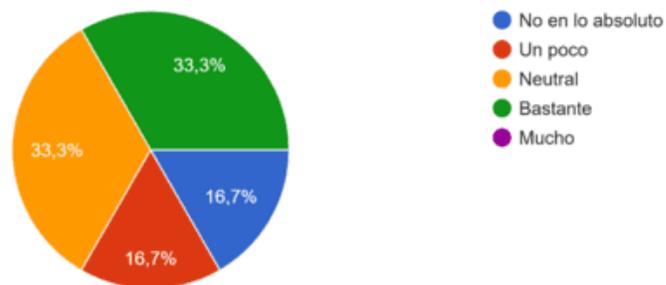
aluna735@fafi.utb.edu.ec

Preguntas de conocimiento

Figura 5

Primera pregunta encuesta de Scrum

¿Qué tan familiarizado estás con los principios y valores del Manifiesto Ágil?
6 respuestas



Nota. Elaboración propia

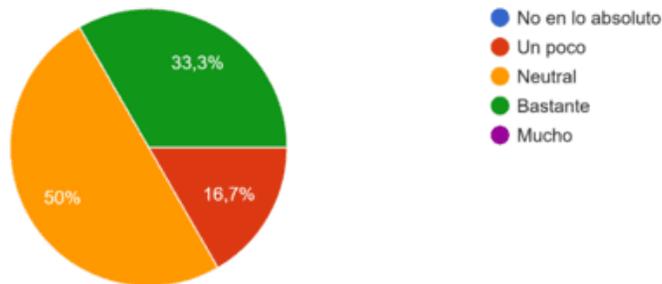
En la primera interrogante se observa que el 16,7% no tiene conocimiento en absoluto de los principio y valores de manifiesto ágil, 16,7% solo un poco, 33,3% neutral y finalmente 33,3% bastante.

Figura 6

Segunda pregunta encuesta de Scrum

¿Entiendes el concepto de roles en Scrum (Product Owner, Scrum Master, Equipo de Desarrollo)?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

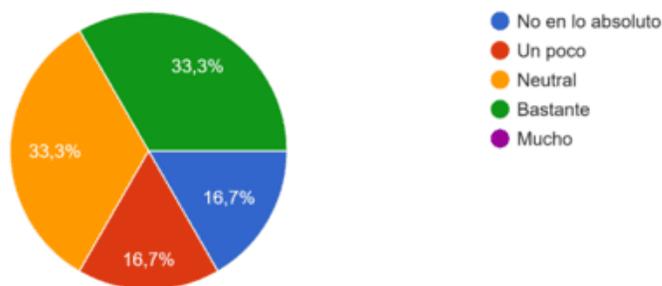
Referente a los roles de scrum contesto el 16,7% conoce un poco sobre el tema 50% es neutral y 33% bastante

Figura 7

Tercera pregunta encuesta de Scrum

¿Sabes sobre los artefactos principales de Scrum (Product Backlog, Sprint Backlog, Increment)?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

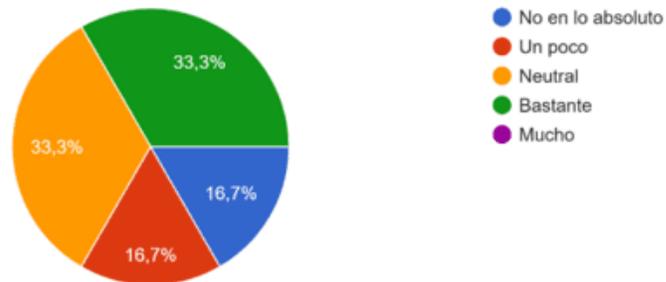
En base, al conocimiento sobre los artefactos de Scrum contestaron un 16.7% que no tiene conocimiento en absoluto, 16,7% solo un poco, 33,3% neutral y 33,3% bastante

Figura 8

Cuarta pregunta encuesta de Scrum

¿Conoces sobre los eventos de Scrum (Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective)?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

A lo que refiere, a los eventos responden 16,7% no en lo absoluto, 16,7% un poco, 33,3% neutral, 33,3% bastante

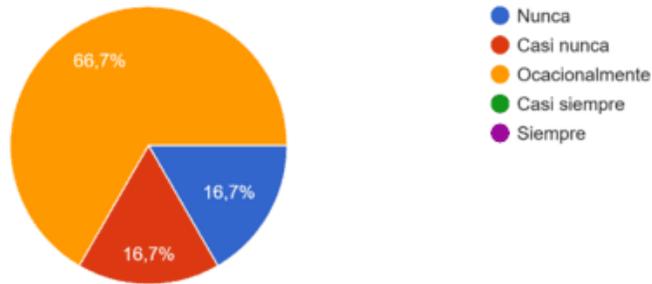
Preguntas referentes a la experiencia práctica.

Figura 9

Quinta pregunta encuesta de Scrum

¿Has participado en equipos que utilizan Scrum como marco de trabajo?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

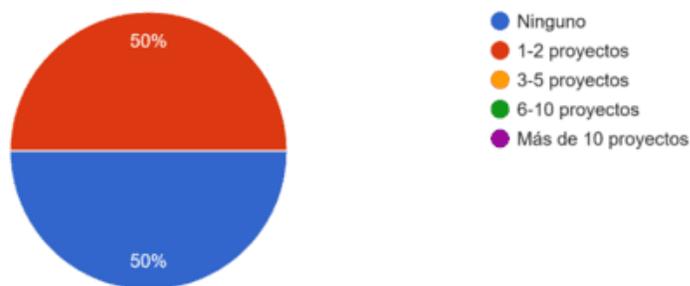
Seleccionaron en lo referente a su participación en otros equipos donde se utilizó el marco de trabajo scrum esta 16,7% nunca, 16,7% casi nunca, 66,7% dijo que ocasionalmente.

Figura 10

Sexta pregunta encuesta de Scrum

¿Cuántos proyectos has completado utilizando Scrum?

6 respuestas



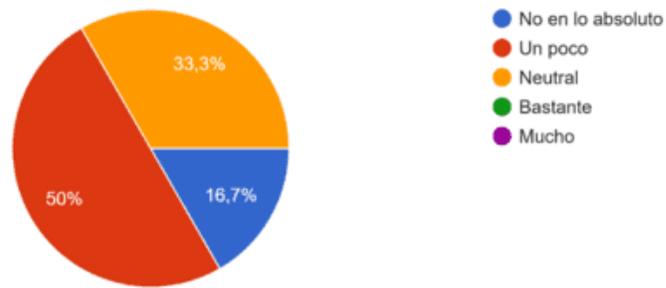
Nota. Elaboración propia

Proyectos completados con Scrum contestaron el 50% ninguno y 50% de entre 1 y 2 proyectos.

Figura 11

Séptima pregunta encuesta de Scrum

¿Tienes experiencia en la estimación y planificación de sprints en Scrum?
6 respuestas



Nota. Elaboración propia

Declararon un 16,7% no en lo absoluto, 50% un poco y 33,3% neutral

Preguntas referentes a las expectativas del equipo

Figura 12

Octava pregunta encuesta de Scrum

En tu opinión, ¿contribuye Scrum a la productividad del equipo?
6 respuestas



Nota. Elaboración propia

En concordancia a la productividad contestaron 50% neutral y 50% bastante.

Figura 13

Novena pregunta encuesta de Scrum

¿Consideras efectiva la metodología Scrum para gestionar cambios y adaptarse a nuevas necesidades del proyecto?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

En relación a la adaptabilidad de scrum respondieron 50% neutral y 50% bastante.

Figura 14

Decima pregunta encuesta de Scrum

¿Cómo evalúas la colaboración y comunicación dentro de un equipo Scrum?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

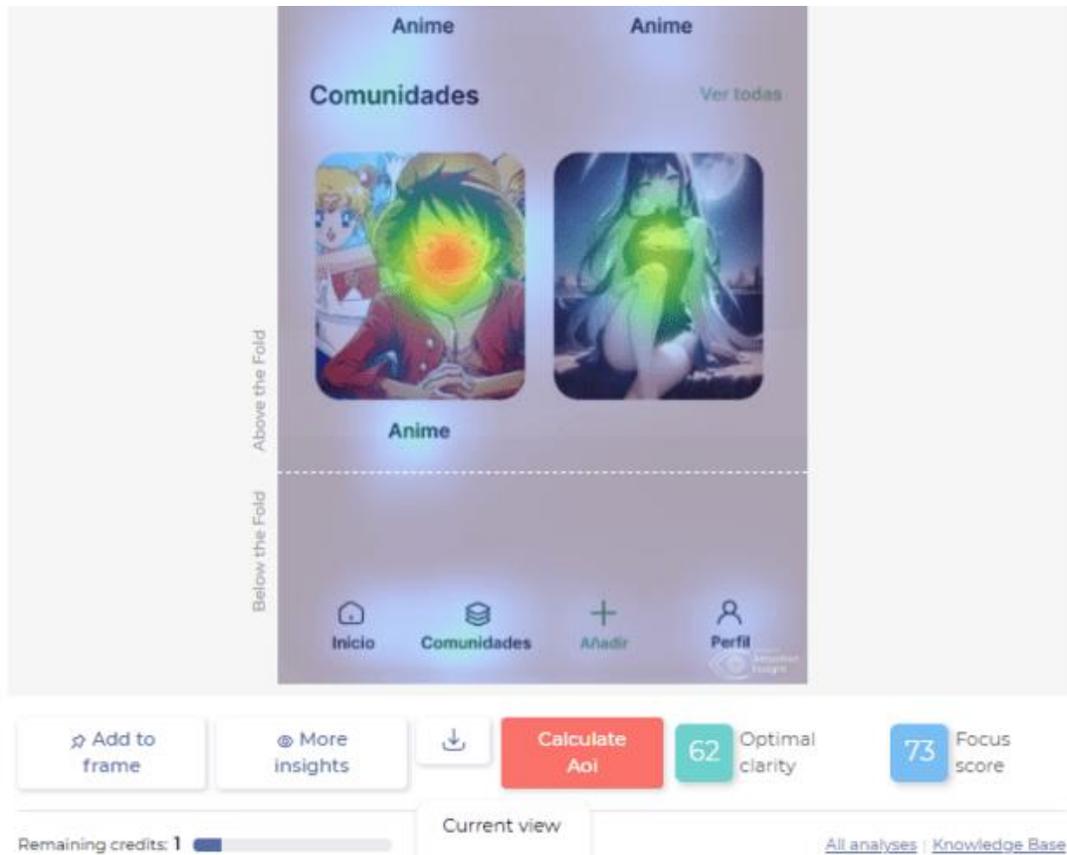
En base a la forma de trabajo las respuestas fueron 50% neutral y 50% bastante.

Diagrama de Calor

Diseño previo

Figura 15

Diseño previo de la aplicación con el uso de attention insights



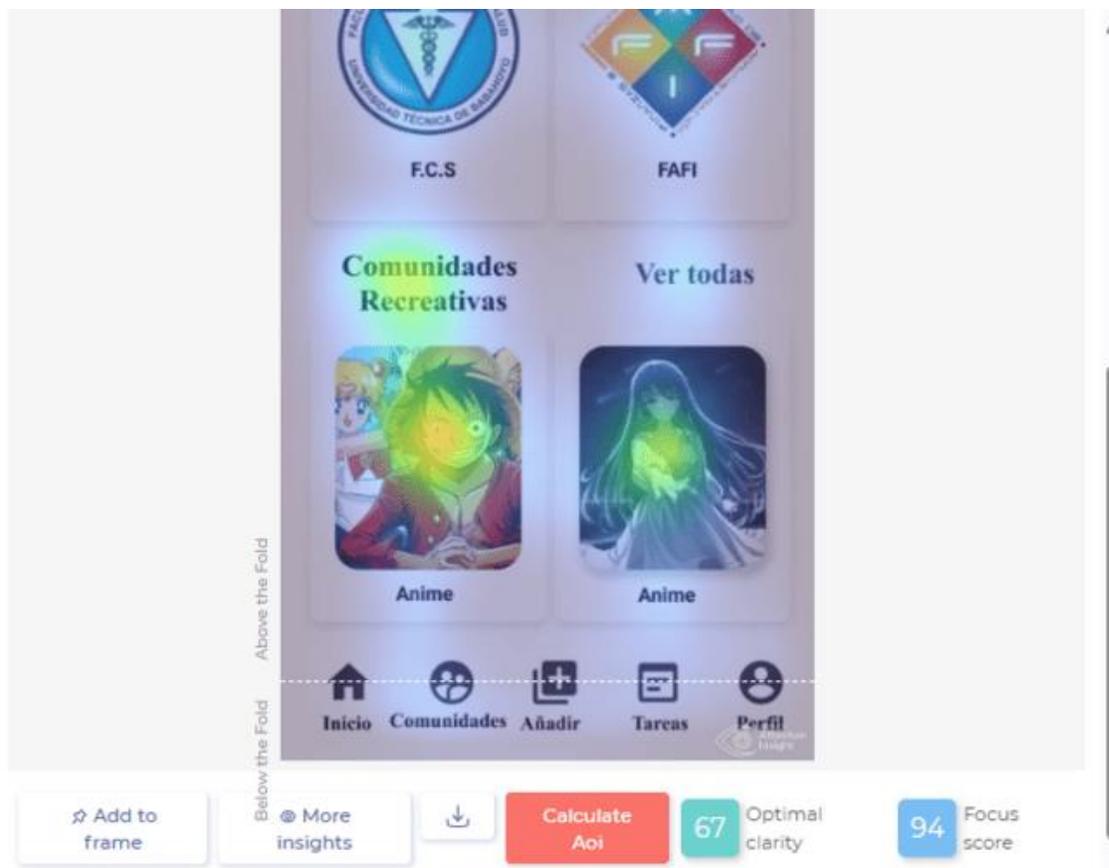
Nota. Elaboración propia

Como se puede observar en la ilustración el resultado de una prueba de calor en el diseño previo de la aplicación es de un 62% de claridad óptica y un centro de atención del 73%

Diseño posterior

Figura 16

Diseño posterior de la aplicación con el uso de attention insights



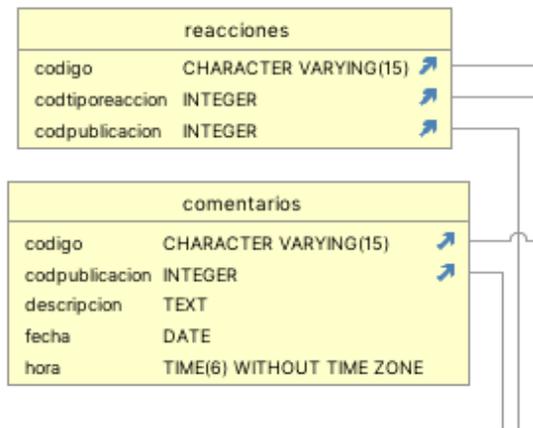
Nota. Elaboración propia

Se aprecia un 67% en claridad óptica y un 94% en centro de atención haciendo un avance de 5 puntos en la claridad y un 21% en el centro de atención en relación con el diseño preliminar lo que permite visualizar que aspectos de mejorar con la implementación de mejores prácticas.

Además, se implementaron reglas de normalización como se muestra a continuación:

Figura 17

Tablas previas a la normalización

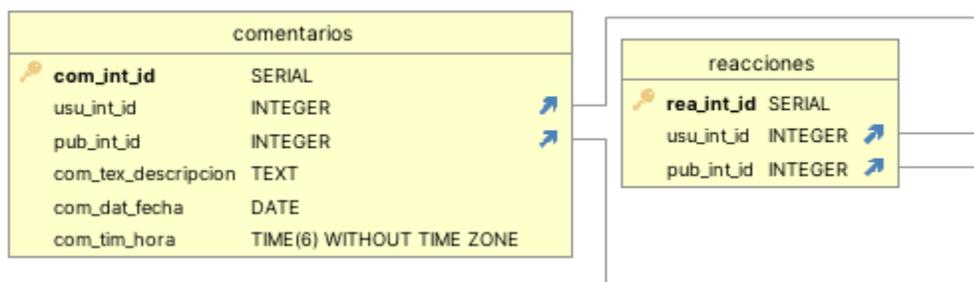


Nota. Elaboración propia

Se aprecia como está basado el nombre de los campos bajo una lógica en teoría común o fácil de entender, pero que puede traer conflicto, tenemos dos claves primarias de nombre código lo que le quita de unicidad, así mismo los demás campos no tienen relación con la tabla donde pertenecen sino más bien directamente el nombre aparente intuitivo del campo.

Figura 18

Tablas posteriores a la normalización



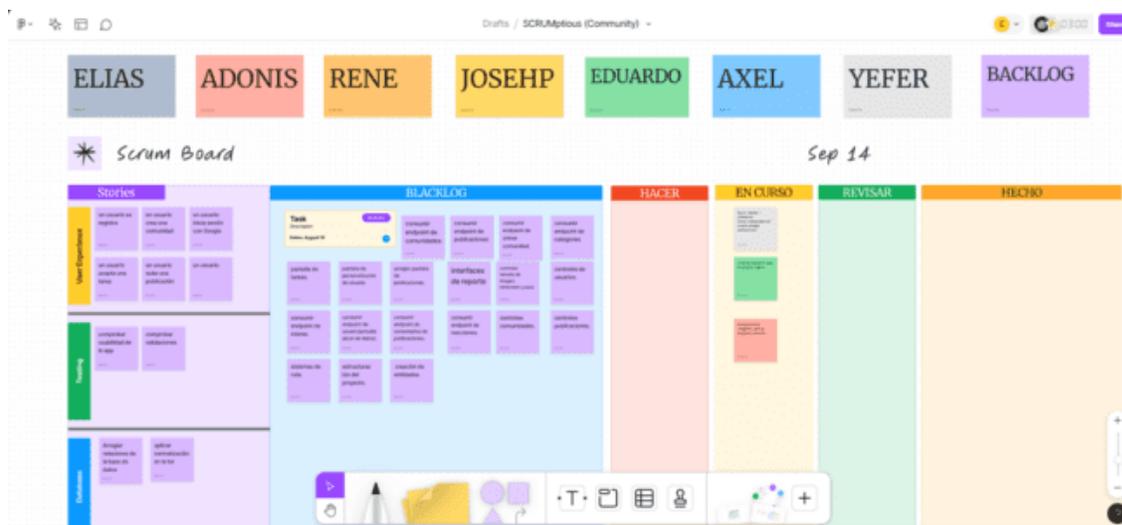
Nota. Elaboración propia

4.2 DISCUSIÓN

Se observó como el equipo después de una ejecución más adecuada de scrum retomó sus actividades con mayor productividad, representado esto mejores resultados y avances, además de tener un impacto positivo en la actitud de los integrantes ya que recuperaron la motivación y empezaron a desempeñar mejor el marco de trabajo de scrum.

Figura 19

Tablero de Scrum



Nota. Elaboración propia.

5 CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 CONCLUSIONES

En conclusión de la investigación se observó como una correcta aplicación de metodología scrum ayuda a un equipo de trabajo y le brinda las herramientas necesarias para realizar avances progresivos así como la gestión de tiempo y progreso del proyecto, para esto el equipo debe adaptarse y estar dispuesto, ya que la predisposición juega un papel fundamental en el tipo de metodologías ágiles, una de las ventajas de este tipo de metodologías es que el/los

equipo por lo general son altamente calificados sumados a la motivación y una buena gestión de tiempos, permiten el desarrollo correcto y la implementación de buenas prácticas de desarrollo y trabajo en equipo, ejecutando así indicadores de calidad y dando un producto que cumple con las expectativas y necesidades del usuario.

Un marco de trabajo puede marcar mucho la diferencia entre un proyecto que está estancado bajo ciertos retos a un proyecto que avanza pese a las dificultades que se presenten dentro del desarrollo del proyecto de software.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda de manera general el uso de marcos de trabajo específicos para cada grupo en base a las necesidades de cada equipo, para así obtener los mejores resultados en el menor tiempo posible.

Dentro del proyecto un aspecto de mejora a considerar es el trabajo sobre los colores, que nacen de un principio de usabilidad, para ayudar a personas con capacidades visuales diferentes y gustos, pero, aun así, se debe considerar los parámetros establecidos por empresas de terceros que se usen tal es el caso de inicio de sesión con app externas como Google, Facebook, Microsoft entre otras.

6 REFERENCIAS

Acosta-Vargas, P., Zarate-Estrella, S., Mantilla-Vaca, F., Novillo-Villegas, S., Chimbo, C., & Luján-Mora, S. (2021). Towards Accessibility and Inclusion of Native Mobile Applications Available for Ecuador in Google Play Store. *Sustainability*, *13*(20), Article 20. <https://doi.org/10.3390/su132011237>

- Alexandra, A. P. (2023). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software*. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Andrade Perez, D. M. (2023). *Método para cartografiar mapas de calor emocionales mediante la fusión de datos de seguimiento ocular y datos de valencia/activación*.
<https://rinacional.tecnm.mx/jspui/handle/TecNM/5178>
- Arturo, A. Z. A., & Rafael, V. P. M. (2022). *TRABAJO TITULACIÓN PROPUESTAS TECNOLÓGICAS*. 1.
- Burítica Montoya, S. (2021). *Implementación y construcción de vistas Front-end y base de datos normalizada para la plataforma de mercado de autogestión de riesgos -MAR*.
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/18568>
- Cruz, N. E. (2020). Estudio comparativo de accesibilidad web en portales informativos del estado ecuatoriano. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 5(6). <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/723>
- Estrada Velasco, M. V., Núñez Villacis, J. A., Saltos Chávez, P. R., & Cunuhay Cuchiye, W. C. (2021). Revisión Sistemática de la Metodología Scrum para el Desarrollo de Software. *Dominio de las Ciencias*, 7(Extra 4), 54.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384028>
- Gil, S. V. H. (2020). ÁgilUC: Proceso de desarrollo de software para equipos pequeños y una estrategia para su enseñanza. *Revista Educación en Ingeniería*, 15(29), Article 29.
<https://doi.org/10.26507/rei.v15n29.1026>
- google developers. (2024). *Lineamientos de desarrollo de la marca de Acceder con Google | Google Identity*. Google for Developers. <https://developers.google.com/identity/branding-guidelines?hl=es-419>

- Jarrín, Í., & Efraín, C. (2020). *GenomIUm: Un Método Basado en Patrones para el Diseño de Interfaces de Usuario de Acceso a Datos Genómicos* [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de València]. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/135819>
- Kohatsu Vera, A. M. (2020). Interfaces en servicios de streaming. *Repositorio Institucional - UCAL*. <http://repositorio.ucal.edu.pe/handle/20.500.12637/342>
- Lirola Sabater, F. R., & Pérez Garcias, A. (2020). La usabilidad percibida por los docentes de la Formación Profesional a distancia en las Islas Baleares. *Pixel-Bit*.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.76299>
- Llopis-Susierra, M. (2020). *LA ORTOGRAFÍA EN LAS REDES SOCIALES Y LOS CHATS: UNA NUEVA HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE ENTRE LOS ADOLESCENTES*.
- Márquez, B. L. V., Hanampa, L. A. I., & Portilla, M. G. M. (2021). Design Thinking aplicado al Diseño de Experiencia de Usuario. *Innovación y Software*, 2(1), Article 1.
<https://doi.org/10.48168/innosoft.s5.a35>
- Molina Ríos, J. R., Honores Tapia, J. A., Pedreira-Souto, N., & Pardo León, H. P. (2021). Comparativa de metodologías de desarrollo de aplicaciones móviles. *3C Tecnología_Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 10(2), 73-93.
<https://doi.org/10.17993/3ctecno/2021.v10n2e38.73-93>
- Morales Carrillo, J., Cedeño Valarezo, L., Cajape Bravo, J. S., & Ormaza Calderón, J. G. (s. f.). *Metodologías de desarrollo de software y su ámbito de aplicación: Una revisión sistemática - ProQuest*. Recuperado 6 de junio de 2024, de
<https://www.proquest.com/openview/937c0ffcf92bf2c2761d76165f34090e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

- Moyares, Y., & Lorenzo, D. B. (2021). La Arquitectura de Información (AI) en el proceso de desarrollo de software. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 6(0), Article 0.
<http://revistas.bnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/326>
- Palmero Suárez, S. (2021). *La enseñanza del componente gramatical: El método deductivo e inductivo*. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/23240>
- Paniagua L., A., Bedoya R., D., Mera, C., Paniagua L., A., Bedoya R., D., & Mera, C. (2020). Un método para la evaluación de la accesibilidad y la usabilidad en aplicaciones móviles. *TecnoLógicas*, 23(48), 98-116. <https://doi.org/10.22430/22565337.1553>
- Pérez Guerrero, J., & Ahedo Ruiz, J. (2020). La educación personalizada según García Hoz. *Revista complutense de educación*. <https://doi.org/10.5209/rced.61992>
- Simbaña, S., Parra, F., Chimarro, J., & Urdaneta, M. (2021). *Sistema de seguimiento de requerimientos, eventos e incidentes para los clientes de la empresa TELCONET S.A en la ciudad de Quito* (p. 129).
- Solano Fernández, E., & Porrás Alfaro, D. (2020). El modelo iterativo e incremental para el desarrollo de la aplicación de realidad aumentada Amón_RA. *Tecnología en Marcha*, 33(Extra 8), 165-177. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7727297>
- Tirado-Bou, A., Marín-Prades, R., Baiguera Tambutti, L., Sanz, P. J., & Martí, J. V. (2022). *Desarrollo de una interfaz para el prototipado y validación de un robot móvil autónomo de uso hospitalario*. 156-164. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/31373>
- Universidad Técnica de Babahoyo. (2024). <https://utb.edu.ec/gestion-interna>
- Valencia, T. (2020). *Estudio comparativo entre metodologías tradicionales y metodologías ágiles aplicadas a proyectos IT en entorno industrial*.

ANEXOS

Cuestionario a los integrantes del equipo

Conocimiento teórico:

1. ¿Qué tan familiarizado estás con los principios y valores del Manifiesto Ágil?

1: Muy bajo

2: Bajo

3: Medio

4: Alto

5: Muy alto

2. ¿Entiendes el concepto de roles en Scrum (Product Owner, Scrum Master, ¿Equipo de Desarrollo)?

1: Muy bajo

2: Bajo

3: Medio

4: Alto

5: Muy alto

3. ¿Qué sabes sobre los artefactos principales de Scrum (Product Backlog, Sprint Backlog, Increment)?

1: Muy bajo

2: Bajo

3: Medio

4: Alto

5: Muy alto

4. ¿Cuál es tu nivel de conocimiento sobre los eventos de Scrum (Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective)?

1: Muy bajo

2: Bajo

3: Medio

4: Alto

5: Muy alto

Experiencia práctica:

5. ¿Has participado en equipos que utilizan Scrum como marco de trabajo?

1: Nunca

2: En muy pocas ocasiones

3: Algunas veces

4: Frecuentemente

5: Siempre

6. ¿Cuántos proyectos has completado utilizando Scrum?

1: Ninguno

2: 1-2 proyectos

3: 3-5 proyectos

4: 6-10 proyectos

5: Más de 10 proyectos

7. ¿Qué tan cómodo te sientes aplicando las ceremonias de Scrum en tu trabajo diario?

1: Muy incómodo

2: Algo incómodo

3: Neutral

4: Bastante cómodo

5: Muy cómodo

8. ¿Cuál es tu nivel de experiencia en la estimación y planificación de esprints en Scrum?

1: Muy bajo

2: Bajo

3: Medio

4: Alto

5: Muy alto

Percepción sobre la efectividad de Scrum:

9. En tu opinión, ¿cómo contribuye Scrum a la productividad del equipo?

1: Muy poco

2: Poco

3: Neutral

4: Mucho

5: Enormemente

10. ¿Qué tan efectivo consideras que es Scrum para gestionar cambios y adaptarse a nuevas necesidades del proyecto?

1: Muy inefectivo

2: Inefectivo

3: Neutral

4: Efectivo

5: Muy efectivo

11. ¿Cómo evalúas la colaboración y comunicación dentro de un equipo Scrum?

1: Muy deficiente

2: Deficiente

3: Neutral

4: Buena

5: Excelente

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Tipo y diseño de la investigación	Población y muestra
<p>“Metodologías y Normas en Plataforma Tecnológica para la Gestión de Comunidades Académicas y Recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo”</p>	<p>¿Cuál es el conocimiento actual de las metodologías y normas por parte del equipo encargado del proyecto semillero con tema “plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la universidad técnica de Babahoyo” en el periodo septiembre 2023-2024?</p>	<p>General: Evaluar las metodologías y normas de diseño y desarrollo aplicadas en la plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad técnica de Babahoyo mediante un estudio comparativo, revisión de documentación, y análisis de casos prácticos, con el fin de determinar su eficiencia y adecuación.</p> <p>Específicos: 1. Analizar las metodologías y normas aplicadas a la plataforma, a través de la documentación del proyecto semillero, para</p>	<p>La mejora en las metodologías y normas para el diseño y desarrollo de app móviles permitirá aumentar la eficiencia en la entrega de nuevas características de la plataforma tecnológica para la gestión de comunidades académicas y recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo.</p>	<p>Independiente: Metodologías y Normas</p> <p>Dependiente: Plataforma Tecnológica para la Gestión de Comunidades Académicas y Recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo”</p>	<p>Macro. -Tipos de metodologías</p> <p>Meso. - Metodologías ágiles en base a norma Iso 27001” Calidad de software”</p> <p>Micro. -Scrum</p> <p>Experiencia y conocimiento.</p> <p>Diseño de la App</p>	<p>Tipo de investigación.</p> <p>Investigación Exploratoria, De Campo, Bibliográfica</p> <p>Diseño de la investigación.</p> <p>Método deductivo y Método cuantitativo</p>	<p>Población. -Equipo de trabajo de proyecto semillero.</p> <p>Muestra. -totalidad del equipo de desarrollo por ser muy pequeño. Unidad de estudio</p>

		<p>determinar su cumplimiento.</p> <p>2. Comparar las metodologías y normas de diseño y desarrollo aplicadas con metodologías alternativas por medio de un análisis contrastivo para identificar enfoques que puedan mejorar la eficiencia y adecuación de la plataforma.</p> <p>3. Medir la experiencia y competencias del equipo de desarrollo en relación con las metodologías y normas utilizadas, con una encuesta estructurada, para identificar necesidades del equipo y</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		aspectos de mejoras.					
--	--	----------------------	--	--	--	--	--

7



Babahoyo, 07 de junio del 2024

Magister

Eduardo Galeas Guijarro

DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA

En su despacho.

De mis consideraciones:

Yo: **MORAN VERA YEFER EDUARDO**, con cédula de identidad 0929708576, estudiante de la carrera de "Ingeniería en Sistemas o Ingeniería Sistemas de Información" matriculado(a) en el proceso de titulación periodo Abril 2024 – Agosto 2024, le solicito a usted de la manera más comedida se sirva autorizar a quien corresponda se proceda a elaborar un oficio dirigido a MSc Karina De Mora Litardo representante legal del Instituto de Investigación y Desarrollo de la Universidad Técnica de Babahoyo, requiriendo el permiso respectivo para realizar mi Trabajo de Integración Curricular denominado "Metodologías y Normas en Plataforma Tecnológica para la Gestión de Comunidades Académicas y Recreativas de la Universidad Técnica de Babahoyo" el cual es requisito indispensable para poder titularme.

Esperando una respuesta favorable quedo de usted muy agradecido(a).

Del señor Decano muy atentamente



Yefer Eduardo Moran Vera

0929708576



RECIBIDO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
SECRETARIA FAFI

07-06-24
FECHA:

12:33
HORA:



Babahoyo, 07 de junio de 2024
D-FAFI-UTB-00456-2024

Ingeniero.

Marcos Oviedo Rodríguez, Ph.D.

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

En su despacho. -

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.

El señor **YEFFER EDUARDO MORAN VERA**, con cédula de identidad No. **092970857-6** estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, matriculado en el proceso de titulación en el periodo ABRIL – AGOSTO 2024, trabajo de titulación modalidad, integración curricular, previo a la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN, solicita por intermedio del Decanato de esta Facultad el debido permiso para realizar su proyecto, en el Departamento del Instituto de Investigación y Desarrollo de la Universidad Técnica de Babahoyo, con el tema: **“METODOLOGÍAS Y NORMAS EN PLATAFORMAS TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE COMUNIDADES ACADÉMICAS Y RECREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO”**.

Atentamente,

Ledo. **Eduardo Galeas Guijarro MAE**

DECANO

cc: Archivo





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 FACULTAD ADMINISTRACION FINANZAS E INFORMÁTICA
 DECANATO



Babahoyo, 15 de julio de 2024
 D-FAFI-UTB-00591-2024

DIRECTORA INST. INVESTIG.
 Agradecido por haber con-
 el trámite de y que
 corresponde
 Ing. Marcos Oviedo Ph. D.
 RECTOR UTB
 07/08/2024

Ingeniero.
 Marcos Oviedo Rodríguez, Ph.D.
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 En su despacho. -

Estimado Rector:

Por medio de la presente me dirijo a usted señor Rector, para indicarle que se envió unos oficios D-FAFI-UTB-00453-2024, D-FAFI-UTB-00454-2024, D-FAFI-UTB-00455-2024 y D-FAFI-UTB-00456-2024, de los estudiantes Sr. RENE ALEJANDRO HERRERA BARCOS, SR. OSCAR ADONIS ALMEIDA SANTILLAN, SR. AXEL VALENTINO LUNA ALVARADO y SR. YEFFER EDUARDO MORAN VERA de la carrera de Sistemas de Información, que se encuentran actualmente en el proceso de titulación abril – agosto 2024 y solicitaron realizar su proyecto de investigación en el Departamento del Instituto de Investigación y Desarrollo de la Universidad Técnica de Babahoyo, pero los señores estudiantes indican, que han sido derivados al Departamento de Sistemas, pero no es el lugar donde deben realizar su proyecto.

Señor rector, si usted considera pertinente autorice para que los señores estudiantes puedan culminar su proyecto de titulación, se adjunta las copias de los oficios para su revisión.

Atentamente,

[Firma]
Lcdo. Eduardo Galeas Guijarro, MAE
DECANO
 c.c: Archivo



[Firma]
 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 RECTORADO
 RECIBIDO
 FECHA 15-07-2024 HORA 09:40
 SECRETARÍA

15-07-2024 15:58



Babahoyo 7 de agosto de 2024

El Instituto de Investigación y Desarrollo autoriza al Sr. YEFER EDUARDO MORAN VERA con cédula de identidad No. 0929708576, estudiante de la carrera Sistemas de Información matriculado en el proceso de titulación en el período ABRIL – AGOSTO 2024, realizar su investigación del proyecto titulado “METODOLOGÍAS Y NORMAS EN PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE COMUNIDADES ACADÉMICAS Y RECREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO”, como parte del proyecto semillero.

Detalles del proyecto semillero:

Título del proyecto: “PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE COMUNIDADES ACADÉMICAS Y RECREATIVAS DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO”

Fecha de inicio: 20-septiembre-2023

Fecha de finalización: 20-septiembre-2024

Tutor del Proyecto: MSc. JOSÉ TEODORO MEJIA VITERI

Este proceso permite la articulación de los procesos sustantivos de investigación y academia por lo que es pertinente su desarrollo.

Atentamente,


Lcda. Karina De Mora Litardo, MSc

Directora del Instituto de Investigación y Desarrollo – UTB

Cc. Archivo.

