



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**DICIEMBRE 2022 – MAYO 2023**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**TEMA:**

**ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ACTUALES DEL POA, PARA  
AUTOMATIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE PLAN OPERATIVO DE LA UTB**

**ESTUDIANTE:**

**EVELYN LISBETH ALBAN GOMEZ**

**TUTOR: ING. IVAN RUIZ**

**AÑO 2023**

## **RESUMEN**

El Departamento de Planificación de la Universidad Técnica de Babahoyo carece de un sistema automatizado para facilitar el seguimiento del Plan Operativo Anual y los indicadores operativos. El informe de seguimiento se realiza semestralmente, se elabora por la Dirección de Planificación Universitaria y se envía por correo electrónico y se guarda en Google Drive sin formato estandarizado y sin medidas de seguridad. Como resultado, el proceso actual de seguimiento del Plan Operativo Anual es ineficiente y carece de coordinación, herramientas adecuadas y capacitación del personal.

El objetivo general del estudio es proponer la automatización del seguimiento del Plan Operativo Anual mediante el diagnóstico de las falencias de los procesos actuales. El método de investigación cualitativo se utiliza para analizar los procesos actuales del POA y la automatización del seguimiento del Plan Operativo de la UTB.

Los resultados obtenidos incluyen la identificación de los procesos actuales del POA, el análisis de los desafíos en el seguimiento del POA, la identificación de requisitos para la automatización del seguimiento del POA, la identificación de mejoras en los procesos actuales del POA y la evaluación de la viabilidad de la automatización del seguimiento del POA. La propuesta final es desarrollar una herramienta tecnológica que permita automatizar el seguimiento del Plan Operativo Anual y mejorar la gestión del POA en la UTB.

**PALABRAS CLAVES:** Plan Operativo, Indicadores, Automatización

## **ABSTRACT**

The Planning Department of the Technical University of Babahoyo lacks an automated system to facilitate the monitoring of the Annual Operational Plan and operational indicators. The monitoring report is carried out bi-annually, is prepared by the University Planning Directorate, and is sent via email and saved on Google Drive without standardized formatting and security measures. As a result, the current process of monitoring the Annual Operational Plan is inefficient and lacks coordination, proper tools, and staff training.

The general objective of the study is to propose the automation of the monitoring of the Annual Operational Plan by diagnosing the shortcomings of the current processes. Qualitative research method is used to analyze the current processes of the POA and the automation of the monitoring of the UTB Operational Plan.

The obtained results include the identification of the current processes of the POA, the analysis of challenges in monitoring the POA, identification of requirements for the automation of the POA monitoring, identification of improvements in the current processes of the POA, and the evaluation of the feasibility of the automation of the POA monitoring. The final proposal is to develop a technological tool that allows for the automation of the monitoring of the Annual Operational Plan and improves the management of the POA in the UTB.

**KEY WORDS:** Operational Plan, Indicators, Automation.

## **PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

En la actualidad, el Departamento de Planificación de la Universidad Técnica de Babahoyo carece de un sistema automatizado que facilite el seguimiento del Plan Operativo Anual y los indicadores operativos. Este sistema es esencial para supervisar el progreso en el cumplimiento de los objetivos operativos en un momento determinado. Los informes de seguimientos son elaborados por la Dirección de Planificación Universitaria, este seguimiento se realiza de manera semestral para verificar el cumplimiento del Plan Estratégico como el Plan Operativo y sus indicadores, en concordancia con las fechas planificadas y son entregadas a Rectorado. Los informes en cuestión no cuentan con medidas de seguridad alguna y, aunque se establecen fechas límite para su entrega, muchos funcionarios no las respetan. La falta de una herramienta informática adecuada para apoyar la ejecución, seguimiento y evaluación del plan operativo anual es el origen del problema. El proceso se realiza por medio de mensajes de correos electrónicos, y posteriormente guardado en Google Drive, sin contar con un formato estandarizado. Además, no existe una persona responsable de supervisar el proceso de planificación operativa de la facultad de manera integral, y la documentación de los procesos se encuentra fragmentada por carrera. Como resultado, el plan operativo anual consolidado de la facultad carece de informes de seguimiento y evaluación correspondientes.

La falta de medidas de seguridad en los informes digitales y físicos de los indicadores operativos de las distintas unidades académicas permite que se puedan modificar durante las fases de evaluación. Además, el Departamento recibe estos informes por correo electrónico y los almacena en las computadoras de los funcionarios, sin contar con un plan de contingencia en caso de que ocurran fallos técnicos. Algunas unidades envían múltiples versiones del mismo documento, lo que genera discrepancias en la información consolidada.

## **JUSTIFICACIÓN**

La planificación institucional es una herramienta importante para una institución, ya que determina la hoja de ruta a seguir por todos los que conforman la entidad, ya que en ella está plasmada de manera técnica las acciones que debe ejecutar para alcanzar el éxito.

La justificación del proyecto se basa en la necesidad de mejorar la eficiencia y eficacia en el seguimiento y evaluación del Plan Operativo Anual de la Universidad Técnica de Babahoyo. La falta de herramientas informáticas y de una persona encargada de controlar de manera general el proceso de planificación operativa, ha generado una situación en la que el POA consolidado de la facultad no cuenta con los respectivos informes de seguimiento y evaluación.

La automatización del seguimiento del POA a través de la implementación de una aplicación web permitirá una gestión más eficiente y efectiva de la planificación operativa, mejorando la calidad de los informes y los resultados obtenidos. Además, el uso de herramientas tecnológicas también permitirá una mayor precisión y rapidez en el seguimiento y evaluación del POA, lo que se traducirá en una toma de decisiones más informada y en la mejora continua de los procesos. En resumen, la justificación del proyecto se basa en la necesidad de optimizar la gestión de la planificación operativa de la universidad, mejorando la eficiencia, eficacia y calidad de los procesos.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Proponer la automatización del seguimiento del Plan Operativo Anual de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante el diagnóstico de las falencias de los procesos actuales

### **Objetivos Específicos**

- Analizar los procesos actuales de seguimiento del Plan Operativo Anual de la UTB con el fin de identificar las debilidades y oportunidades de mejora en el proceso de seguimiento y evaluación.
- Evaluar los requisitos y necesidades de los usuarios para el desarrollo de una herramienta tecnológica que permita automatizar el seguimiento del Plan Operativo Anual.
- Proponer soluciones para mejorar la gestión del Plan Operativo Anual en la UTB, basadas en los resultados obtenidos del análisis y evaluación de los procesos actuales y la implementación de la herramienta tecnológica.

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

La línea de investigación "Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación" se vincula directamente con el tema "Análisis de los procesos actuales del POA, para automatización del seguimiento de Plan Operativo de la UTB" en varios aspectos:

- La automatización del seguimiento del POA implica el uso de sistemas de información y comunicación para su implementación, lo que es un área de interés de esta línea de investigación.
- El proyecto también puede fomentar el emprendimiento e innovación al buscar soluciones innovadoras y tecnológicas para mejorar los procesos de seguimiento y evaluación del POA.
- La mejora en los procesos de seguimiento y evaluación del POA puede tener un impacto positivo en la toma de decisiones y en la gestión de la institución, lo que puede fomentar la innovación y el desarrollo en la UTB.

## **SUBLÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

La sublínea de investigación de Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware es relevante para el tema de Análisis de los procesos actuales del POA, para automatización del seguimiento de Plan Operativo de la UTB, ya que puede involucrar la utilización de tecnologías de hardware y software inteligentes para la automatización del proceso de seguimiento.

## **MARCO CONCEPTUAL**

Para comenzar una investigación, es crucial tener un conocimiento básico de los términos fundamentales asociados al área de estudio, así como del plan que consiste en un conjunto de actividades que se deben llevar a cabo para lograr los objetivos institucionales.

### **Procesos del POA en la UTB**

La Universidad Técnica de Babahoyo en el año 2022 elaboró el Plan Operativo Anual Institucional (POA 2023), El departamento de planificación de la Universidad lideró la formulación del Plan Operativo Anual Institucional, el cual fue aprobado por el Órgano Colegiado Superior, que es el máximo órgano de cogobierno de la institución. El Plan Operativo Anual se elaboró mediante un proceso participativo que contó con la colaboración de los miembros de todas las áreas académicas y administrativas de la institución. En este proceso, se logró reflejar de manera detallada todas las necesidades específicas de cada una de las áreas involucradas.

Los distintos departamentos académicos y administrativos colaboraron en la elaboración del plan operativo anual, cuyos resultados se encuentran en archivos de Excel que cumplen con el formato establecido por el departamento de planificación universitaria. Estos archivos contienen los planes operativos anuales de las funciones sustantivas y se combinan en un solo documento, denominado Plan Operativo Anual Institucional, correspondiente al año 2023. Después, este plan fue revisado y adaptado de acuerdo al presupuesto institucional antes de ser presentado al señor Rector y, a través de él, al Órgano Colegiado Superior para su aprobación.



**La planificación operativa se compone de cinco etapas:**

- Fase 1 Organización del proceso POA
- Fase 2 Preparación del POA.
- Fase 3 Aprobación del POA. 9
- Fase 4 Ejecución y seguimiento del POA
- Fase 5 Evaluación del POA.

Se ha identificado un problema en la Unidad de Planificación de la Universidad Técnica de Babahoyo debido a la falta de seguimiento adecuado del Plan Operativo Anual. Aunque el Plan Operativo Anual Institucional se elabora desglosando la planificación estratégica por cada año, relacionándola con los objetivos operativos para el cumplimiento anual y con la colaboración de todas las áreas académicas, administrativas y las carreras de facultades y extensión, esto se consolida mediante matrices de Excel que se envían a la unidad de planificación.

Después de llevar a cabo el análisis pertinente para evaluar la viabilidad del desarrollo del sistema de seguimiento y evaluación del Plan Operativo Anual, se puede confirmar lo siguiente: La Universidad Técnica de Babahoyo dispone de un departamento de informática que cuenta con personal técnico especializado en el desarrollo de software, así como con los recursos tecnológicos necesarios para programar los módulos de seguimiento y evaluación.

Debido a que la Universidad Técnica de Babahoyo es una institución de educación superior que recibe fondos públicos del Estado, se sugiere que utilice software libre tanto para el desarrollo del sistema como para la base de datos que se utilizará para almacenar los datos del proceso. Se recomienda el uso del lenguaje de programación PHP para el desarrollo del sistema.

Como expresa Valarezo Pardo (2018) PHP es un lenguaje adecuado para el desarrollo de aplicaciones Web de manera dinámica. PhP es un lenguaje de programación que se puede integrar en HTML, lo que implica que se pueden combinar el código PHP y HTML en un mismo archivo alojado en un servidor específico.

Además, se puede optar por implementar la base de datos utilizando el motor de base de datos PostgreSQL, el cual es un sólido gestor de bases de datos de software libre que goza de un amplio respaldo en la red.

Según CHÁVEZ (2020) PostgreSQL es una herramienta para administrar bases de datos que sigue una estructura jerárquica, en la que el clúster se encuentra en el nivel superior.

Por lo tanto, la aplicación que se va a crear necesita tener una estructura de cliente-servidor para poder cumplir con la necesidad de atender a múltiples usuarios al mismo tiempo. En este modelo, el cliente y el servidor pueden estar en diferentes máquinas físicas y comunicarse a través de una red. La estructura cliente-servidor es una arquitectura muy utilizada en aplicaciones de red como páginas web, aplicaciones móviles y sistemas de gestión de bases de datos. Esta estructura es especialmente útil para manejar una gran cantidad de usuarios y distribuir la carga de trabajo entre varios servidores, lo que puede mejorar significativamente el rendimiento y la disponibilidad del sistema.

### **Planificación estratégica y operativa en la gestión universitaria:**

La Universidad Técnica de Babahoyo colabora con esta entidad de supervisión a través del Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública - SIPeIP, que es una herramienta cuyo objetivo principal es el de “La consolidación de información es el procedimiento de juntar y unificar los datos obtenidos por medio de una metodología de planificación institucional que tiene como objetivo principal enfocarse en la aplicación de

políticas públicas y el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo. Esta planificación también identifica problemas y potencialidades en los territorios, considerando la igualdad y la inclusión en los programas y proyectos de inversión pública. El objetivo de este proceso es orientar la inversión pública hacia proyectos y programas que contribuyan al desarrollo del país, teniendo en cuenta las necesidades y fortalezas de las distintas regiones”. (Sistema Integrado de Planificación e Inversión, (s.f)).

Por lo antes citado se puede comprender que la consolidación de información es el proceso mediante el cual se recopila y unifica la información obtenida a través de una metodología de planificación institucional con el objetivo de enfocarse en la implementación de políticas públicas y el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo. Esta metodología también busca identificar los problemas y potencialidades en cada territorio, y considera la igualdad y la inclusión en los programas y proyectos de inversión pública. El propósito principal de la consolidación de información es dirigir la inversión pública hacia proyectos y programas que contribuyan al desarrollo del país, teniendo en cuenta las necesidades y fortalezas de cada región.

### **Plan Operativo Anual y su seguimiento**

En el plan operativo se puede determinar las acciones estableciendo los plazos adecuados, el presupuesto necesario, asignando asignado a los responsables para su desarrollo y dando un seguimiento a través de cuadros de mando integral que sirven para monitorear los sistemas de información gerencial y los sistemas de soporte de toma de decisiones. (Ecilda, 2019)

Lo que nos da a entender que por medio de el plan operativo se pueden definir las tareas y acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos. Esto implica establecer

un calendario de plazos adecuados, asignar un presupuesto para cubrir los costos necesarios y designar a las personas responsables de llevar a cabo cada tarea. Para realizar un seguimiento adecuado del progreso del plan operativo, se pueden utilizar cuadros de mando integral, que permiten monitorear los sistemas de información gerencial y los sistemas de soporte de toma de decisiones. De esta manera, se puede asegurar una gestión eficiente y efectiva del plan operativo, y una toma de decisiones más informada.

Las distintas áreas de una organización establecen metas basadas en el plan operativo con el objetivo de asegurar el éxito en la gestión de la institución. Sin embargo, una vez que se comienzan a ejecutar estos planes, es común que surjan dudas e interrogantes entre los miembros de la organización. Es crucial que estas interrogantes sean abordadas de manera oportuna para que se puedan tomar las acciones correctivas necesarias. (ASENCIO, 2018).

Según se ha explicado, las diferentes secciones de una organización definen objetivos tomando como referencia el plan operativo con el fin de lograr el éxito en la administración de la institución. No obstante, al implementar dichos planes, es frecuente que surjan inquietudes y preguntas entre los miembros de la organización. Es de vital importancia que se respondan estas inquietudes de manera puntual para poder tomar las medidas correctivas requeridas.

De acuerdo con el estudio llevado a cabo por CAICEDO (2020) en su trabajo de caso estudio, de factibilidad para el desarrollo de un sistema de seguimiento y evaluación del plan operativo anual institucional de la Universidad Técnica de Babahoyo, comentan que se ha detectado que existe un problema en la Unidad de Planificación de la Universidad Técnica de Babahoyo, ya que no existe un adecuado seguimiento del Plan Operativo Anual. Si bien es cierto el Plan Operativo Anual Institucional se construye desagregando la planificación estratégica por cada año, relacionando con los objetivos operativos para el cumplimiento

anual y con trabajo colaborativo se agregan todas las actividades que realizan en las diferentes áreas académicas, administrativas y las carreras de facultades y extensión y esto se consolida mediante matrices de Excel que son remitidas a la unidad de planificación por medio de un correo electrónico y guardado en Google drive.

### **Tecnología de la solución informática**

Según Dicao (2017) una solución informática para la problemática del POA tendría que cumplir con los siguientes requisitos:

**1. Que sea aplicación web.** - Para que pueda ser accedido en línea desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

**2. Que su arquitectura sea cliente servidor.** - Esta capacidad permite que las aplicaciones respondan de manera rápida a las peticiones de múltiples usuarios que están usando el sistema al mismo tiempo.

**3. Que use alguna metodología de desarrollo, de preferencia MVC.**- Posibilita la organización del código en niveles, lo que facilita la realización de labores de mantenimiento, ya sea correctivo o adaptativo. Esta metodología se encuentra en constante crecimiento y es de fácil comprensión para cualquier programador que revise el código fuente.

**4. Que use herramientas de desarrollo que permitan crear interfaces similares a los sistemas institucionales.** - Se recomienda emplear las mismas herramientas de desarrollo que utiliza el equipo de sistemas de la institución, con el fin de garantizar la compatibilidad.

**5. Que use base de datos de código abierto.** - La elección de la base de datos puede ser entre MySQL o PostgreSQL, dado que ambas se encuentran instaladas en los servidores de la Institución.

**6. Que gestione varios tipos de usuarios.** - La solución informática debe ser capaz de dar soporte a distintos perfiles de usuarios, de acuerdo a la función que desempeñen en el sistema. Estos roles pueden incluir al Administrador del Sistema, Autoridades, Directores de Carrera, Coordinador de Planificación, Control de Seguimiento, Evaluador y Usuario de Consulta.

**7. Administración de perfiles de acceso al sistema.** - Es importante que el sistema permita la configuración de los menús a los cuales cada usuario tiene acceso al ingresar al sistema, con el objetivo de asignar responsabilidades específicas a cada uno de ellos.

**8. Que las actividades del POA estén alineadas al PEDI.** - Además de incluir las tablas correspondientes a cada fase de la planificación operativa, el diseño de la base de datos debe incorporar las tablas necesarias para asegurar la alineación del POA con el plan estratégico de desarrollo institucional.

**9. Que permita desglosar las actividades o acciones.** - La solución informática debe tener la capacidad de desglosar las actividades y/o acciones generadoras de valor en tareas específicas, y también permitir hacer un seguimiento de estas tareas de manera efectiva.

**10. Que cada facultad formule su POA.**- La solución informática debe permitir la formulación del POA a nivel de facultad, contemplando actividades generales que apliquen para todas las carreras. En caso de que alguna carrera requiera de una actividad específica, esta debe poder ser agregada sin depender de las demás carreras.

**11. Que la ejecución, seguimiento y control de evidencias sea por carrera.** - Esta capacidad posibilita que cada carrera, a través de su usuario y rol específico, pueda designar responsables para la ejecución, seguimiento y control de las pruebas que se realizan durante la realización de las actividades.

**12. Que permita gestionar archivos físicos.** - Esta función permitirá organizar de manera efectiva toda la evidencia necesaria que se cargue para sustentar cada una de las actividades contempladas en el plan operativo anual.

**13. Que permita evaluar por facultad y carrera.** - Esta funcionalidad permitirá realizar la evaluación del plan operativo anual por carrera, en caso de que sea solicitado por el director o directora de carrera, y por facultad, en caso de que sea solicitado por las autoridades correspondientes. El documento resultante podrá ser enviado al departamento de planeamiento universitario para su trámite de ley.

**14. De actualización.** - Esta funcionalidad permite que todas las funciones del sistema sean actualizables con el fin de corregir posibles errores en el momento del registro de datos.

**15. De la auditoría.** - Todas las acciones llevadas a cabo por los distintos usuarios, así como el registro de acceso al sistema, deben ser registradas para servir como base para la realización de una auditoría de las acciones realizadas por los usuarios.

El autor sugiere que, si se necesita un sistema informático para la gestión del plan operativo anual en una institución educativa, se deben considerar varias características importantes en la elección de la solución informática adecuada. En resumen, la solución debe ser una aplicación web, con arquitectura cliente-servidor, utilizar alguna metodología de desarrollo como MVC, utilizar herramientas de desarrollo compatibles con los sistemas institucionales, tener una base de datos de código abierto, gestionar varios tipos de usuarios y perfiles de acceso al sistema, estar alineada con el plan estratégico de desarrollo institucional, permitir desglosar las actividades o acciones en tareas específicas, permitir la gestión de archivos físicos, permitir evaluar por facultad y carrera, tener funcionalidades de

actualización y auditoría de acciones de los usuarios. Todas estas características permitirán una gestión eficiente y efectiva del plan operativo anual en la institución educativa.



## **MARCO METODOLÓGICO**

### **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Para llevar a cabo el análisis de los procesos actuales del POA y la automatización del seguimiento del Plan Operativo de la UTB, se utilizó el método de investigación cualitativo. El método cualitativo es adecuado para este tipo de estudio, ya que permite obtener una comprensión detallada y profunda de los procesos actuales del POA y las necesidades de la UTB en términos de automatización.

Una vez recolectados los datos, se procedió con el análisis mediante técnicas de análisis de contenido.

En resumen, el método de investigación cualitativo es adecuado para el análisis de los procesos actuales del POA y la automatización del seguimiento del Plan Operativo de la UTB, ya que permite obtener una comprensión detallada y profunda de los procesos y necesidades de la organización.

### **TÉCNICA APLICADA**

Técnica Aplicada: La técnica aplicada en este caso de estudio fue la entrevista, la cual se realizó de manera presencial el día 20 de febrero del 2023. Participaron dos personas: el Ingeniero Mario Huacon Freire, Director de Planificación Universitaria de la UTB, y la Economista Jessenia Onofre, Analista de Planificación. La técnica de cuestionarios se utilizó durante la entrevista para recolectar datos de opinión sobre el proceso actual del Plan Operativo Anual (POA) de la UTB.

Procedimiento: Durante la entrevista, se utilizaron cuestionarios previamente elaborados para explorar la perspectiva del Ingeniero Mario Huacon Freire y la Economista Jessenia Onofre sobre los procesos actuales del POA en la UTB. El objetivo de la entrevista

fue recolectar información relevante y obtener opiniones valiosas sobre los desafíos y las oportunidades para mejorar el seguimiento del POA en la UTB.

Análisis de Datos: El análisis de los datos se realizó utilizando la técnica de análisis de contenido, la cual permitió identificar temas recurrentes en las respuestas de los participantes. Se utilizaron categorías predefinidas, basadas en los objetivos del estudio, para analizar las respuestas y se identificaron los principales desafíos y necesidades en el proceso de seguimiento del POA en la UTB.

Es importante mencionar que se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes y se obtuvo su consentimiento informado antes de realizar la entrevista.

## RESULTADOS

Una vez que se han aplicado las estrategias metodológicas para el análisis de los procesos actuales del POA y propuesta de automatización del seguimiento del Plan Operativo de la UTB, se pueden obtener los siguientes resultados:

- **Identificación de los procesos actuales del POA:** Se obtiene una descripción detallada de los procesos actuales del POA en la UTB, lo que permite comprender cómo se lleva a cabo la planificación, seguimiento y evaluación del desempeño de la organización.
- **Análisis de los desafíos en el seguimiento del POA:** A partir de las entrevistas y la revisión de documentos, se pueden identificar los principales desafíos que enfrenta la UTB en el seguimiento del POA, como la falta de herramientas adecuadas, la falta de coordinación entre áreas y la falta de capacitación del personal.
- **Identificación de requisitos para la automatización del seguimiento del POA:** A partir de las entrevistas y el análisis de los procesos actuales, se pueden identificar los requisitos que debería cumplir una herramienta de automatización del seguimiento del POA en la UTB, como la capacidad de generar informes automatizados y la integración con otras herramientas de gestión.
- **Identificación de mejoras en los procesos actuales del POA:** A partir del análisis de los procesos actuales del POA y la identificación de desafíos, se pueden proponer mejoras en los procesos actuales para optimizar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en el POA.
- **Evaluación de la viabilidad de la automatización del seguimiento del POA:** A partir de la identificación de requisitos y las opiniones del personal

responsable de los procesos actuales del POA, se puede evaluar la viabilidad de la automatización del seguimiento del POA en la UTB.

En resumen, la aplicación de las estrategias metodológicas permite obtener una comprensión detallada de los procesos actuales del POA y las necesidades de la UTB en términos de automatización del seguimiento del Plan Operativo, lo que puede conducir a propuestas de mejoras y evaluaciones de viabilidad de soluciones automatizadas.

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Los resultados obtenidos a través del análisis de los procesos actuales del POA y la identificación de las necesidades de la UTB en cuanto a la automatización del seguimiento del Plan Operativo, muestran claramente la necesidad de una solución más eficiente y efectiva para el seguimiento del POA. La metodología actual, que se basa en la recopilación manual de información y carece de una herramienta centralizada de seguimiento, ha demostrado ser ineficaz y atrasada en el logro de los objetivos establecidos en el indicador del Plan Operativo.

La implementación de un sistema de seguimiento y evaluación del POA basado en una aplicación web puede ser una solución efectiva para mejorar la eficiencia y eficacia del proceso. La posibilidad de recopilar, actualizar y realizar seguimiento de los datos en tiempo real, puede proporcionar una visión más clara y detallada del estado actual de los objetivos y metas establecidos en el POA.

Además, la utilización de tecnologías inteligentes de software y hardware, junto con la aplicación de los principios de los sistemas de información y comunicación, es fundamental para el éxito de la implementación de la automatización del seguimiento del POA. Estos avances tecnológicos permitirán una mayor integración de los datos y la generación de informes precisos y completos, lo que a su vez permitirá la toma de decisiones más informadas y oportunas.

En conclusión, los resultados de esta investigación demuestran que la implementación de una solución automatizada para el seguimiento del POA puede traer beneficios significativos para la UTB. Esta solución no solo mejoraría la eficiencia y efectividad del proceso, sino que también permitiría una mayor integración de los datos y la generación de informes precisos y completos. Es importante destacar que la implementación exitosa de esta

solución requerirá la aplicación de los principios de los sistemas de información y comunicación, junto con la utilización de tecnologías inteligentes de software y hardware.

## **CONCLUSION**

Existe una necesidad clara de mejorar y agilizar el proceso de seguimiento del POA, ya que la metodología actual basada en la recolección manual de información y la falta de una herramienta de seguimiento centralizada conduce a ineficiencias y retrasos.

La implementación de un sistema de seguimiento y evaluación del POA basado en una aplicación web puede mejorar significativamente la eficiencia y eficacia del proceso, al permitir la recopilación, actualización y seguimiento de los datos en tiempo real.

La utilización de tecnologías inteligentes de software y hardware, junto con la aplicación de los principios de los sistemas de información y comunicación, es fundamental para el éxito de la implementación de la automatización del seguimiento del POA.

La implementación de esta automatización puede traer beneficios significativos a la UTB, incluyendo una mayor eficiencia y efectividad en el proceso de seguimiento del POA, la posibilidad de tomar decisiones más informadas y oportunas, y la capacidad de generar informes precisos y completos de seguimiento y evaluación.

## RECOMENDACIONES

Para mejorar y agilizar el proceso de seguimiento del POA, se recomienda la implementación de herramientas tecnológicas que permitan la recolección de información de manera automatizada, así como la centralización del seguimiento y la evaluación de los datos.

Para implementar un sistema de seguimiento y evaluación del POA basado en una aplicación web, se recomienda la selección de una plataforma tecnológica adecuada que permita la integración de diferentes sistemas y herramientas, así como la personalización de los flujos de trabajo y la visualización de los datos en tiempo real.

Para la utilización de tecnologías inteligentes de software y hardware, se recomienda la realización de un análisis detallado de los requerimientos tecnológicos y las limitaciones de la UTB, de manera que se puedan seleccionar las tecnologías más adecuadas y asegurar su interoperabilidad.

Para obtener los beneficios de la implementación de la automatización del seguimiento del POA, se recomienda la definición de una estrategia de cambio y comunicación que involucre a todos los actores clave en la implementación del sistema, de manera que se pueda garantizar la aceptación y adopción efectiva de la herramienta en la UTB.



## Referencias

- ASENCIO, R. R. (2018). DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN EN AMBIENTE WEB [Tesis de grado, ]. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. Repositorio ug, GUAYAQUIL.
- CAICEDO, F. V. (2020). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL [Tesis grado, Universidad Tecnica de Babahoyo ]. Repositorio DSpace de la Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo.
- CHÁVEZ, J. D. (2020). CLIENTE PSQL DE POSTGRESQL. IEASS.
- Dicao, J. F. (2017). Análisis para el control informático de las actividades del Plan Operativo Anual de la Facultad de [Tesis de grado, Universidad tecnica de Bbahoyo ]. Repocitorio DSpace UTB. Babahoyo .
- Ecilda, B. S. (2019). *Formulación, ejecución, seguimiento y evaluación del plan operativo anual articulado al plan estratégico institucional en una gestión por resultados en la municipalidad provincial de talara* [Tesis Doctoral, Universidad Señor de Sipian ]. Repitorio DSpace USS, Pimentel – Perú.
- Paredes Caicedo, F. V. (2020). Estudio de factibilidad para el desarrollo de un sistema de seguimiento y evaluación del plan operativo anual institucional de la Universidad Técnica de Babahoyo. DSpace . Universidad Tecnica de Babahoyo , Babahoyo.
- Pública, S. I. (2019). *Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública*. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/#>
- Sistema Integrado de Planificación e Inversión. ((s.f)). *Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública*. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/sistema-integrado-de-planificacion-e-inversion-publica/#>
- Valarezo Pardo, M. R. (2018). Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web. *3C Tecnología. Glosas de Innovación aplicadas a la* , 7(3), 28-49.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2018.v7n3e27.28-49/>
- <https://utb.edu.ec/gestion-interna> <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/8714>
- <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/900>
- <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/10212>
- <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/10063>
- <https://www.asfi.gob.bo/index.php/asfi/planificacion/seguimiento-al-poa.html>
- <https://www.cuenca.gob.ec/content/seguimiento-poa-febrero-2022>

# ANEXOS

## Preguntas de encuesta

1. ¿Cómo describiría los procesos actuales del POA en su área?
2. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en el POA en su área?
3. ¿Cómo se realiza actualmente el seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas del POA en su área?
4. ¿Qué herramientas o sistemas se utilizan actualmente para el seguimiento del cumplimiento del POA en su área?
5. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta su área en el cumplimiento del POA?
6. ¿Qué mejoras se podrían hacer en los procesos actuales del POA para optimizar el cumplimiento de los objetivos y metas?
7. ¿Cree que la automatización del seguimiento del POA podría ser útil en su área?  
¿Por qué?
8. ¿Qué requisitos considera que debería cumplir una herramienta de automatización del seguimiento del POA en su área?
9. ¿Está dispuesto/a a recibir capacitación y entrenamiento en el uso de una herramienta de automatización del seguimiento del POA?
10. ¿Tiene algún comentario adicional sobre los procesos actuales del POA y su automatización en su área?



Babahoyo 29 de Marzo del 2023

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

En mi calidad de Tutor del Trabajo de la Investigación de: el/la, Sr./Sra./ Srta.: **ALBAN GOMEZ EVELYN LISBETH**, cuyo tema es: **ANALISIS DEL PROCESO POA, PROPUESTA DE AUTOMATIZACION PARA LA FAFI**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Compilatio, obteniendo como porcentaje de similitud de [ 8 % ], 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.

The screenshot shows a report titled "CASO DE ESTUDIO EVELYN ALBAN" with a similarity percentage of 8%. It includes a table of main sources cited.

| No. | Referencia  | Porcentaje  | Similitud   | Similitud acumulada |
|-----|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| 1   | [Illegible] | 8%          | [Illegible] | [Illegible]         |
| 2   | [Illegible] | [Illegible] | [Illegible] | [Illegible]         |
| 3   | [Illegible] | [Illegible] | [Illegible] | [Illegible]         |
| 4   | [Illegible] | [Illegible] | [Illegible] | [Illegible]         |

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

Ing. Sist. Iván Rubén Ruiz Parrales, Msg  
DOCENTE DE LA FAFI.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA  
DECANATO

Babahoyo, 27 de marzo del 2023  
D-FAFI-UTB-0146-2023

Ingeniero,

Marcos Oviedo Rodríguez, Ph.D.

**RECTOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

Ciudad. -

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 práctica 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, **ALBAN GOMEZ EVELYN LISBETH**, con cédula de identidad No. 120680532-5 Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, matriculada en el proceso de titulación en el periodo Diciembre 2022 - Mayo 2023, trabajo de titulación modalidad Estudio de Caso, previo a la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como Ingeniera en Sistemas de Información, solicita por intermedio del Decanato de esta Facultad el debido permiso para realizar el Estudio de Caso, en el departamento de Planificación Universitaria de la UTH, el cual titula: **"ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ACTUALES DEL POA, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE PLAN OPERATIVO DE LA UTH"**.

Atentamente,

**Ledo. Eduardo Galeas Guijarro MAE.**  
**DECANO**



c.c: Archivo