



Daule, 14 de enero de 2024

Lcdo Julio C. César Valdés
Coordinador de Investigaciones, Desarrollo, Tecnológico e Innovación
Instituto Superior Técnico Rey David

Asunto: Entrega del proyecto de Innovación denominado “Automatización de proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del ISTRED”.

De mis consideraciones

Reciba un cordial y afectuoso saludo. El motivo de la presente es para adjuntar el proyecto de Innovación, denominado *Automatización de proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David* para que gentilmente tramite su análisis y aprobación en el Órgano Colegiado Superior. Agradecido por la atención prestada, quedo atento a sus comentarios.

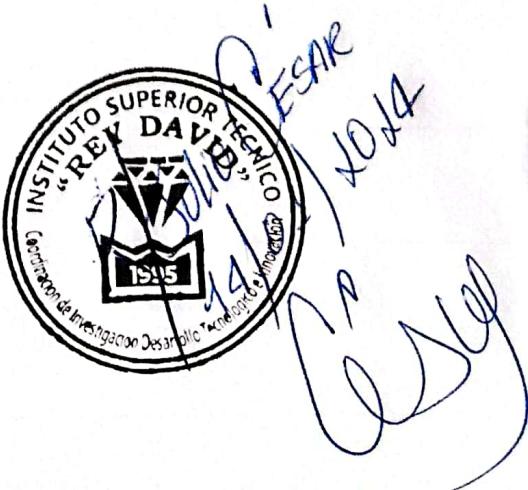
Particular que le comunico para los fines pertinentes

Atentamente,



Ing. Fernando Domínguez Ramos, Msg

Gestor de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación
Instituto Superior Técnico Rey David



César Valdés
14/01/2024

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO – Código:

Tema del Proyecto: Automatización de proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David

| | |
|---|--|
| Proyecto de implementación interno o externo: Internos | Tipo de proyecto de innovación interno: Implementación de nuevas tecnologías () Desarrollo de nuevos productos (x) Mejora de procesos o procedimientos de las funciones sustantivas () Creación de nuevos modelos de negocio () Fomento de la creatividad y la innovación (x) |
| Nombre del programa o del proyecto de investigación o vinculación con el cual se encuentra articulado (detallar si es de investigación o vinculación): | Tipo de proyecto de innovación externo: Programas de aceleración de startups () Proyectos de investigación colaborativa () Competencias de innovación abierta () Hackathones () Programas de innovación abierta () |

1.1. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

| | | |
|----------------------|------------------|---------------------|
| Provincia: Guayas | Ciudad: Daule | Dirección: Daule |
|----------------------|------------------|---------------------|

1.2. ÁREAS Y SUBÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA UNESCO

48 Informática

1.3. INSTITUCIONES EXTERNAS INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO

Datos de las Instituciones Ejecutoras

| | | | |
|--|----------------------|--|--------------------|
| Nombre de la institución: Instituto Superior Técnico Rey David | | | |
| Representante Legal | Cédula de Ciudadanía | | |
| Teléfonos | Celular | | Correo Electrónico |
| Dirección | | | |
| Página Web Institucional | | | |

1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN

| | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Fecha de presentación 14-01-2024 | Fecha de inicio 1-02-2024 | Fecha de finalización 14-04-2024 |
| Duración en meses: 2 | Estado: Nuevo: <input checked="" type="checkbox"/> En Ejecución <input type="checkbox"/> Continuación: <input type="checkbox"/> | |

1.5. PARTICIPANTES DEL PROYECTO

| Función | Cédula | Nombre y Apellidos | Departamento/ Institución a la que pertenece | Teléfono, correo electrónico | Firmas |
|------------------------------|------------|---------------------------------|--|---|---|
| Líder del proyecto | 0922879721 | Fernando Gadiel Domínguez Ramos | Unidad de TICs | 0993899571 Unidad.tics@itr ed.edu.ec |  |
| Docente agregado al proyecto | 0924671704 | Antony Hernández León | Docente del ISTRED | 0959105144 Antony.hernand ez@gmail.com |  |

1.6. CONSIDERACIONES DE GÉNERO Y CONOCIMIENTO ANCESTRAL

El programa no posee consideraciones de género o de conocimiento ancestral

2. FUNDAMENTACIÓN

2.1. ANTECEDENTES

El Instituto Superior Técnico Rey David, es una institución de educación superior técnica, con carreras de modalidad ONLINE, además cuenta aproximadamente con 300 estudiantes y una planta docente y administrativa de 26 personas.

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

Entre las áreas o unidades administrativas que posee la institución, está la Unidad de Biblioteca la cual es administrada por una sola persona en donde debe de realizar la categorización de material bibliográfico, por autores, títulos, tipos de recursos, etc.

La necesidad de llevar un registro de préstamos y devoluciones de libros por parte de los estudiantes y docentes, ocasionan que el proceso que actualmente se lleva de forma manual sea replanteado. La gestión manual de este proceso en hojas de cálculo puede resultar en retrasos, falta de transparencia y la posibilidad de encontrarse con errores que afecten negativamente los procesos internos de Biblioteca. En este contexto, la implementación de un sistema de gestión específico para registrar inventario y préstamos de libros de Biblioteca a docentes y estudiantes.

La necesidad de mantener altos estándares de calidad en los servicios de cada uno de los departamentos de la institución hace que sea relevante automatizar el proceso de registro y préstamo de libros. La implementación de esta solución no solo permitirá una llevar un mejor control, con menos errores y ocupando menos tiempo, sino que también mejorará el acceso a los libros por parte de los estudiantes y docentes. Este proyecto de investigación se propone abordar estos desafíos y contribuir significativamente al mejoramiento de la gestión académica en el instituto.

Por lo antes mencionado, es de suma importancia contar con una herramienta que permita llevar un control de los libros de biblioteca, registro de préstamos y devoluciones de los libros, consulta de libros disponibles en biblioteca, además de que esta herramienta evite duplicidad de información.

2.2. DETALLE DE LA PROBLEMÁTICA

En la actualidad el Instituto Superior Técnico Rey David, realiza un control de los libros de Biblioteca a través de un libro de Excel. Esta herramienta permite llevar un registro de los libros existentes y prestados por los estudiantes o docentes, sin embargo, su uso puede resultar limitado y propenso a errores en un entorno en constante crecimiento y con un aumento en la matrícula estudiantil. El instituto actualmente cuenta con 26 docentes y aproximadamente 235 estudiantes distribuidos en las 4 carreras que ofrece, debido a eso los procesos de Biblioteca deben automatizarse.

La necesidad de llevar un registro de préstamos y devoluciones de libros por parte de los estudiantes y docentes, ocasionan que el proceso que actualmente se lleva de forma manual sea replanteado. La gestión manual de este proceso en hojas de cálculo puede resultar en retrasos, falta de transparencia y la posibilidad de encontrarse con errores que afecten negativamente los procesos internos de Biblioteca. En este contexto, la implementación de un sistema de gestión específico para registrar inventario y préstamos de libros de Biblioteca a docentes y estudiantes.

La necesidad de mantener altos estándares de calidad en los servicios de cada uno de los departamentos de la institución hace que sea relevante automatizar el proceso de registro y préstamo de libros. La implementación de esta solución no solo permitirá una llevar un mejor control, con menos errores y ocupando menos tiempo, sino que también mejorará el acceso a los libros por parte de los estudiantes y docentes. Este proyecto de investigación se propone abordar estos desafíos y contribuir significativamente al mejoramiento de la gestión académica en el instituto.

Por lo antes mencionado, es de suma importancia contar con una herramienta que permita llevar un control de los libros de biblioteca, registro de préstamos y devoluciones de los libros, consulta de libros disponibles en biblioteca, además de que esta herramienta evite duplicidad de información.

2.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general:

Implementar una solución informática que agilice y simplifique los procesos de gestión de biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David.

Objetivos específicos:

- Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David
- Desarrollar un sistema de gestión de la unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David, con herramientas tecnológicas en ambiente web de acuerdo a los requerimientos establecidos.

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

- Evaluar el sistema de gestión de biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David mediante encuesta y entrevista a los usuarios para conocer su nivel de satisfacción y realizar las mejoras necesarias.

2.4. MARCO TEÓRICO

Biblioteca

Las bibliotecas son organizaciones de servicios y existen en entornos dinámicos donde los usuarios son cada vez más exigentes. Esto plantea retos a la gestión de la biblioteca: se necesita un enfoque sistemático y una manera de responder a este desafío es adoptando un sistema de gestión de la calidad (SGC) (Balagué & Saartí, 2014).

Automatización de Procesos en Educación:

La automatización de procesos en el ámbito educativo se ha convertido en una práctica común para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios académicos. Autores como Davis y Olson (1985) subrayan que la automatización de procesos administrativos y académicos puede agilizar la toma de decisiones y reducir errores en la asignación de tareas.

PHP

Es un acrónimo recursivo para "PHP: Hypertext Preprocessor", originalmente Personal Home Page, es un lenguaje interpretado libre, usado originalmente solamente para el desarrollo de aplicaciones presentes y que actúan del lado del servidor, capaces de generar contenido dinámico en la World Wide Web (M. A. Arias & Academy, 2013).

MySQL

Es un sistema de administración de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones on-line o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas (Cobo, 2005).

JQuery

Es un framework JavaScript libre Open Source del lado del cliente, que se centra en la interacción entre el DOM, JavaScript, AJAX y HTML. El objetivo de esta librería JavaScript es simplificar los comandos comunes de JavaScript. De hecho, el lema de jQuery es "Escribir menos para hacer más" (Van Lancker, 2014).

Ajax

Ajax no es un lenguaje de programación nuevo, sino una técnica para desarrollar software mejor y más rápidamente, y una aplicación más interactiva de las aplicaciones web. Ajax usa la transferencia de datos asíncrona (peticiones HTTP) entre el navegador y el servidor web, permitiendo que las páginas webs envíen pedazos de pequeñas informaciones del usuario en vez de enviar las páginas enteras (A. Arias; 2015).

2.5. JUSTIFICACIÓN

La implementación de un sistema informático de gestión de préstamos e inventario de libros para la biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David, facilitará realizar un control de inventario de manera más eficiente y garantizando la disponibilidad de la información desde cualquier equipo siempre y cuando tenga acceso a internet.

Los estudiantes tardarán menos tiempo en realizar el préstamo de libros a Biblioteca y la persona responsable podrá tener constancia de las personas que registraron las solicitudes, fecha de préstamo, fecha de devolución y disponibilidad de los libros, proceso que en la actualidad demanda mucho tiempo.

Los docentes podrán consultar la disponibilidad de los libros y programar actividades académicas donde se integren los fundamentos teóricos que contienen los libros para fortalecer el proceso de enseñanza de las diferentes asignaturas de las carreras que se imparten en el Instituto Superior Técnico Rey David.

El control de inventario que actualmente se realiza de manera manual, ocasiona duplicidad de información y desorden debido a que la información puede ser modificada por una persona ajena al departamento de Biblioteca, de igual manera

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

la información puede perderse debido a daños o desperfectos en el equipo de computación donde se almacena las hojas de cálculo de Excel.

En un mundo cada vez más digital, la automatización de procesos es esencial para mantenerse actualizado y competitivo. La implementación de un sistema informático refleja el compromiso de la institución con la innovación tecnológica.

En resumen, la implementación de un sistema informático para la automatización de la designación de funciones docentes en el Instituto Superior Técnico Rey David es una necesidad evidente que mejorará la eficiencia, la calidad de la enseñanza y la satisfacción de todos los involucrados en el proceso educativo. Además, se alinea con las tendencias tecnológicas actuales y la búsqueda de la excelencia académica.

3. METODOLOGÍA PARA LA INVESTIGACIÓN

Para cumplir con los objetivos del programa se realizarán los siguientes procedimientos metodológicos:

| Objetivos específicos | Metodología | Materiales |
|--|---|---|
| <p>Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David.</p> | <p>Para establecer los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de gestión de biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David, puedes seguir una metodología de ingeniería de requisitos. A continuación, te proporciono una guía general y los materiales necesarios:</p> <p>Metodología para establecer requerimientos</p> <p>Identificación de Stakeholders:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrevistas con personal de la biblioteca, profesores, estudiantes y otros usuarios potenciales. Encuestas para recopilar opiniones y expectativas. <p>Identificación de Requerimientos Funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de talleres y sesiones de trabajo para capturar las funcionalidades deseadas. Uso de diagramas como diagramas de casos de uso para representar las interacciones del sistema con los usuarios. Creación de prototipos de interfaces para visualizar las funciones. <p>Identificación de Requerimientos No Funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrevistas y discusiones para determinar requisitos de rendimiento, seguridad, escalabilidad, etc. Uso de listas de verificación y matrices de calidad para identificar requisitos no funcionales específicos. <p>Priorización y Validación:</p> | <p>Herramientas de Documentación:</p> <p>Microsoft Word, Google Docs o herramientas similares para crear documentos formales de requisitos.</p> <p>Herramientas de Diagramación:</p> <p>Herramientas como Lucidchart, draw.io o incluso papel y lápiz para crear diagramas de casos de uso y otros diagramas necesarios.</p> <p>Encuestas y Cuestionarios:</p> <p>Herramientas en línea como Google Forms o herramientas especializadas para recopilar opiniones y datos de encuestas.</p> <p>Prototipado de Interfaces:</p> <p>Herramientas de diseño de prototipos como Figma, Sketch</p> |
| | | |

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los requisitos en función de su importancia y viabilidad. • Validación de los requisitos con los stakeholders para asegurar su comprensión y aceptación. <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de documentos formales de requisitos que incluyan listas claras de requerimientos funcionales y no funcionales. | |
| Desarrollar un sistema de gestión de la unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David, con herramientas tecnológicas en ambiente web de acuerdo a los requerimientos establecidos. | <p>1. Análisis y Diseño:</p> <p>Diseño de Base de Datos: Identificar las entidades clave (libros, usuarios, préstamos, etc.). Crear un modelo relacional que refleje la estructura de la información. Diseño de la Interfaz de Usuario: Prototipar la interfaz de usuario para asegurar la usabilidad. Definir la navegación y la arquitectura de la interfaz.</p> <p>2. Desarrollo:</p> <p>Seleccionar las tecnologías web adecuadas para la implementación (por ejemplo, HTML, CSS, JavaScript para el front-end, y Node.js o Django para el back-end). Construir la base de datos y desarrollar las funciones principales del sistema. Implementar la interfaz de usuario de acuerdo con el diseño previamente definido. Aplicar principios de desarrollo ágil para permitir iteraciones y ajustes continuos.</p> <p>3. Pruebas:</p> <p>Realizar pruebas unitarias para cada componente del sistema. Realizar pruebas de integración para asegurar que todos los módulos funcionen juntos de manera adecuada. Llevar a cabo pruebas de usuario para validar que el sistema cumple con los requisitos del usuario.</p> <p>4. Implementación:</p> <p>Desplegar la aplicación en un entorno de producción. Realizar la migración de datos si es necesario. Configurar copias de seguridad y medidas de seguridad.</p> <p>5. Capacitación y Documentación:</p> <p>Capacitar al personal de la Biblioteca en el uso del nuevo sistema.</p> | <p>1. Tecnologías Front-end: HTML, CSS, JavaScript: Para la construcción de la interfaz de usuario web. Framework Front-end (por ejemplo, React, Angular, Vue.js): Facilita la construcción de interfaces interactivas y dinámicas.</p> <p>2. Tecnologías Back-end: Lenguajes de Programación (por ejemplo, Node.js, Python con Django o Flask, Ruby on Rails): Para la lógica del servidor y el desarrollo del back-end. Base de Datos (por ejemplo, MySQL, PostgreSQL, MongoDB): Para almacenar y gestionar la información de la biblioteca.</p> <p>3. Desarrollo de la Base de Datos: Herramientas de Diseño de Base de Datos (por ejemplo, MySQL Workbench, DBDesigner): Facilitan la creación y visualización del modelo de datos.</p> <p>4. Herramientas de Desarrollo: Entorno de Desarrollo Integrado (IDE): Un entorno de desarrollo como Visual Studio Code, PyCharm o Atom para facilitar la escritura de código. Control de Versiones (por ejemplo, Git): Para el</p> |
| | | 5 |

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Elaborar documentación detallada del sistema, incluyendo manuales de usuario y guías de administración.</p> <p>6. Mantenimiento y Actualización:</p> <p>Establecer un plan de mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Estar atento a posibles mejoras y actualizaciones en las tecnologías utilizadas.</p> <p>Recoger feedback de los usuarios para futuras iteraciones.</p> <p>7. Evaluación Continua:</p> <p>Realizar evaluaciones periódicas para asegurar que el sistema sigue siendo efectivo y cumple con las necesidades cambiantes de la Biblioteca.</p> | <p>seguimiento y gestión del código fuente.</p> <p>5. Frameworks y Bibliotecas Adicionales:</p> <p>Framework de Desarrollo Web (por ejemplo, Express.js para Node.js, Django para Python): Facilita el desarrollo rápido y estructurado.</p> <p>Bibliotecas JavaScript (por ejemplo, jQuery): Para simplificar operaciones comunes del lado del cliente.</p> <p>6. Herramientas de Pruebas:</p> <p>Jasmine, Mocha, Jest: Frameworks de pruebas para realizar pruebas unitarias y de integración.</p> <p>7. Plataforma de Despliegue:</p> <p>Servidores Web (por ejemplo, Apache, Nginx): Para alojar la aplicación web en producción.</p> <p>8. Herramientas de Seguridad:</p> <p>SSL/TLS: Para asegurar la comunicación segura entre el cliente y el servidor.</p> <p>Protocolo HTTPS: Garantiza la seguridad de la transmisión de datos.</p> <p>9. Herramientas de Documentación:</p> <p>Generadores de Documentación (por ejemplo, JSDoc para JavaScript, Sphinx para Python): Para documentar el código fuente.</p> <p>Plataforma Wiki o Documentación Web: Para crear manuales y guías de usuario.</p> <p>10. Herramientas de Gestión de Proyectos:</p> <p>Plataformas de Gestión de Proyectos (por</p> |
|--|---|--|

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN**

FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>ejemplo, Jira, Trello): Para planificación, seguimiento y colaboración en el desarrollo.</p> <p>11. Capacitación:</p> <p>Materiales Educativos Online: Para la formación del personal en las tecnologías utilizadas.</p> |
| <p>Evaluar el sistema de gestión de biblioteca del Instituto Superior Técnico rey David mediante encuesta y entrevista a los usuarios para conocer su nivel de satisfacción y realizar las mejoras necesarias.</p> | <p>1. Preparación: Definir Objetivos de Evaluación: Establecer claramente los objetivos de la evaluación, centrándose en la satisfacción del usuario y la identificación de áreas de mejora. Identificar Usuarios Clave: Determinar los grupos de usuarios a los que se dirigirán las encuestas y entrevistas (por ejemplo, estudiantes, profesores, personal de la biblioteca).</p> <p>2. Diseño de Encuestas y Entrevistas: Desarrollar Cuestionarios de Encuestas: Crear preguntas específicas sobre la usabilidad, eficacia y experiencia general con el sistema. Preparar Guías de Entrevistas: Desarrollar preguntas abiertas para profundizar en áreas específicas y permitir comentarios detallados.</p> <p>3. Selección de Muestra: Muestreo Representativo: Garantizar que la muestra seleccionada represente adecuadamente a todos los grupos de usuarios relevantes.</p> <p>4. Implementación: Distribuir Encuestas: Utilizar plataformas en línea o físicamente en la biblioteca para alcanzar a la mayor cantidad de usuarios posible. Conducir Entrevistas: Programar entrevistas con usuarios seleccionados para obtener información cualitativa adicional.</p> <p>5. Recopilación de Datos: Proceso Anónimo: Asegurar la confidencialidad de las respuestas para fomentar la honestidad de los usuarios. Registro de Respuestas: Capturar datos de encuestas y grabar respuestas de entrevistas de manera organizada.</p> <p>6. Análisis de Datos: Identificar Patrones y Tendencias: Analizar datos cuantitativos y cualitativos para identificar patrones comunes y áreas de preocupación. Priorizar Áreas de Mejora: Clasificar las áreas de mejora según su impacto en la satisfacción del usuario.</p> <p>7. Reporte de Resultados:</p> | <p>Formulario de Google Excel</p> |

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Elaborar Informe Detallado: Presentar los resultados de la evaluación de manera clara y accesible.</p> <p>Destacar Puntos Fuertes y Débiles: Identificar áreas en las que el sistema de gestión de la biblioteca destaque y aquellas que requieran atención.</p> <p>8. Planificación de Mejoras:</p> <p>Establecer Prioridades: Determinar las mejoras más urgentes y aquellas que pueden abordarse a largo plazo.</p> <p>Desarrollar un Plan de Acción: Detallar las acciones específicas a tomar para abordar las áreas de mejora.</p> <p>9. Implementación de Mejoras:</p> <p>Incorporar Cambios Gradualmente: Implementar mejoras de manera gradual para minimizar interrupciones.</p> <p>Monitoreo Continuo: Supervisar la reacción de los usuarios después de implementar las mejoras.</p> <p>10. Retroalimentación Continua:</p> <p>Establecer un Mecanismo de Retroalimentación: Permitir que los usuarios proporcionen comentarios continuos sobre el sistema.</p> <p>Ciclo de Mejora Continua: Utilizar la retroalimentación para realizar ajustes y mejorar constantemente el sistema.</p> | |
|--|---|--|

4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma propuesto para la realización del proyecto es el siguiente:

| Actividad | febrero | | | | marzo | | | | abril | | | | mayo | | | |
|--------------------------|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|--|--|--|
| Proyecto | I | | | | | | | | | | | | | | | |
| OE1 | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | |
| OE2 | | | | | x | x | x | x | | | | | | | | |
| OE3 | | | | | | | | | | x | x | x | x | | | |
| Capacitación al personal | | | | | | | | | | | | | x | | | |
| Realización de informe | | | | | | | | | | | | | x | | | |

5. PRESUPUESTO

| Detalle del recurso | Cantidad | Valor unitario | Valor total | Monto cubierto por el instituto | Modo cubierto por aliados estratégicos |
|---------------------------|----------|----------------|-------------|---------------------------------|--|
| Horas hombre (2 docentes) | 180 | \$10 | \$1800 | \$900 | \$900 |
| Total Proyecto | | | \$1868 | \$930 | \$930 |

6. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN
FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN**

| Transferencia Tecnológica | | Si | No | Número |
|--|---|-----------|-----------|---------------|
| Artículo Científicos y/o Tecnológicos | | X | | 0 |
| Prototipos | | X | | 0 |
| Registro de Propiedad Intelectual | | X | | 0 |
| Otros: informe | X | | | 1 |

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

| 7.1 HITOS DEL PROYECTO (Un hito por mes) | | | |
|---|--|--------------------------|---------------------------------------|
| Mes | Descripción de hitos (Entregables) | Presupuesto (USD) | Meta |
| Mes 1 | Ejecución del proyecto | | Ejecutar el proyecto |
| Mes 2 | Entrega del Informe final del Proyecto | | Informe Final |
| Mes 3 | Capacitación y difusión de los resultados obtenidos. | | Capacitación y Difusión de resultados |

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- González, M., et al. (2017).** Automatización de bibliotecas universitarias estudio de caso de la Universidad Nacional Autónoma de México. Revista Latinoamericana de Ciencia de la Información, 35 (2), 245-261.
- Rodríguez, A., et al. (2018).** Tendencias en automatización de bibliotecas académicas: Experiencias en América Latina Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información, 22(2), 112-127.
- Pérez, L., et al. (2019).** Mejora de procesos bibliotecarios a través de la implementación de sistemas RFID. El caso de la Biblioteca Central de la Universidad de Buenos Aires. Investigación Bibliotecología. 33 (77) 121-136.
- Sánchez, E., et al. (2020).** La modernización de bibliotecas universitarias: Experiencias y Desafíos en América Latina. Canales de Documentación, 23, e035
- Méndez, P., et al. (2021).** Impacto de la automatización en el préstamo de libros: Estudios de caso en la biblioteca Nacional de Chile. Bíblicos, Revista Electrónica de Bibliotecología, Archivología y Museología, (74), 1-15.
- Gómez, R., et al. (2022).** Tecnologías de informatización y acceso a recursos bibliográficos en bibliotecas académicas: Una Revisión Crítica. Perspectivas en Ciencias de la Información, 27(1), 18-34.

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

| Dade, 14 de enero del 2024 | |
|---|--|
| Responsable principal del Proyecto (ISTRED)  Ing. Fernando Domínguez Ramos C.I. 0922879721 | Docente agregado al proyecto  Ing. Antony Hernández León C.I. 0924671704 |



Oficio: CIDTI-ISTRED-2024-enero-No. 13a

Daule, 15 de enero del 2024

Ing. Fernando Domínguez Ramos, Msg
Gestor de la Unidad de Tecnología de Información y Comunicación
Instituto Superior Tecnológico Rey David

Asunto: Proyecto de Innovación.

Reciba un cordial saludo.

Agradezco la presentación del proyecto de innovación titulado "*Automatización de proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David*". Tras revisar los detalles preliminares del mismo, es relevante indicar que automatizar aportaría para optimizar nuestras gestiones administrativas de la Unidad de Servicios Bibliotecarios, por tanto, se procederá a realizar la gestión necesaria para que dicho proyecto sea aprobado.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



Lcdo. Julio César Valdés
Coordinador de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
Instituto Superior Técnico Rey David



Oficio: CIDTI-ISTRED-2024-enero-16
Daule, 15 de enero de 2024

Ing. Pacha Minoni Chiriboga Peña
Vicerrectora
Instituto Superior Técnico Rey David

Asunto: Entrega de proyecto de innovación

De mis consideraciones:

Reciban un cordial y afectuoso saludo.

Por este medio pongo a su consideración el proyecto de Innovación, denominado **Automatización de proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David** para que gentilmente trámite en el Órgano Colegiado Superior su análisis y aprobación.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



Lcdo. Julio C. César Valdés

Coordinador de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
Instituto Superior Técnico Rey David





Oficio: VICERREC-ISTRED-2024-enero-No-004c

Daule, 16 de enero del 2024

Ab. Bayardo Caicedo González
Rector
Instituto Superior Técnico Rey David

Asunto: Convocatoria a los miembros del Órgano Colegiado Superior (OCS) para la aprobación del Proyecto de Innovación del ISTRED.

Estimado Rector, saludos cordiales.

Mediante oficio C.INV-ISTRED-2024-enero-No.16 emitido por la Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación con fecha 15 de enero del presente año, ha presentado el Proyecto de Innovación denominado "Automatización de proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David", con el objetivo de obtener su aprobación correspondiente.

En virtud de lo expuesto, solicito muy amablemente sírvase a realizar la revisión del Proyecto de Innovación, a su vez convoque al honorable Órgano Colegiado Superior (OCS) para la respectiva revisión exhaustiva, análisis y aprobación del mismo.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente.



Ing. Minoni Chiriboga Peña
Vicerrectora
Instituto superior Técnico Rey David



C.c. Lcdo. Julio César Valdez, Coordinador de Investigación, Desarrollo Tecnológico e innovación.

MATRIZ: CDLA. EL RECUERDO, OLMEDO Y LA TERA.
DAULE - GUAYAS.
WHATSAPP: +593962014220
PBX: +593-2-798954
REGISTRO SENESCYT N°2125
WWW.ITRED.EDU.EC



César 1/2024
César



**SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO COLEGIADO SUPERIOR DEL
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID**
ACTA RESOLUTIVA
ENERO-002-SO-ISTRED-2024

En el cantón Daule, a los 25 días del mes de Enero del 2024, siendo las 14h00. Se instala el ÓRGANO COLEGIADO SUPERIOR (OCS), en la sede del Instituto Superior Técnico "REY DAVID", ubicado en la Av. Olmedo y Misael Acosta, con la presencia de los siguientes miembros: Ab. Bayardo Caicedo González (Presidente); Ing. Minoni Chiriboga Peña (Vicepresidenta), Ing. Ely Alvarado Arévalo (Secretaria General), Ing. Amanda Lozada Valdez (Primer vocal) Lcdo. Julio C. Cesar Valdés (Segundo vocal), Sr. Carlos Lucero Tubay (Representante de estudiantes).

Confirmado el quorum necesario por la secretaría, se da lectura al primer punto del orden del día

1. Conocer, resolver y aprobar el programa de investigación y desarrollo titulado: **Optimización de la Seguridad Vial a través de Estrategias Innovadoras de Educación**, proyectos que forman parte de dicho programa:

- a) *Uso de simuladores con Entornos Virtuales para la Educación Vial.*
- b) *Análisis del Impacto Económico de la Accidentología Vial de Daule*
- c) *Análisis de la Ergonomía y su Impacto en la Seguridad Vial*
- d) *Sistema de información geográfico para la clasificación de los accidentes del tránsito en el cantón Daule.*

2. Conocer, resolver y aprobar el proyecto de investigación y absorción, titulado: **Gamificación en modalidad on line del Instituto Superior Técnico Rey David**

3. Conocer, resolver y aprobar el proyecto de innovación, titulado: **Automatización del proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David**

4. Conocer, resolver y aprobar el proyecto de buenas prácticas ambientales titulado: **EcoEduca: Sembrando Sostenibilidad.**

La secretaría manifiesta a los presentes que, en sus expedientes se encuentran los respectivos documentos y oficio con numero VICERREC-ISTRED-2024-enero-No.-004a, para la revisión y aprobación del programa de investigacion y desarrollo que se titula **Optimización de la Seguridad Vial a través de Estrategias Innovadoras de Educación** cabe mencionar dentro del programa encontramos los 4 proyectos que se van a ejecutar los mismos que se denominan:

- a) *Uso de simuladores con Entornos Virtuales para la Educación Vial.*
- b) *Análisis del Impacto Económico de la Accidentología Vial de Daule*
- c) *Análisis de la Ergonomía y su Impacto en la Seguridad Vial*
- d) *Sistema de información geográfico para la clasificación de los accidentes del tránsito en el cantón Daule*

Así también oficio VICERREC-ISTRED-2024-enero-No.-004b para revisión y aprobación del Órgano colegiado Superior los proyectos de investigacion y absorción titulada: **Gamificación en modalidad on line del Instituto Superior Técnico Rey David**, oficio VICERREC-ISTRED-2024-enero-No.-004c para revisión y aprobación el proyecto de innovación, titulado: **Automatización del proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David**, y oficio



VICERREC-ISTRED-2024-enero-No.-004d el proyecto de buenas prácticas ambientales titulado: *EcoEduca: Sembrando Sostenibilidad*, para aprobación del Órgano Colegiado Superior.

1. Ing. Amanda Lozada Valdez: Menciona que se ha revisado la documentación de los proyectos presentados por la coordinación de investigación y desarrollo que me parecen de suma importancia primero que cumplimos de acuerdo al modelo de evaluación como indica el CACES y a su vez porque estos proyectos permiten la colaboración de instituciones externas, estudiantes y docentes para tener resultados satisfactorios con relación al objetivo del mismo.
2. Ing. Minoni Chiriboga Peña: Menciona que una vez revisado la documentación de los proyectos menciona que los mismos se aprueben por el impacto positivo que tendrá nuestra sociedad en general y la comunidad educativa el cumplimiento de estos proyectos pone en alto el trabajo de nuestros docentes y estudiantes como también aplicar el trabajo con instituciones que nos permiten involucramos en el día a día.
3. Lcdo. Julio C. Cesar Valdés: Menciona que se ha venido investigando y analizando en los proyectos que se ponen a consideración de aprobación al OCS ya que se van a desarrollar de manera oportuna con resultados óptimos tanto para la comunidad educativa como para también la sociedad en general, menciona que estos proyectos enriquecen significativamente por la práctica y el involucramiento de otras instituciones que suman a que estos proyectos se desarrolle de la mejor manera por lo tanto agradece que se de espacio a desarrollar estos proyectos en bien de la sociedad y el ISTRED.
4. Carlos Lucero Tubay: Menciona que está de acuerdo con estos proyectos y que siendo su última sesión como representante estudiantil augura éxitos en estos y futuros proyectos del ISTRED.

La secretaría manifiesta que, en virtud de lo antes mencionado, los miembros del Órgano Colegiado Superior del Instituto Superior Técnico Rey David no presentan objeción ante las mociones presentadas.

Detalle

5. Ab. Bayardo Caicedo González, solicita por Secretaría General se proceda con la votación de las mociones presentadas.

Votación:

El Órgano colegiado Superior: con cuatro (4) votos a favor y cero (0) en contra se resuelve:

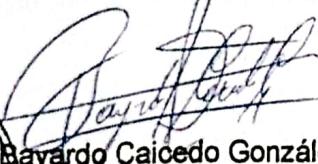


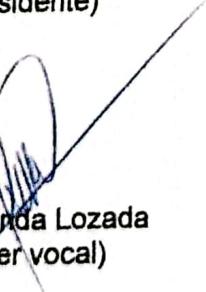
RESUELVE

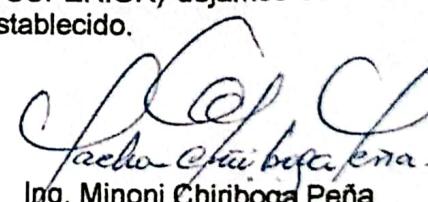
1. Aprobar el programa de investigación y desarrollo titulado: *Optimización de la Seguridad Vial a través de Estrategias Innovadoras de Educación*, proyectos que forman parte de dicho programa:
 - a) *Uso de simuladores con Entornos Virtuales para la Educación Vial.*
 - b) *Ánalysis del Impacto Económico de la Accidentología Vial de Daule*
 - c) *Ánalysis de la Ergonomía y su Impacto en la Seguridad Vial*
 - d) *Sistema de información geográfico para la clasificación de los accidentes del tránsito en el cantón Daule*
2. Aprobar el proyecto de investigación y absorción, titulado: *Gamificación en modalidad on line del Instituto Superior Técnico Rey David*
3. Aprobar el proyecto de innovación, titulado: *Automatización del proceso de préstamo de libros de la Unidad de Biblioteca del Instituto Superior Técnico Rey David*
4. Aprobar el proyecto de buenas prácticas ambientales titulado: *EcoEduca: Sembrando Sostenibilidad*

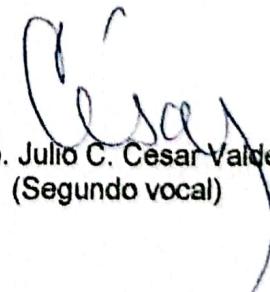
Dado y firmado en la ciudad de Daule, a los 25 días del mes de Enero del 2024. Todos los miembros del OCS (ÓRGANO COLEGIADO SUPERIOR) dejamos constancia de que dicha actividad se realizó en el marco de lo establecido.




Bayardo Caicedo González
(Presidente)


Ing. Amanda Lozada
(Primer vocal)


Ing. Minoni Chiriboga Peña
(Vicepresidenta)


Lcdo. Julio C. Cesar Valdés
(Segundo vocal)


Ing. Ely Alvarado Arévalo
Secretaria General


Sr. Carlos Lucero Tibay
(Representante de estudiantes)

