**FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Universidad Francisco de Paula Santander.** | |
| **Curso de Profundización** | Desarrollo de Software. |
| **Programa Académico** | Ingeniería de Sistemas. |
|  |  |
| **Título del Proyecto** | Sistematización de la gestión del plan de acción e informe de gestión de unidades investigativas UFPS. |
| **Autor(es)** | Gonzalez Manjarres Leonar Fabian  Peñaranda Rangel Jefersson Harbey |
| **E-mail de Contacto** | leonarfabiangm@ufps.edu.co  jeferssonharbeypr@ufps.edu.co |
| **Teléfonos de Contacto** | 3123073237  3234359063 |

|  |
| --- |
| **1. TÍTULO.**  Sistematización de la gestión del plan de acción e informe de gestión de unidades investigativas UFPS. |
| **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**  Actualmente en la Universidad Francisco de Paula Santander se observa una dificultad en el control y la agilidad de los procesos de investigación, específicamente en el proceso de la gestión del plan de acción e informes de gestión de las Unidades Investigativas.  Las Unidades Investigativas se conforman por los grupos de investigación, los semilleros de investigación y los proyectos de investigación. Actualmente el proyecto VAIESOFT se divide en tres grandes módulos.  La finalidad de este módulo es facilitar la gestión del plan de acción e informe de gestión del plan de acción de los Grupos de Investigación de la Universidad Francisco de Paula Santander.    Se contempla dentro del desarrollo del módulo las siguientes funcionalidades:   * Sistematización del proceso de inscripción de grupos de investigación. * Sistematización del proceso de registro y asignación de los proyectos terminados/ejecución y proyectos de grado asesorados por los Grupos de Investigación. * Sistematización del proceso de registro y asignación de la participación de grupos de investigación en seminarios, congresos, foros, encuentros, conferencias nacionales e internacionales. * Sistematización del proceso de registro y asignación de los productos  tecnológicos desarrollados por los grupos de investigación. * Sistematización del proceso de registro y asignación de la organización de eventos y otros productos de apoyo a la academia realizados por los grupos de investigación. * Sistematización del proceso de registro, seguimiento y aprobación del plan de acción de los grupos de investigación. * Sistematización del proceso de registro, seguimiento y aprobación de los informes de plan de acción de los grupos de investigación. * Sistematización del proceso de generación de actas del cumplimiento de  los planes de acción de los grupos de investigación. * Sistematización en el proceso de petición de la solicitud de horas de los directores de grupos de investigación. |
| El proyecto VAIESOFT es de gran importancia debido a que servirá de apoyo a la agilización de la gestión del plan de acción de los grupos de investigación que hacen parte de las Unidades Investigativas de la Universidad Francisco de Paula Santander , este proyecto beneficiara las tareas y actividades tales como el control y seguimiento de los proyectos de investigación e informes de los planes de acción, permitiendo organizar los registros de los planes de acción e informes realizados por los directores de los grupos de investigación.    Este proyecto surge de los problemas que se han detectado en los procesos que se llevan a cabo en la gestión y seguimiento del plan de acción e informe de gestión de los grupos de investigación de la Universidad Francisco de Paula Santander.    Debido a que los procesos se hacen de forma manual, es decir, la información de los planes de acción y los informes de planes de acción son almacenados en archivos Excel, esta información es realizada por los directores de los grupos de investigación y esta gran cantidad de información es almacenada en el ordenador del Profesional de apoyo Coordinación de Investigación y el Coordinador de Investigación, quienes son los que realizan el proceso de verificación y validación de los datos de cada plan de acción realizado, este proceso es cada vez más engorroso debido al volumen de información que llega cada periodo académico además al no existir un sistema que verifique y valide esta información el tiempo que abarcan en este proceso es muy alto.    Este sistema permitirá la optimización del tiempo gracias a que centraliza la recopilación de la información de los planes de acción e informes de planes de acción realizados por los diferentes grupos de investigación, evitando errores en la realización de los informes de plan de acción, ayudando a tener un control de los proyectos en ejecución/terminados, mejorando el proceso de generación de informes o reportes, y la validación del porcentaje del cumplimiento de estos planes de acción que permitan la toma de decisiones según los resultados obtenidos, ayudando a la generación de las actas de cumplimiento y la solicitud de horas. |
| **4. OBJETIVOS**  **Objetivo General**  Desarrollar un sistema de información para gestionar el plan de acción e informe de gestión unidades investigativas UFPS.  **Objetivos Específicos**   * Realizar el análisis de requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para el sistema de información. * Identificar las historias de usuario del sistema de información a realizar. * Realizar el diseño y desarrollo de un sistema de información que permita el seguimiento, control o evaluación de todo el proceso que conlleva la realización y entrega de los planes de acción. |
| **5. REVISIÓN DOCUMENTAL**  En el desarrollo del proyecto se realizó una investigación, una búsqueda de  sistemas de información desarrollados en otras universidades, que tuvieran una cierta similitud sobre la gestión del plan de acción e informes de gestión de grupos de investigación a continuación se identifican sus principales características y objetivos:  **Antecedentes a nivel local**  En las investigaciones realizadas sobre los diferentes proyectos relacionados al desarrollo de software para gestionar el  plan de acción e informe de gestión unidades investigativas en las universidades de nuestra región no se encontraron trabajos o proyectos relacionados con el proyecto propuesto.  **Antecedentes a nivel Nacional**  **Antecedente 1**  En la Universidad Fundación Universitaria los Libertadores  se realizó un proyecto de grado realizado para el programa de ingeniería de sistemas este proyecto lo llamaron “sistema de información para la gestión de proyectos para la fundación Universitaria los Libertadores SIGESPRO” (BLANCO BLANCO & HERNÁNDEZ ZAMUDIO, 2016).  En el proyecto se manifiestan los objetivos “Diseñar y desarrollar un sistema de información para la gestión de proyectos, que permita llevar el control de forma sistemática y ordenada, de los diferentes proyectos e investigaciones de grado propuestos por los alumnos de la Fundación Universitaria los Libertadores, en la facultad de ingenierías, para el programa de ingeniería de sistemas”  Las principales características en el desarrollo del proyecto fueron las siguientes:   * Aplicación de la metodología SCRUM para el desarrollo del proyecto. * Modelos de casos de uso y diagramas de secuencia * Modelo de datos relacional. * Aplicación cliente servidor. * Herramienta para el desarrollo Visual Studio * Gestor base de datos SQL server 2012.   **Antecedente 2**  En la Universidad Libre de la ciudad de Bogotá, en la Facultad de Ingeniería se realizó una tesis para el programa de Ingeniería de Sistemas este proyecto lo llamaron “sistema de información y gestión de proyectos de grado”(Sarmiento, Julie; Quiros, 2013).  En el proyecto manifiestan que “el sistema de información tiene como objetivo, controlar y administrar de forma ordenada los trabajos de grado, y así tener una mayor interacción entre los estudiantes, directores, pares evaluadores, coordinación y el comité de trabajos de grado, el cual se desarrollará en el área de comité de trabajos de grado del programa de ingeniería de sistemas de la Universidad Libre sede bosque popular”.  Las principales características en el desarrollo del proyecto fueron las siguientes:     * Aplicación de la metodología basada en Prototipos para el desarrollo del proyecto. * Modelos de casos de uso y diagramas de secuencia. * Realización de Diagramas de actividad. * Modelo de datos relacional. * Herramienta Xampp para el montaje del desarrollo web * Herramienta para el desarrollo Netbeans. * Gestor base de datos MySQL 5.0.41   **Antecedente 3**  En la Universidad Libre seccional de Pereira, en la Facultad de Ingeniería se realizó una tesis para el programa de Ingeniería de Sistemas este proyecto lo llamaron “desarrollo de un aplicativo web que permita monitorear los proyectos y productos de investigación que realizan los docentes investigadores de la Facultad de Ingeniería”.  En el proyecto manifiestan que “el sistema de información tiene como objetivo, Desarrollar un aplicativo web que permita monitorear los proyectos y productos de investigación que realizan los docentes investigadores de la facultad de ingeniería de la Universidad Libre seccional Pereira, Así mismo, servirá de medio de comunicación entre el Centro de Investigaciones y los investigadores para la presentación de propuestas y de informes, así como para realizar las solicitudes necesarias para adelantar los procesos investigativos”(Soto Calderón, 2013).  Las principales características en el desarrollo del proyecto fueron las siguientes:     * Aplicación de la metodología de desarrollo orientada a objetos. * Aplicación del modelo cliente-vista-servidor. * Gestor base de datos MySQL. * Realización de Diagramas de caso de uso. * Realización de Diagramas de secuencia. * Lenguaje de programación HTML, PHP. * Herramienta Wamp para el montaje del desarrollo web.   **Antecedentes a nivel Internacional**  **Antecedente 1**  En la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo de la ciudad de Huaraz, Perú se realizó una tesis guiada que  a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, este proyecto fue llamado “sistema de información para la gestión de proyectos de investigación en la unidad de investigación e innovación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de mayolo en el año 2018”(Fredy et al., 2018).  En el proyecto manifiestan que “La implementación de un sistema de información para la gestión de proyectos de investigación en la Unidad de Investigación e Innovación apoyará en la agilización la gestión de la unidad; el cual beneficiará a la Unidad de Investigación e Innovación en las tareas y actividades como en el control y seguimiento de los proyectos de investigación será mucho más rápido, estricto, confiable, eficiente y seguro, además los procesos de registro, seguimiento y monitoreo se realizarán en un tiempo menor que él de manera manual”.  Las principales características en el desarrollo del proyecto fueron las siguientes:     * Aplicación de la metodología RUP utilizada para la implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. * Aplicación de modelo de datos relacionales * Realización de Diagramas de caso de uso. * Realización de Diagramas de secuencia. * Gestor base de datos MySQL * Lenguaje de programación Java. * Entorno de desarrollo NetBeans   **Antecedente 2**  En la Universidad Nacional de Trujillo de la ciudad de Trujillo, Perú se realizó una tesis dirigida a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas este proyecto fue llamado “sistema de información web para mejorar la gestión de proyectos de investigación científica del docente de la Universidad Nacional de Trujillo”(Díaz et al., 2016).  En el proyecto manifiestan que “el sistema de información tiene como objetivo mejorar la gestión de proyectos de investigación del docente de la Universidad Nacional de Trujillo, mediante la implementación de un Sistema de información web” y así tener un mejor control en cuanto al cumplimiento de las normativas, con un buen manejo y seguimiento de los proyectos de investigación, beneficiando a los usuarios de manera directa, permitiendo tener sus investigaciones archivadas y agilizar el ingreso de los proyectos.  Las principales características en el desarrollo del proyecto fueron las siguientes:     * Aplicación de la metodología RUP utilizada para la implementación y documentación de sistemas orientados a objetos * Aplicación de patrón de diseño M.V.C * Gestor base de datos MySQL 5.5.24 * Aplicación de modelo de datos relacionales * Realización de Diagramas de caso de uso. * Realización de Diagramas de secuencia. * Realización de Diagramas de paquetes. * Realización de Diagramas de componentes. * Lenguaje de programación Java. * Entorno de desarrollo NetBeans IDE 8.0.2   **Marco conceptual**     * **Plan de acción:** lo que pretende es proporcionar una base clara u “hoja de ruta” para la implementación de actividades destinadas a tratar las cuestiones prioritarias que se hayan identificado. Este tipo de instrumento de planificación resulta especialmente útil cuando determinada iniciativa involucra a diversas categorías de grupos o personas que posiblemente no estén acostumbrados a trabajar juntos y que no comparten necesariamente las mismas perspectivas ni los mismos intereses (Corrales, 2010). * **Grupo de investigación:** Se define grupo de investigación científica o tecnológica como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado (Colciencias, 2012b). * **Línea de investigación:** Una línea de investigación es un enfoque que abarca conocimientos, inquietudes, prácticas y perspectivas de análisis que permitan el desarrollo de proyectos y productos construidos de manera sistemática alrededor de un tema de estudio. Adicionalmente, concibe el trabajo tanto interdisciplinario como interdisciplinario (Politécnico Grancolombiano, 1998). * **Trabajo Interdisciplinario:** Se refiere al trabajo de cooperación e integración entre dos o más disciplinas y su enfoque es la obtención de síntesis que traspasen los límites de las disciplinas participantes. Si para la multidisciplina el carácter de **interacción es la yuxtaposición, para la interdisciplina es la integración de conceptos, metodologías, y prácticas** (Riveros et al., 2020). * **Trabajo Transdisciplinario:** El trabajo en Transdisciplinario busca trascender a las disciplinas, como una forma de síntesis abarcadora que genera nuevos marcos de referencia conceptuales que no equivalen a la suma de los conceptos disciplinares, o mediante la integración de múltiples actores que sobrepasan a la institucionalidad académica (Riveros et al., 2020). * **proyecto de investigación:** Es aquel que se refiere a un conjunto articulado y coherente de actividades orientadas a alcanzar uno o varios objetos relacionados con la generación, adaptación o aplicación creativa de conocimiento. Para ello se sigue una metodología definida que prevé al logro de determinados resultados bajo condiciones limitadas de recursos y tiempo, especificados en un presupuesto y en un cronograma, respectivamente (Colciencias, 2012). |
| **6. METODOLOGÍA.**  Actualmente debido a la gran necesidad de manejo de información y el auge tecnológico que ya está incorporado en nuestro diario vivir, para la realización de desarrollo de software encontramos diferentes metodologías que se adaptan a cada tipo de proyecto.  Según Avison y Fitzgerald definen que “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 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 (Avison & Fitzgerald, 2003).  Para la realización del proyecto VAIESOFT debido al escaso tiempo disponible y la necesidad de resultados rápidos se realiza la búsqueda de herramientas y metodologías que ayuden a aumentar el proceso de desarrollo para el cumplimento de la realización del proyecto en esa búsqueda se escoge la metodología XP.  La metodología XP cuenta con cuatro fases la cuales son planeación, diseño, codificación y pruebas.  **Fase de Planeación**  Esta fase se toma como partida o el inicio del proyecto, para ello  se comienza con la realización de entrevistas con los clientes del proyecto y el grupo de desarrollo del proyecto para analizar y realizar el levantamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios en el sistema, se identifican los procedimientos del negocio que maneja actualmente el cliente para sistematizarlos, para ello se utilizan:   * Historias de usuario   En esta sub-fase se toma en cuenta que tareas desea el cliente que se realicen en la aplicación, la metodología utiliza la herramienta de historias de usuario para concretar con el cliente que actividades realiza el sistema, para ello se necesita de la retroalimentación constante con el cliente.  Esta herramienta ayuda a estimar el tiempo que el equipo de desarrollo tomará para realizar las entregas.   * Velocidad del proyecto   En esta parte se realizan medidas en cuanto a la capacidad de cumplir el desarrollo de las historias de usuario, para esto es necesario la realización de revisiones continuas que ayuden a diagnosticar al grupo de desarrollo como va la velocidad del desarrollo del proyecto.   * Iteraciones   Se realizan agrupaciones de las historias de usuario que se van a desarrollar, obteniendo que al finalizar estas historias de usuario den la entrega de un módulo para la verificación y pruebas del cliente las cuales ayudaran a la retroalimentación y ajustes si es necesario en las siguientes iteraciones.   * Entregas Pequeñas   Se realizan entregas funcionales constantemente al cliente para la realización de ajustes si es necesario.   * Reuniones   Se realizan reuniones constantes dentro del grupo de desarrollo para la socialización de dudas o ideas que surjan en el desarrollo del proyecto   * Roles XP   En esta parte se relacionan las diferentes actividades a desarrollar con los integrantes del grupo de desarrollo, así como también se establecen los papeles que van a desarrollar cada integrante en el proyecto.   * Traslado de personal   Se realizan lo que en la metodología se conoce como desarrollo en parejas, ayudando a equilibrar las cargas de trabajo.  **Fase de Diseño**  Esta fase en la metodología es permanente y se va desarrollando hasta la finalización del proyecto, se comienza con un diseño inicial que ayuda a centrar una idea de cómo se verá el proyecto y a medida que se va avanzando con el desarrollo se pueden ir modificando y mejorando.  En la fase de desarrollo se maneja los siguientes aspectos:   * Simplicidad en el diseño   Se realiza un diseño simple que cumpla con los requerimientos de las historias de usuario   * Metáfora del sistema * Tarjetas de clase, responsabilidad, colaboración (CRC cards) * Soluciones rápidas * No solucionar antes de tiempo(no adicionar funcionalidades adicionales sin previo acuerdo) * Refactorización (Refactoring)   Realizar la tarea de diseño como una tarea permanente, rehaciendo secciones de código si es necesario durante la realización del proyecto  **Fase de Codificación**  Esta fase es muy importante es la parte en la cual el grupo de desarrollo codifica y crea lo que en cada iteración o grupo de historias de usuario se programaron a desarrollar en el sistema, en esta fase es muy importante tener la colaboración del cliente permanentemente para la ayuda de discusiones frente a algunas dudas que surgen en esta fase.  En la fase de codificación se maneja los siguientes aspectos:   * Cliente siempre presente   Es fundamental contar con la disponibilidad del cliente para resolver las dudas que emergen en el momento del desarrollo.   * Codificar primero la prueba   Es importante tener claro qué resultados necesita que el sistema trate y que casos en especial deben abarcar para que el grupo desarrollador tenga certeza que ha terminado con firmeza los requerimientos o tareas estipuladas.   * Programación en parejas   Desarrollar el código mediante un trabajo en parejas que ayude a mejorar la calidad de código.   * Integración secuencial   Emplear un esquema de  turnos en la cual la pareja de desarrollo integren su código a lo que se lleva desarrollado en el proyecto.   * Integraciones frecuentes   Integrar diariamente lo que se a desarrollado al proyecto para resolver las dudas en ese mismo instante, esta parte ayuda a que los posibles errores que surjan sean identificados rápidamente o evitados en el mismo momento   * Estándares y propiedad colectiva del código   Establecer estándares para el desarrollo ,esto ayuda a que el código sea estandarizado y no surjan los problemas de disminución de la calidad del código o disminución del rendimiento del grupo de desarrollo  **Fase de Pruebas**  Esta fase es importante ya que por medio de esta se logra observar si el sistema cumple con los requerimientos planteados en las historias de usuario y las iteraciones planteadas, ayudando a identificar posibles errores en la codificación y la realización de las soluciones a esos posibles errores emergentes.  En la fase de pruebas se maneja los siguientes aspectos:   * Pruebas unitarias * Pruebas de aceptación |
| **7. DESARROLLO DEL PROYECTO.**  En el desarrollo del proyecto y el alcance de los objetivos del proyecto **VAIESOFT Web,** se llevó a cabo la entrega de diferentes documentos en cada uno de los módulos estudiados en el transcurso del curso de Profundización de Desarrollo de Software como opción de grado los cuales fueron los siguientes:   * **Módulo 1. Modelos de procesos de desarrollo**, a cargo de la ingeniera Judith del Pilar Rodríguez Tenjo.  En este módulo se estudiaron las diversas etapas del desarrollo del software entregando documentos por cada una de ellas. * **Módulo 2. Gestión de Proyectos de Software,** dirigido por la ingeniera María del Pilar Rojas Puentes, donde se estudió todo lo referente a la administración y dirección de proyectos, con estándares (CMMI, PMBOOK), * **Módulo 3. Metodología de la Investigación**, con el apoyo del ingeniero Oscar Alberto Gallardo Pérez, quien nos brindó la metodología a implementar en el proyecto. * **Módulo 4. TIC Web (Tecnologías de Información y Comunicación Web)**, dirigido por el ingeniero Marco Antonio Adarme Jaimes, quien nos asesoró en las diferentes herramientas existentes para el desarrollo de esta aplicación Web. * **Módulo 5. Proyecto**, con el apoyo de la ingeniera Carmen Janeth Parada, quien nos dio acompañamiento y asesoría en el asesoramiento de las diferentes entregas del proyecto.   **Modelos de procesos de desarrollo**  **Gestión de Proyectos de Software**   * Entrega documento [charter](https://docs.google.com/document/d/1zHYMdCDMH9R2fOUqrb4rSohQ_AYuIYmF/edit) * Entrega documento [Alcance Global](https://docs.google.com/document/d/1WXsgSCVRGX7ymwod8v5UJpdiJW_yedMn/edit?rtpof=true) * Entrega documento [Cronograma](https://docs.google.com/document/u/1/d/1DiCah3m1ycgoelufAMqQOvK7rsYr0CJo/edit?usp=drive_web&ouid=108312737105718212553&rtpof=true) * EDT   https://lh5.googleusercontent.com/7QivIlCqFpizFIAuDsIwksTnhhvbKKX81M3QYfZqQ86acdPcb3EJY6E0x-YK620PVCdDFAKBgL42gcd4T_OTrhLETpCW2otiyZeJmM_R16myNzrAKEUvoCVbHn7qLTinqrj1xFk  **TIC Web (Tecnologías de Información y Comunicación Web)**   * Registro de módulos  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Módulo-Paquete** | **Descripción** | **Requerimientos Funcionales** | | MODULO GESTION DE USUARIOS Y USUARIOS INVESTIGADORES | - Este módulo permite registrar, modificar y eliminar la información de usuarios del sistema que tendrán acceso al aplicativo y usuarios investigadores que serán relacionados a los grupos de investigación | Usuario del sistema - Registrar un nuevo usuario (administrador, director, líder) - Modificar información de un usuario. - Eliminar un usuario.  Usuarios investigativos - Registrar un nuevo usuario investigador (investigadores docentes, jóvenes investigadores, pares académicos) - Modificar información de un usuario. - Eliminar un usuario. | | MÓDULO GESTIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN | - Este módulo debe permitir que un usuario super-administrador o administrador pueda registrar, editar y aprobar un grupo de investigación. Además un director podría relacionar anexos en ejecución o terminados. | - Registrar un nuevo grupo de investigación - Modificar datos de un grupo de investigación - Aprobar grupo de investigación. - Notificar la aprobación/desaprobación del grupo de investigación - Relacionar anexos (proyectos, publicaciones, ponencias, productos, revistas, libros...) a un grupo de investigación | | MÓDULO PROYECTOS Y PROYECTOS DE GRADO GRUPOS DE INVESTIGACIÓN | -Este módulo debe permitir que un usuario super-administrador o administrador pueda registrar editar y eliminar los proyectos a desarrollar por los grupos de investigación. Además pueda registrar, modificar, y eliminar proyectos de grado que los grupos de investigación se encuentran asesorando en su línea de investigación. | - Registrar proyectos.  - Modificar información de los proyectos.  - Eliminar proyectos.  - Registrar proyectos de grado - Modificar información de los proyectos de grado.  - Eliminar proyectos de grado. | | MODULO PRODUCCION GRUPOS DE INVESTIGACIÓN | - Este módulo permite registrar, modificar y eliminar las publicaciones o ponencias que ha realizado el grupo de investigación. Podrá registrar, modificar y eliminar productos tecnológicos desarrollados por el grupo de investigación. Podrá registrar, modificar y eliminar los eventos que han organizado el grupo de investigación y Podrá registrar, modificar y eliminar otro tipo de productos generados por el grupo de investigación que sirvan de apoyo a las actividades académicas de la institución. | PUBLICACIONES - Registrar publicaciones (articulo, libros, capítulos de libros, memorias en congresos y periódicos de noticias). - Modificar una publicación - Eliminar una publicación - Registrar ponencias (ponencias presentadas en eventos científicos) - Modificar una ponencia - Eliminar una ponencia PRODUCTOS TECNOLÓGICOS DESARROLLADOS POR EL GRUPO - Registrar de productos tecnológicos desarrollados por el grupo. - Modificar un productos tecnológicos - Eliminar un productos tecnológicos ORGANIZACIÓN DE EVENTOS - Registrar organización de eventos (eventos que ha organizado el grupo de investigación en el año anterior). - Modificar un evento - Eliminar un evento OTROS PRODUCTOS DE APOYO A LA ACADEMIA - Registrar otros productos de apoyo a la academia. - Modificar otros productos de apoyo a la academia. - Eliminar otros productos de apoyo a la academia. | | MÓDULO GESTIÓN PLAN DE ACCIÓN | -El módulo permitirá que el usuario super administrador y un director del grupo pueda registrar, modificar, eliminar y asignar un plan de acción a un grupo de investigación en el cual es director.  -El módulo permitirá que el usuario líder (Docente Representante de Investigación de la Facultad) pueda verificar y dar seguimiento la información de los planes de acción registrados. | - Asignación proyecto al plan de acción - Registrar un nuevo plan de acción - Modificar un nuevo plan de acción - Eliminar un nuevo plan de acción - Aprobar/desaprobar plan de acción del grupo de investigación - Registrar el motivo en caso de desaprobar el plan de acción | | MÓDULO INFORMES DE GESTIÓN PROYECTOS DE GRUPOS Y GENERACIÓN DE SOLICITUD DE HORAS | -El módulo permitirá que el usuario super administrador y un director del grupo pueda cargar los datos teniendo en cuenta el plan de acción presentado anteriormente. Además debe permitir una vez cargado todos los datos registrar en cada producto desarrollado el porcentaje de cumplimiento de las actividades .  -El módulo permitirá que el usuario líder (Representante de Investigación de la Facultad) verifique la información de los informes de planes de acción registrados por los directores de los grupos de investigación. Además debe permitir el poder evaluar el porcentaje de cumplimiento de los informes del plan de acción. | - Registrar informes de plan de acción - Validar y aprobar los informes de plan de acción - Registrar nuevos productos (actividades, publicaciones, participación en convocatorias). | | MÓDULO SOLICITUD DE HORAS DE INVESTIGACIÓN | - El módulo debe permitir que un usuario director de grupo de investigación genere el documento solicitud de las horas de investigación. - El módulo debe permitir que un usuario administrador valide y notifique la solicitud de horas de investigación | - Generar una solicitud de horas para un grupo de investigación - Validar y notificar la solicitud de horas para un grupo de investigación | | MÓDULO CUMPLIMIENTO PRODUCTOS PREVISTOS EN EL PLAN DE ACCIÓN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN | -el módulo debe permitir el usuario lider (Representante de Investigación de la Facultad) generar el documento de concepto de cumplimiento plan de acción unidades de investigación | -Generar generar el documento de concepto de cumplimiento plan de acción unidades de investigación | | MODULO LINEAS DE INVESTIGACIÓN | -El módulo permitirá que el usuario super administrador y un director del grupo pueda registrar, modificar, eliminar líneas de investigación. | - registrar las propuestas de líneas de investigación.  - modificar los datos de las líneas de investigación. - modificar los datos de las líneas de investigación. | | MÓDULO COMPLEMENTARIO | El módulo permitirá que el usuario super administrador puede registrar, modificar o eliminar datos complementarios que necesita el sistema. | -registrar universidad, editar universidad, eliminar universidad. -registrar departamento, editar departamento, eliminar departamento. -registrar facultad, editar facultad, eliminar facultad. |      * Realización de los mockups VAIESOFT   Se realizó el diseño de los [mockups](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/11nyGDAXnjo_BlcfGHqUam05ourFwuiHl) del proyecto |
| **8. RESULTADOS Y ANÁLISIS TÉCNICO DEL PRODUCTO.**  Con la terminación del desarrollo del proyecto se busca que el proceso manual de los registros  de la gestión del plan de acción e informe de gestión de los grupos de investigación pase a un control sistematizado, ya con la implementación de este aplicativo Web el administrador tenga la capacidad de llevar el control de los diferentes planes de acción registrados del los grupos de investigación y se lleve el seguimiento de los informes realizados por los directores de los grupos de investigación, además tenga la opción de centralizar toda la información de los investigadores, proyectos, proyectos de grados asesorados y actas de aceptación de los informes registrados en el sistema.  En el aplicativo se pueden encontrar una serie de características, como las detalladas a continuación:   * Interfaz de Usuario amigable, multiplataforma, responsiva que se adapta a la resolución de cualquier dispositivo. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de registro de grupos de investigación. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de registro y asignación de los proyectos terminados/ejecución y proyectos de grado asesorados por los Grupos de Investigación. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de registro y asignación de la participación de grupos de investigación en seminarios, congresos, foros, encuentros, conferencias nacionales e internacionales. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de registro y asignación de los productos tecnológicos desarrollados por grupos de investigación. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de registro y asignación de la organización de eventos y otros productos de apoyo a la academia realizados por el grupo de investigación. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de registro, seguimiento y aprobación del plan de acción de grupos de investigación. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de registro, seguimiento y aprobación de los informes de plan de acción de grupos de investigación. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de del proceso de generación de actas del cumplimiento de  los planes de acción de grupos de investigación. * Sitio Administrable que permite por medio de la plataforma el proceso de petición de la solicitud de horas para los directores de grupos de investigación.   Con lo anterior podemos decir que VAIESOFT  es un proyecto que permite mejorar el rendimiento dentro de los procesos que maneja los grupos de investigación en cuanto  a los planes de acción ayudando a que se migre de lo manual a lo sistematizado.  En cuanto a aspectos generales podemos decir que VAIESOFT  fue creada bajo los lenguajes de programación como PHP, para el frontend se utilizó el framework Laravel y para la persistencia de los datos el gestor de base de datos de MySQL.  El proyecto VAIESOFT está pensado en ser una aplicación Web amigable y administrable, ya que posteriormente y en la medida de su implementación se podrá ir adecuando y retroalimentando todos los planes de acción que existan en la Universidad Francisco de Paula Santander. |
| **9. CONCLUSIONES.**  Después del análisis de los resultados obtenidos con el cumplimiento del objetivo del proyecto que es el desarrollo del aplicativo web VAIESOFT se concluye que el aplicativo fortalecerá los procesos que realiza la Vicerrectoría Asistente de Investigación y Extensión de la Universidad Francisco de Paula Santander al tener a disposición un sistema tecnológico para realizar de manera más organizada y centralizada la gestión de los planes de acción de las unidades investigativas, ayudando a tener el control y un mejor seguimiento a los proyectos de investigación, publicaciones, eventos y otras actividades realizadas relacionadas con los grupos de investigación, ayudando también a mejorar el seguimiento y aval a los informes de plan de acción registrados en sistema reduciendo la dificultad de la supervisión y monitoreo de estos informes. |
| **10. REFERENCIAS.**  BLANCO BLANCO, P. A., & HERNÁNDEZ ZAMUDIO, M. (2016). *Sistema De Información Para La Gestión De Proyectos Para La Fundación Universitaria Los Libertadores*. ﻿http://hdl.handle.net/11371/742  Colciencias. (2012a). *¿Qué es un proyecto de investigación científica y tecnológica? | Colciencias*. http://www.colciencias.gov.co/faq/qu-es-un-proyecto-de-investigaci-n-cientifica-y-tecn-logica  Colciencias. (2012b). *Que es un grupo de investigación*. 21 Diciembre 2012. http://www.colciencias.gov.co/faq/que-es-un-grupo-de-investigaci-n  Corrales, M. (2010). *Plan de acción en metodologías de investigación cualitativa*. https://repositorio.uned.ac.cr/bitstream/handle/120809/1159/4 - Plan de acción.pdf?sequence=1&isAllowed=y  Fredy, B., Capillo, R., Asesor, J., Yliam, I. J., & Gonzalez, M. (2018). Universidad Nacional Santiago Antúnez De Mayolo Facultad De Ciencias Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas E Informática. In *Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo*. http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2477  Politécnico Grancolombiano. (1998). Protocolo Para Aprobación De Líneas De Investigación De Interés Para Los Grupos De Investigación De Las Facultades. *BMC Public Health*, *5*(1), 1–8. https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P  Riveros, P., Meriño, J., & Crespo, F. (2020). Las diferencias entre el trabajo multidisciplinario interdisciplinario y transdisciplinario. In *Documentos de trabajo*. https://drive.google.com/file/d/1ufAtaaAycm4uSp99zyWJ-XwwVcHkGJ6T/view?usp=sharing  Avison, D., & Fitzgerald, G. (2003). *Desarrollo de sistemas de información: metodologías, técnicas y herramientas (3a edición)*  (3a edición). McGraw-Hill. https://eprints.soton.ac.uk/35879/  Díaz, E., Juan,  Ing, & Fernandez, P. S. (2016). Universidad Nacional De Trujillo Ingeniería de Sistemas UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO FACULTAD DE INGENIERÍA Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas Asesor. In *Universidad Nacional de Trujillo*. http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5280  Sarmiento, Julie; Quiros, F. (2013). Sistema De Información Y Gestión De Proyectos De Grado. *Ekp*, *13*(3), 104. http://hdl.handle.net/10901/8875  Soto Calderón, V. H. (2013). *Desarrollo de un aplicativo Web que permita monitorear los proyectos y productos de investigación que realizan los docentes investigadores de la facultad de Ingeniería.* 135. http://repositorio.unilibrepereira.edu.co:8080/pereira/bitstream/handle/123456789/262/DESARROLLO DE UN APLICATIVO WEB QUE PERMITA MONITOREAR.pdf?sequence=1 |
|  |