

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
UNIDAD DE INVESTIGACION DE LA FIIS**



TITULO DEL INFORME FINAL:

**“DISEÑO DE UN APLICATIVO WEB PARA MEJORAR LOS
PROCESOS DEL INSTITUTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA – ICICyT – DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL CALLAO”**

**AUTOR : Dr. JUAN FRANCISCO RAMIREZ VELIZ
COLABORADOR : Mg. HERBERT JUNIOR GRADOS ESPINOZA**

Periodo de ejecución: 01 de mayo del 2022 al 30 de abril del 2023

RESOLUCIÓN RECTORAL N°: 412-2022-R

LINEA DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA.

Callao – PERÚ

2022

José Ramos
J. Ramos

INFORMACIÓN BÁSICA

1. INFORME FINAL
2. PERIODO: MES: ABR-MAY-JUN. AÑO: 2023
3. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
“DISEÑO DE UN APLICATIVO WEB PARA MEJORAR LOS PROCESOS DEL INSTITUTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – ICICYT – DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO”
4. UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: FIIS
5. INVESTIGADOR RESPONSABLE O TITULAR DEL PROYECTO:
RAMIREZ VELIZ, JUAN FRANCISCO
- 5.1 CATEGORIA: PRINCIPAL
- 5.2 DEDICACIÓN: TIEMPO COMPLETO
- 5.3 CONDICIÓN: NOMBRADO
6. PROFESOR PARTICIPANTE COMO COLABORADOR: GRADOS
ESPINOZA, HERBERT JUNIOR
- 6.1 CATEGORIA: AUXILIAR
- 6.2 DEDICACIÓN: TIEMPO COMPLETO
- 6.3 CONDICIÓN: NOMBRADO
7. ESTUDIANTES DE APOYO:
VARGAS CHAVEZ VICTOR JESUS
GUTIERREZ VILLANUEVA RUBEN
QUEZADA AGUINAGA MULLER OSCAR
8. PERSONAL ADMINISTRATIVO: NINGUNO
9. LUGAR DE EJECUCIÓN: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedicamos a nuestros Padres e hijos quienes son la luz y la razón de nuestra existencia en nuestras vidas.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la vida. A nuestros colegas y alumnos de la Universidad Nacional del Callao de Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, en especial a la alumna Joselyn Apaza Fernández por todo su apoyo incondicional en el proceso de desarrollo y elaboración de este informe final para la culminación de la presente investigación, a todos ellos les estaremos eternamente agradecidos.

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	12
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	14
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema General.....	15
1.2.2. Problemas Específicos.....	15
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo General.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos.....	15
1.4. Justificación.....	16
1.5. Delimitantes de la investigación.....	16
1.5.1 Limitante Teórico.....	16
1.5.2. Limitante Temporal.....	16
1.5.3. Limitante Espacial.....	16
II. MARCO TEORICO.....	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	17
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	18
2.2. Bases teóricas.....	19
2.3. Marco Conceptual.....	21
2.5 Definición de términos básicos.....	23
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	25
3.1 Hipótesis.....	25
3.1.1 Hipótesis General.....	25
3.1.2 Hipótesis Especificas.....	25
3.2. Operacionalización de la variable:.....	25
3.3. Definición operacional de la variable.....	26
3.3.1. Variable dependiente: Mejorar los Procesos del ICICYT.....	26
3.3.2. variable independiente: Aplicativo web.....	26
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	28
4.1. Diseño metodológico.....	28
4.2. Método de investigación.....	28
4.3. Población y muestra.....	28

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado	29
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	29
4.6. Análisis y procesamiento de datos.....	43
4.7. Aspectos éticos en investigación	43
V. RESULTADOS	44
5.1. Resultados descriptivos	44
5.2. Resultados inferenciales.....	45
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	54
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	54
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.	56
VII. CONCLUSIONES.....	58
VIII. RECOMENDACIONES.....	59
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
X. ANEXOS	62

RESUMEN

La presente investigación propone el análisis y diseño de un Aplicativo Web y tiene como objetivo que nos permita mejorar las actividades que comprende los procesos del Icityt y que más adelante, se pueda implementar en cualquier institución que cuente con una Oficina de Investigación. En nuestro caso, a manera de aplicación práctica se presentan el análisis y diseño para el Instituto Central de Investigación, Ciencia y Tecnología – Oficina que se dedica a la supervisión de un promedio anual de 300 trabajos de investigación, incluyendo artículos científicos, además de organizar talleres para semilleros de investigación. En cuanto a su diseño metodológico, es un estudio de tipo básico que corresponde a un diseño no experimental, de corte transversal.

La hipótesis formulada corresponde a que existe una relación significativa entre el Aplicativo Web y las acciones que realizan los profesionales consultores que laboran en la oficina para mejorar su desempeño con respecto a la Gestión de los procesos del Icityt.

La población de estudio estuvo conformada por un promedio de 200 personas y los elementos de la muestra no se basó en la probabilidad y fue con un criterio intencionado, quedando establecida en 20 personas (personal usuario y de área). Para medir otros indicadores, se recurrió a personal técnico de sistemas aplicado a 10 usuarios (administradores de sistemas, administradores de base de datos, alumnos de la especialidad).

Los instrumentos aplicados fueron especialmente la entrevista a través de cuestionarios. Los cuestionarios N° 1 y N° 2 midieron la Funcionalidad y Usabilidad del Sistema Informático. El cuestionario N° 3 y N° 4 midieron la Mantenibilidad y Portabilidad.

Los resultados obtenidos dan a conocer la confirmación de la hipótesis planteada en la existencia de la relación significativa entre nuestras variables de estudio.

Para la construcción del Aplicativo Web, se empleó la metodología RUP sobre la plataforma tecnológica. Xampp que es un servidor web local multiplataforma que permite la creación y prueba de páginas web u otros elementos de programación Para la validación y certificación del diseño del aplicativo web obtenido se tomó en cuenta

la opinión de los usuarios directamente involucrados en el desarrollo, mantenimiento y operación del aplicativo del Icityt y mediante los cuestionarios, se recopiló información en un esfuerzo por medir los estándares de calidad del software. Procesada la información obtenida, los resultados validan y certifican el aplicativo web diseñado. Se plantean finalmente algunas recomendaciones que permitirán cumplir con el desarrollo y consolidación del Aplicativo Web.

Palabras claves: Centro de investigación, Equipo de Investigación, Semilleros de Investigación, Proyecto de Investigación, Artículo Científico, Constancias de Exposición, Reporte FEDU, Aplicativo Web, Metodología RUP, UML, Calidad del software.

ABSTRACT

This research proposes the analysis and design of a Web Application, which allows us to improve the activities that comprise the Icity processes and that can later be implemented in any institution that has a Research Office. In our case, as a practical application, the analysis and design are presented for the Central Institute of Research, Science and Technology - Office that is dedicated to the supervision of an annual average of 300 research papers, including scientific articles, in addition to organizing workshops for research seedbeds. It is a basic type study that corresponds to a non-experimental, cross-sectional design.

The hypothesis formulated corresponds to the fact that there is a significant relationship between the Web Application and the actions carried out by the consulting professionals who work in the office to improve their performance with respect to the Management of Icity processes.

The study population consisted of an average of 200 people and the elements of the sample were not based on probability and were based on an intentional criterion, being established at 20 people (user and area personnel). To measure other indicators, technical systems personnel applied to 10 users (system administrators, database administrators, students of the specialty) were used.

The instruments applied were especially the interview through questionnaires. Questionnaires No. 1 and No. 2 measured the Functionality and Usability of the Information System. Questionnaire No. 3 and No. 4 measured Maintainability and Portability.

The results obtained reveal the confirmation of the hypothesis raised in the existence of a significant relationship between our study variables.

For the construction of the Web Application, the RUP methodology was used on the technological platform. Xampp, which is a local multiplatform web server that allows the creation and testing of web pages or other programming elements. For the validation and certification of the design of the web application obtained, the opinion of the users directly involved in the development, maintenance and operation of the Icity application and through the questionnaires, information was collected in an effort to measure the quality standards of the software. Once the information obtained is

processed, the results validate and certify the designed web application. Finally, some recommendations are proposed that will allow the development and consolidation of the Web Application to be fulfilled.

Keywords: Research Center, Research Team, Research Incubators, Research Project, Scientific Article, Exposure Certificates, FEDU Report, Web Application, RUP Methodology, UML, Software Quality.

INTRODUCCIÓN.

La oficina del ICICYT, constituye una unidad básica y posiblemente el corazón, con respecto a los procesos y/o actividades del Vicerrectorado de Investigación VRI, para lo cual necesitamos facilitar el manejo de los procesos que ejecutan los profesionales especialistas, que trabajan en dicha oficina, y para ello realizaremos un trabajo de investigación denominado: “Diseño de un Aplicativo Web para Mejorar los Procesos del Instituto Central de Investigación de Ciencia y Tecnología – ICICYT – en la Universidad Nacional del Callao”, y en base al Estatuto de la UNAC actualizado en el 2020 en el Capítulo II nombrado como “Promoción de la investigación y Artículo 96” que indica que la universidad promueve a través de sus unidades, institutos y centros fomenta la investigación.

El Instituto Central de Investigación de Ciencia y Tecnología (ICICYT) organiza, promueve y difunde los resultados de las investigaciones destinadas a producir conocimiento científico, humanístico, tecnológico e innovador. Es la unidad central de coordinación, supervisión y ejecución de la labor científica, tecnológica y humanística de la Universidad. Se compone de institutos, centros y unidades de investigación especializados.

Actualmente existe una problemática registral de los datos de los proyectos de investigación, porque no cuentan con un aplicativo web para procesar la información. La oficina de Tecnología y Comunicación OTIC de la UNAC, no está interconectada con el ICICYT de la Universidad, lo que ocasiona pérdida de tiempo al no poder cruzar información donde se registra a veces doble o triple inscripción a un mismo docente o alumno investigador. La falta de centralización de la información no permite consultar adecuadamente la información en línea de los proyectos de investigación vigente que van a ser monitoreadas, es decir el ICICYT no cuenta con información oportuna de los distintos proyectos de investigación que de una u otra forma están relacionadas en carteras de proyectos para la retroalimentar de información a la Dirección de la OCICYT y al VRI. Por esta razón es importante automatizar los procesos del Icicyt.

Por ello el objetivo del presente trabajo es diseñar un aplicativo web para mejorar los procesos del ICICYT que contribuya a superar estas deficiencias. Este objetivo con lleva a objetivos específicos como determinar de qué manera el diseño de un Sistema

Informático debe mejorar la acción de monitorear a los procesos de la formulación de Proyectos para fondos concursables, así como los trabajos de investigación de los docentes de la UNAC llamados FEDU, y la formación y formalización en la creación de institutos de investigación especializado, centros de investigación, equipos y semilleros de investigación. Esto conlleva a implementar una base de datos centralizada de los registros de las entidades como las tablas de datos para los docentes, alumnos, proyectos, convenios, etc. desarrollando módulos de interfaz de usuario para conseguir la accesibilidad a la información de los registros de dichas entidades y validar los módulos del aplicativo web para contribuir a la confiabilidad de la información a registrar en las áreas del ICICYT.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática.

El presente trabajo de investigación está referido a la “DISEÑAR UN APLICATIVO WEB PARA MEJORAR LOS PROCESOS DEL INSTITUTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA”.

La presente investigación se origina en la incipiente fuente de información especializada sobre la gestión de los proyectos de investigación, el control de los convenios, el monitoreo de docentes RENACYT y a la ausencia de un aplicativo web que brinde apoyo a las labores de monitoreo y control de los proyectos con fondos concursables y de los docentes de la UNAC.

Actualmente, existen una serie de observaciones en los nuevos y/o entregas de finales de proyectos de investigación que presentan los docentes, centros de investigación o equipos de investigación respecto al llenado de los formatos. (algunos ejemplos como: adjuntar voucher por URKUND, rúbrica en todas las hojas, falta firma del director, carta de compromiso, ajustar a la estructura el formato 02, etc.). Así también no llevar adecuadamente el control de las sanciones administrativas y el descuento monetario.

1.2. Formulación del problema.

El problema base de la investigación se traduce en las inadecuadas políticas y acciones del personal del ICICYT, al tratar de acceder a la información con respecto a las Entidades registradas en un proyecto/docente/alumno investigador a monitorear, puesto que los sistemas informáticos que tiene la UNAC no están conectados en línea.

Actualmente las Unidades Orgánicas del ICICYT no cuentan con un aplicativo web que les permita cumplir con sus funciones que son la de monitorear y fiscalizar el avance de los proyectos de investigación de: Institutos de investigación especializado, centros de investigación, equipos de investigación. Además de los informes trimestrales y finales de los docentes investigadores UNAC.

1.2.1. Problema General

¿De qué manera el Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades de los procesos que realizan los consultores que laboran en el ICICYT en la UNAC?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cómo el diseño de un aplicativo web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de trabajos de investigación?

- ¿Cómo el diseño de un aplicativo web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Formación y Formalización del ICICYT?

- ¿Cómo el diseño de un aplicativo web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Formulación de Proyectos para Fondos concursables?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Modelar y Diseñar un Aplicativo Web para mejorar las actividades de los procesos que realizan los consultores de las Unidades Orgánicas del ICICYT, que les permita cumplir con eficiencia su labor de desarrollar y ejecutar un sistema de control, supervisión y fiscalización de los proyectos de investigación en la UNAC.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar de qué manera un Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Trabajos de Investigación.

- Determinar de qué manera el Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Formación y Formalización de la ICICYT

- Determinar de qué manera el Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Formulación de Proyectos para Fondos concursables.

1.4. Justificación

La investigación se justifica porqué a través de su desarrollo del Aplicativo Web se podrán identificar, analizar y plantear correctivos de solución a las deficiencias de los procesos para poder evaluar los proyectos I+D+i, además, el monitoreo de los proyectos de investigación realizados por los docentes ordinarios de la UNAC y el monitoreo para la conformación de grupos de investigación como semilleros, equipos y centros de investigación realizadas por el personal del ICICYT.

Además, el diseño del aplicativo web a desarrollar e implementar constituye una valiosa herramienta de apoyo para que el personal consultor de las Unidades Orgánicas del ICICYT y realicen sus funciones con eficiencia cumpliendo sus objetivos.

1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1 Limitante Teórico

La investigación está limitada a la información que se ha podido obtener de las entrevistas y recopilación de la investigación por parte del investigador y alumnos colaboradores. Además, para desarrollar la investigación se usará básicamente de la teoría de la metodología de Proceso Unificado y algunas herramientas de software para diseñar el aplicativo web.

1.5.2. Limitante Temporal

La investigación se realizará en la Universidad Nacional del Callao con los docentes investigadores y alumnos practicantes que apoyan en el Instituto Central de Ciencia, Tecnología e Innovación – ICICYT.

1.5.3. Limitante Espacial

La investigación está limitada en el ámbito temporal a 12 meses en los cuales se llevará el estudio y diseño del proyecto de investigación.

II. MARCO TEORICO

En este sentido, es importante señalar que la información ha sido analizada de una variedad de fuentes relacionadas con la investigación, incluidas tesis, foros en línea y páginas web y que también se utilizarán como referencias las publicaciones sobre el tema.

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Nacionales

En el año 2019, Mamani, Ventura y Caucho en su artículo titulado “Publicación científica de docentes que conforman el jurado dictaminador de tesis en una Facultad de Ciencias de la Salud peruana”, sostiene que el objetivo de su estudio era determinar con qué frecuencia los profesores que se desempeñaban como participantes del jurado de revisión de tesis publicaban trabajos académicos. Para abordar esto, se evaluó a 131 profesores que revisaron las tesis presentadas entre 2015 y 2018 sometiéndolos a un estudio observacional, descriptivo y transversal. Revisaron la base de datos Scopus y Google Scholar en busca de literatura pertinente y se encontró que solo el 17,6% de las personas había realizado publicaciones científicas, evidenciando la problemática de la producción científica en salud en el Perú y el escaso aporte de publicaciones por parte de docentes y estudiantes a nivel de pregrado. Mientras que el 6,9% de los docentes reveló publicaciones indexadas por Scopus y 3 de ellos reconocieron que el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica del Perú los había designado como investigadores. El resultado de la investigación fue que los profesores de la facultad de ciencias de la salud del Perú que revisaron tesis tenían una baja y preocupante tasa de publicación.[1]

En el año 2019, Castro Rodríguez en su tesis titulada “Sistema web para la mejora de la gestión del proceso de titulación en la facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes”, afirma que al desarrollar un sistema en línea con ASP.net y una base de datos SQL, se puede mejorar la administración del procedimiento de titulación. Realizaron su investigación utilizando una muestra de 168 estudiantes universitarios que fueron elegidos al azar para participar en el

estudio. El estudio fue de carácter práctico y cuasi experimental, y el enfoque es inductivo y descriptivo. Según los hallazgos, la eficiencia del proceso aumentó en un 42,3 %, mientras que la usabilidad aumentó en un 46,5 % y la funcionalidad aumentó en un 25 %. Asimismo, se utilizó la prueba de U Mann Whitney para verificar sus teorías.[2]

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Como antecedentes a la presente investigación encontramos algunos autores quienes han realizados trabajos relacionados al tema de estudio:

En el año 2021, Torres Serrano en su trabajo de grado titulado “Diseño de un aplicativo web para mejorar el control, la producción y el rendimiento de los ingenieros en el área de documentación y transporte en el proyecto Datafill en ZTE Colombia S.A.S”, sostiene que diseñando un sistema de información para asistir a la alta dirección del proyecto Datafill pueden producir datos que ayuden a los gerentes con respecto al cumplimiento, el cumplimiento con la apariencia y el desarrollo de tareas, y así resulta en tiempos de reacción del cliente final más rápidos y un mejor desempeño del individuo. Adicionalmente, sugieren un modelo funcional y estructural del sistema, así como un modelo conceptual de las interfaces clave con el fin de mejorar la producción y el control de los participantes del proyecto.[3]

En el año 2019, Karen Carbajal en su proyecto aplicado: “Diseño de un prototipo de aplicativo web para la gestión de semilleros de investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia”, sostiene que los semilleros de investigación de la Universidad Nacional Abierta ya Distancia deben contar con un sistema de gestión de la información que permita a los líderes llevar un registro de los distintos integrantes, actividades y actividades que se presentan en los diversos semilleros de investigación. Para ello, se listaron los requisitos mínimos necesarios para que crear la aplicación web, para mejorar la gestión de los semilleros de investigación, luego procedieron a construir los prototipos, desarrollar el sistema y ponerlo a prueba..[4]

2.2. Bases teóricas

Para desarrollar este proyecto de investigación se usará la metodología Rational Proceso Unificado o RUP mediante los diagramas UML y modelamiento de datos algunas herramientas software como el Erwin y el Rational Rose de IBM y los pasos para diseñar un aplicativo web.[5]

El proceso unificado racional (RUP) de ingeniería de software ofrece un método estructurado para asignar tareas y responsabilidades dentro de un desarrollo planificado. Su objetivo es garantizar la creación de software de alta calidad que satisfaga las necesidades del usuario final dentro de límites manejables de tiempo y costo. Al brindar a cada miembro del equipo acceso rápido a una base de conocimientos con una colección de pautas, plantillas y herramientas para actividades de desarrollo cruciales, RUP fomenta la productividad colaborativa. Independientemente de si los miembros del equipo están involucrados en los requisitos, el diseño o los aspectos de prueba de un proyecto, todos comparten un lenguaje, un conjunto de prácticas y una perspectiva sobre cómo producir software. Los modelos, que son representaciones semánticamente ricas de un sistema de software en desarrollo, se crean y mantienen a través de actividades. RUP enfatiza la creación y el mantenimiento de modelos en lugar de la producción de una gran cantidad de documentos.[5]

También se utiliza como un manual para emplear eficientemente el Lenguaje de modelado unificado (UML). RUP promueve el uso de herramientas que simplifican enormemente la automatización de procesos que se aplican en la creación y mantenimiento de los artefactos del proceso de Ingeniería del Software, en particular sus modelos. Estos incluyen el modelado visual, la programación, las pruebas, entre otros. Los modelos son esenciales para soportar tanto la gestión de la configuración que le sigue a cada iteración como la contabilidad relacionada. para cambiar la gestión.

RUP es aplicable tanto a equipos pequeños como a grandes empresas de desarrollo, aunque no todos los procedimientos se pueden adaptar para el desarrollo de software. Muchas de las mejores prácticas para el desarrollo de software contemporáneo se

pueden encontrar en RUP, que es lo suficientemente flexible como para aplicarse a una variedad de proyectos y organizaciones.[5]

El Lenguaje de modelado unificado (UML) es un tipo de lenguaje estandarizado que fue creado específicamente para ayudar a todos los involucrados en el diseño, desarrollo, especificación, visualización, construcción y documentación de un sistema de software utilizando una variedad de tipos de diagramas. El tipo de modelado de software más popular y utilizado es el que proporcionan los diagramas incluidos en el UML. Antes de avanzar en su desarrollo e implementación, el modelado implica generar un diseño inicial de una aplicación, aunque en algunos casos se puede realizar posteriormente.

Un analista de software, u otros profesionales similares que cumplan la función de planear y diseñar un software, desarrolla diversos diagramas UML que sirven de base para la posterior creación y mantenimiento del sistema. Antes de que el equipo de desarrollo comience a escribir código, se debe de realizar el modelado que es el método principal para visualizar el diseño de una aplicación con el fin de compararlo con sus requisitos. [6]

2.3. Marco Conceptual

Aplicación Web

Son aplicaciones basadas en Internet. Esto significa que los archivos o datos que se utilizan para procesarlos y almacenarlos son funcionales dentro de la web. Por lo general, no necesita instalar estos programas en su computadora. La idea de las aplicaciones web y el almacenamiento en la nube están relacionadas y todos los datos se conservan en formato electrónico. [7]

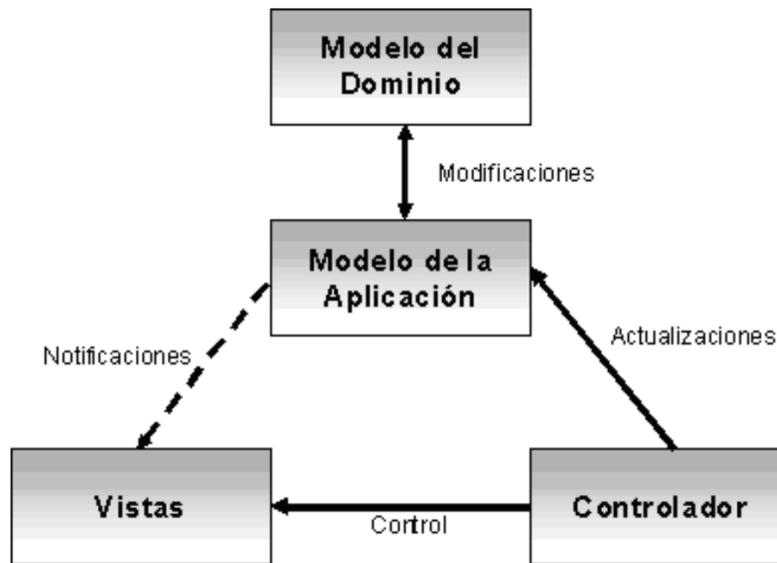
Patrón Modelo Vista Controlador

El Modelo, las Vistas y el Controlador son los tres módulos distintos con funcionalidades bien definidas que conforman el patrón de diseño MVC. La información del mundo real que el sistema debe procesar está representada por un modelo, que es una colección de clases. Por ejemplo, en un sistema de gestión de datos climatológicos se aplicaría un modelo para representar la temperatura, la humedad ambiental, el tiempo previsto, entre otros, sin considerar la forma y los mecanismos necesarios para mostrar la información con la finalidad de desvincularse de otras entidades para su uso.[8]

El grupo de clases conocido como las vistas se encargan de mostrar los datos del modelo al usuario. Una vista está conectada a un modelo y diferentes vistas pueden estar conectadas al mismo modelo. Por ejemplo, podría tener una vista que muestre la hora del sistema como un reloj analógico y otra vista que muestre la misma información como un reloj digital.[8]

El controlador es un objeto a cargo de controlar cómo se comporta la aplicación en respuesta a las comunicaciones externas, como los datos ingresados por el usuario o las opciones de menú realizadas por él. El controlador se encarga de cambiar el modelo o abrir y cerrar vistas en función de estos mensajes. El modelo y las vistas son accesibles para el controlador, pero ni el modelo ni las vistas conocen al controlador.[8]

Figura 1: Relación entre los módulos del patrón MVC.[8]



Estándar de calidad ISO 9126

Se ideó para determinar los atributos más importantes para definir la calidad de un software de cómputo donde se determinó que la utilidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, facilidad de mantenimiento y portabilidad de los programas de computadora son las características clave que mejor describen la calidad. [9]

- **Funcionalidad**

Es la medida en la que el sistema cumple las necesidades de adaptabilidad, exactitud, interoperabilidad, cumplimiento y seguridad. [9]

- **Usabilidad**

Es la medida en la que el sistema es fácil de usar, según sus atributos de entendibilidad, capacidad de aprendizaje y grado de operabilidad. [9]

- **Portabilidad**

Es la medida en la que el sistema de facilidad puede aplicarse de un ambiente a otro. Los atributos a evaluar son el nivel de adaptabilidad, la facilidad de instalación, el grado de conformidad y la facilidad de sustitución. [9]

- **Mantenibilidad**

Es la medida en el que al sistema pueden efectuarle reparaciones de software, según lo indican su capacidad para ser analizado o cambiado, el nivel de estabilidad del sistema y el grado en el que se puede poner a prueba.[9]

2.5 Definición de términos básicos

Sitio web

Los sitios web son recursos para la comunicación institucional. [7]

Aplicaciones web

Son herramientas proactivas y polivalentes.[7]

Procesos

Un proceso es una colección de acciones relacionadas que deben realizarse en un orden específico, para los usar recursos con objetivos de transformar una entrada en una salida específica.[10]

Rational Unified Process (RUP)

Es una técnica orientada a objetos para desarrollar software que desarrolla las bases, modelos e ilustraciones para todas las facetas y etapas del desarrollo de software.[5]

Base de Datos

Es una colección estructurada de datos que ha sido organizado y normalmente se guarda electrónicamente en un sistema informático. Un sistema de administración de bases de datos (DBMS) generalmente administra una base de datos.[11]

HTML

es un lenguaje que se utiliza como estándar para mostrar contenido en los navegadores web.[12]

CSS

Es un lenguaje para hojas de estilo que se utiliza para describir cómo se presenta un documento HTML.[12]

JavaScript

Utiliza instrucciones interpretadas y secuencias como su sintaxis. [12]

PHP

Este lenguaje de programación permite la incorporación de HTML, que se utiliza principalmente para aplicaciones web dinámicas.[12]

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

Con el diseño de un Aplicativo Web permitirá mejorar el desempeño de los profesionales que trabajan en el INSTITUTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA ICICYT, para un manejo óptimo de la información, con una mayor exactitud en los procesos, minimizando los errores y obteniendo mayor orden.

3.1.2 Hipótesis Especificas

- El diseño de un aplicativo web mejorará las actividades que los consultores realizan en la Unidad de trabajos de investigación de la ICICYT.
- El diseño de un aplicativo web mejorará las actividades de los consultores que realizan en la Unidad de Formación y Formalización de la ICICYT.
- Con el diseño de un aplicativo web mejorará las actividades que los consultores realizan en la Unidad de Formulación de Proyectos para Fondos concursables.

3.2. Operacionalización de la variable:

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Variable independiente: <i>Aplicativo Web</i>	Funcionalidad	Adecuación, Exactitud, Seguridad	Cuestionario estructurado. Entrevistas.
	Mantenibilidad	Cambiabilidad, Estabilidad	
	Portabilidad	Adaptabilidad, Facilidad De Instalación	
	Usabilidad	Aprendizaje, Operabilidad, Atracción	

Variable dependiente: <i>Mejorar las actividades de los procesos del ICICYT.</i>	Procesos del ICICYT	Tiempos de duración de los procesos	Cronómetro
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	-------------------------------------	------------

3.3. Definición operacional de la variable

3.3.1. Variable dependiente: Mejorar los Procesos del ICICYT.

Uno de los componentes esenciales para la mejora de la calidad es la mejora continua de los procesos, para lo cual también se establece un programa que ayude a asegurar su desarrollo continuo en el tiempo. Un sistema de gestión de la calidad debe incluir esta mejora continua del proceso.[13]

3.3.2. variable independiente: Aplicativo web.

Son aplicaciones basadas en Internet. Esto significa que los archivos o datos que se utilizan para procesarlos y almacenarlos son funcionales dentro de la web. Por lo general, no necesita instalar estos programas en su computadora. La idea de las aplicaciones web y el almacenamiento en la nube están relacionadas y todos los datos se conservan en formato electrónico. [7]

3.3.1.1. Dimensiones:

- Funcionalidad
Es la medida en el que el sistema cumple las necesidades de adaptabilidad, exactitud, interoperabilidad, cumplimiento y seguridad. [9]
- Mantenibilidad
Es la medida en el que al sistema pueden efectuarle reparaciones de software, según lo indican su capacidad para ser analizado o cambiado, el nivel de estabilidad del sistema y el grado en el que se puede poner a prueba.[9]
- Portabilidad

Es la medida en el que el sistema de facilidad puede aplicarse de un ambiente a otro. Los atributos a evaluar son el nivel de adaptabilidad, la facilidad de instalación, el grado de conformidad y la facilidad de sustitución. [9]

- Usabilidad

Es la medida en el que el sistema es fácil de usar, según sus atributos de entendibilidad, capacidad de aprendizaje y grado de operabilidad. [9]

3.3.1.2. Indicadores:

- **Indicador para la Funcionalidad**

Adecuación, Exactitud, Seguridad

- **Indicador para la Usabilidad**

Aprendizaje, Operabilidad, Atracción

- **Indicador para la Mantenibilidad**

Cambiabilidad, Estabilidad

- **Indicador para la Portabilidad**

Adaptabilidad, Facilidad De Instalación

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1. Diseño metodológico

Un ejemplo de investigación pragmática o utilitaria es la investigación aplicada, que utiliza los resultados de estudios básicos o teóricos para comprender y abordar problemas actuales. La investigación aplicada incluye la investigación tecnológica, también conocida como investigación científica aplicada [14]. Por ello, el tipo de investigación a utilizar es la aplicada tecnológica, ya que la presente investigación buscará dar solución a un problema específico, que en este caso es mejorar los procesos del Instituto Central de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UNAC mediante el uso de herramientas tecnológicas.

La investigación explicativa se aplica a problemas claramente definidos donde es esencial comprender los vínculos de causa y efecto. En este tipo de investigación, es fundamental desarrollar hipótesis que, de alguna manera, intenten explicar las causas fundamentales de la situación en cuestión o problemas muy similares [15]. Por ello, la presente investigación tiene diseño explicativo ya que buscará el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto para, por tanto, determinar las causas como de los efectos mediante la prueba de hipótesis

4.2. Método de investigación

El método inductivo se caracteriza por utilizar casos particulares que proceden de instancias específicas y aplicarlas para casos generales. Es decir, permite proporcionar una ley para todos los casos de un fenómeno de la misma especie basada en la experiencia de unos pocos casos del fenómeno. [16] Por ello, el método a utilizar es el inductivo porque a partir de conclusiones en casos de particulares de utilizar el sistema web se concluirá conclusiones generales sobre los cambios en los procesos del Instituto Central de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UNAC.

4.3. Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por un promedio de 200 personas y los elementos de la muestra no se basó en la probabilidad y fue con un criterio intencionado, quedando establecida en 20 personas (personal usuario y de área). Para medir otros indicadores, se recurrió a personal técnico de sistemas aplicado a

10 usuarios (administradores de sistemas, administradores de base de datos, alumnos de la especialidad).

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

El trabajo de investigación se desarrolló en el Instituto Central de Investigación de Ciencia y Tecnología, que depende del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional del Callao.

El periodo de desarrollo del proyecto fue del 01/05/22 – 30/04/23.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

a) Elaboración y aplicación de los instrumentos para recolección de la información

Para medir la Funcionalidad del Aplicativo Web de los registros hechos por los consultores, se tomaron tres aspectos o sub características que son la adecuación, exactitud y seguridad del Aplicativo. Mediante un cuestionario aplicado a 20 usuarios (consultores del área, alumnos y docentes investigadores) para probar el Aplicativo, se pudo medir este indicador. A continuación, se presenta el cuestionario que mide la funcionalidad del aplicativo web (Ver el cuestionario N°1).

**CUESTIONARIO N.º 1: MIDE LA FUNCIONALIDAD DEL APLICATIVO WEB
(ADECUACIÓN, EXACTITUD, SEGURIDAD)**

Aplicado a los usuarios del Aplicativo

Para contestar las siguientes preguntas use el siguiente sistema de clasificación:

1 = Muy malo, no tiene, no existe

2 = Malo

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente, si tiene

Ítem	Preguntas	Puntaje
01	¿El Aplicativo cuenta con todos los servicios de la información requerida para realizar su trabajo de Fiscalización?	
02	¿Al ingresar a los servicios que ofrece cada módulo del Aplicativo puede constatar que tienen operatividad requerida?	
03	¿Al realizar una consulta en los módulos existentes recibe una respuesta satisfactoria y exacta a su requerimiento?	
04	¿Existe una simplicidad funcional en el Aplicativo?	
05	¿Al traer o guardar información el tiempo de espera es adecuado?	
06	¿Contiene el Aplicativo una pantalla de autenticación y autorización para el ingreso al aplicativo?	
07	El Aplicativo tiene además otros elementos de autenticación (cambio de contraseña, bloqueo de usuario, etc.) para asegurar la seguridad del aplicativo	
08	¿Es satisfactorio el ingreso al Aplicativo mediante las condiciones de seguridad?	
09	¿El Aplicativo cuenta con perfiles para el acceso al Aplicativo de información?	
10	¿Según su perfil, se contemplan solo las opciones que le corresponde?	
11	¿El Aplicativo cuenta con validaciones que le impiden ingresar datos erróneos al mismo?	
12	¿Contiene el Aplicativo mensajes que indiquen los errores o aciertos al ejecutar ciertos eventos como grabar, borrar, etc.?	
13	¿Los mensajes de alerta son adecuados?	
14	¿Existen en todo momento mensajes que me indiquen el comportamiento del software?	
15	¿Es satisfactorio trabajar con este Aplicativo de información?	

b) Elaboración y aplicación de los instrumentos para medir la Usabilidad del Aplicativo.

Para medir la Usabilidad del Aplicativo web se tomaron tres aspectos o sub características que son: aprendizaje, operatividad y atracción del Aplicativo Mediante un cuestionario aplicado a 20 usuarios (consultores del área, alumnos y docentes investigadores)) de prueba del Aplicativo se pudo medir este indicador.

A continuación, se presenta el cuestionario que mide la usabilidad del Aplicativo: (Ver cuestionario N.º 2).

**CUESTIONARIO N° 2: MIDE LA USABILIDAD DEL APLICATIVO
(APRENDIZAJE, OPERABILIDAD, ATRACCIÓN)
Aplicado a los usuarios de Aplicativo**

Para contestar las siguientes preguntas use el siguiente de clasificación:

1 = Muy malo, no tiene, no existe

2 = Malo

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente, si tiene

Ítem	Preguntas	Puntaje
01	¿El aplicativo cuenta con una buena distribución de los módulos, que hacen fácil el aprendizaje del mismo?	
02	¿El aplicativo es fácil de usar?	
03	¿No se toma mucho tiempo en aprender los comandos del software?	
04	¿No se necesita leer mucho antes de hacer uso del software?	
05	¿Encuentra facilidad para encontrar las opciones del aplicativo?	
06	¿Es rápida la navegación entre las páginas web?	

07	¿Existen links que faciliten la navegación en el aplicativo?	
08	¿El aplicativo tiene una apariencia atractiva?	
09	¿El aplicativo tiene un apropiado estilo de diseño de páginas web?	
10	¿El aplicativo provee de rápido y fácil acceso para encontrar información?	
11	¿Utiliza todas las opciones que le provee el aplicativo?	
12	¿El aplicativo provee información apropiada a nivel de detalle?	
13	¿La manera en que se presenta la información es clara y entendible?	
14	¿La información mostrada se presenta en un formato adecuado?	
15	¿El aplicativo contiene una ayuda virtual para la consulta al usuario?	
16	¿La documentación existente acerca del software es muy informativa?	

c) Elaboración y aplicación de los instrumentos para medir la Mantenibilidad del Aplicativo

Para medir la Mantenibilidad del Aplicativo se tomaron dos aspectos o sub características que son la cambiabilidad y estabilidad del Aplicativo. Mediante un cuestionario aplicado a 5 analistas y desarrolladores del Aplicativo se pudo medir este indicador.

A continuación, se presenta el cuestionario que mide la mantenibilidad del Aplicativo.

**CUESTIONARIO N.º 3: MIDE LA MANTENIBILIDAD DEL APLICATIVO
(CAMBIABILIDAD, ESTABILIDAD)**

Aplicado a los analistas y desarrolladores de Aplicativo

Para contestar las siguientes preguntas use el siguiente Aplicativo de clasificación:

1 = Muy malo, no tiene, no existe

2 = Malo

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente, si tiene

Ítem	Preguntas	Puntaje
01	¿El aplicativo cuenta con una manera de prever cambios según nuevos requerimientos?	
02	¿La modificación de nuevos requerimientos se hace de forma rápida?	
03	¿La modificación de nuevos requerimientos se hace de forma fácil?	
04	¿Considera que el aplicativo está en un nivel estable o son frecuentes las caídas del aplicativo?	
05	¿Es transparente para el usuario las modificaciones hechas en el aplicativo, es decir, el usuario no las llega a notar?	
06	¿Se puede corregir con facilidad el código del aplicativo?	
07	¿El código tiene comentarios para su fácil reconocimiento?	
08	¿Existen estándares de programación para el desarrollo del aplicativo?	
09	¿Existe nomenclatura estándar para el nombramiento de métodos u operaciones?	
10	¿Se cuenta con copias de respaldo para que el aplicativo siga su funcionamiento mientras se restablece la Base de Datos?	

d) Elaboración y aplicación de los instrumentos para medir la Portabilidad del Aplicativo

Para medir la Portabilidad del aplicativo web se tomaron dos aspectos o sub características que son la adaptabilidad y facilidad de instalación del Aplicativo. Mediante un cuestionario aplicado a 5 especialistas en Aplicativo de la UNAC se pudo medir este indicador.

A continuación, se presenta el cuestionario que mide la Portabilidad del Aplicativo (Ver cuestionario N.º 4).

**CUESTIONARIO N.º 4: MIDE LA PORTABILIDAD DEL APLICATIVO
(ADAPTABILIDAD, FACILIDAD DE INSTALACIÓN)
Aplicados especialistas en Aplicativo de la UNAC**

Para contestar las siguientes preguntas use el siguiente sistema de clasificación:

1 = Muy malo, no tiene, no existe

2 = Malo

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente, si tiene

Ítem	Preguntas	Puntaje
01	¿El aplicativo se adapta a varios Aplicativo operativos con facilidad?	
02	¿Se cuenta con procedimientos para desplegar el software en otros sistemas operativos?	
03	¿La funcionalidad del aplicativo es el mismo al cambiar de sistema operativo?	
04	¿El aplicativo cuenta con requisitos mínimos de hardware para su instalación?	
05	¿Encuentra fácil la instalación del aplicativo?	
06	¿El aplicativo cuenta con instalación automática?	

07	¿El tiempo que demora la instalación es prudencial?	
08	¿El aplicativo puede ser instalado fácilmente en lugares remotos?	
09	¿El entorno escogido para el despliegue del aplicativo, es una ayuda para la instalación rápida y con menos costos de implementación?	
10	¿Es rápida la instalación del aplicativo?	

Confiabilidad y Validación de los Instrumentos.

Se utilizó la herramienta SPSS y la métrica de confiabilidad más popular, el coeficiente alfa de Cronbach, para evaluar la confiabilidad o consistencia de las preguntas o ítems. Cuando se trata de opciones de respuesta policotómica, como escalas tipo Likert, se suele emplear el coeficiente alfa de Cronbach, que puede tomar valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad cero y 1 representa confiabilidad total. Se utilizó la distribución binomial, una distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta de uso frecuente, para validar la herramienta de medición. En esta distribución se dan los siguientes valores: P = probabilidad de éxito (0,5); Q = probabilidad de falla (0.5); X = número de éxitos logrados; y N = número de ensayos realizados.[17] Cinco expertos recibieron los cuatro instrumentos designados es decir los cuestionarios para su evaluación.

Confiabilidad. - Alude a la capacidad de producir resultados comparables para el mismo grupo de personas cuando se implementa en circunstancias comparables. [17] Con el fin de utilizar instrumentos de evaluaciones confiables y válidas, estos se ejecutaron en forma de prueba de piloto, en la aplicación de los cuestionarios, se puede apreciar la claridad con que estuvieron formuladas las preguntas, ya que permitieron obtener la información requerida.

La Confiabilidad se aplicó a los cuatro instrumentos de medición utilizados en la investigación, pero por razones de espacio, sólo se muestra la Confiabilidad de sólo un cuestionario (para el indicador PRECISIÓN - Cuestionario N°4).

Debemos hallar el coeficiente α (Alpha) de Cronbach. El valor de coeficiente de la confiabilidad varía entre 1 y 0. Ingresamos los datos al paquete SPSS y se obtuvo el siguiente resultado:

Lo primero que se observa en la tabla N°1 son las medias y desviación estándar de cada pregunta. Todas se parecen aproximadamente. A continuación, se muestra la tabla N°2 que muestra los estadísticos de la escala, donde se aprecia la media de la prueba completa, la puntuación media de los encuestados es 4,8, es decir, de media se aciertan 4,8 preguntas de la escala, mientras que la varianza es 5,955.

Tabla N°1– Tabla que muestra los estadísticos de los elementos.

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
¿Verifica captura Reg?	,5000	,52705	10
¿Datos=Resolución?	,5000	,52705	10
¿Plan Trabajo OK?	,4000	,51640	10
¿Validación Adecuada?	,5000	,52705	10
¿Aplicativo funciona OK?	,7000	,48305	10
¿Consulta Cert Conf OK?	,5000	,52705	10
¿Visualiza datos ingresados?	,5000	,52705	10
¿Valida nro de carta de Notif.?	,5000	,52705	10
¿Conserva integridad refer. la BD?	,7000	,48305	10

Tabla N°2– Estadísticos de la escala.

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
4,8000	5,956	2,44040	9

El resultado que nos muestra la tabla N.º3, son los estadísticos de Confiabilidad α de Cronbach, donde: $\alpha = 0,672$ y el tipificado es $\alpha = 0,670$, por lo que el coeficiente de confiabilidad es moderadamente alto.

Tabla N°3– Estadísticos de Confiabilidad

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,672	,670	9

La tabla N°4 nos muestra la matriz de correlaciones inter-elementos, la cual son casi todas positivas, y ni muy grandes ni muy pequeñas. La pregunta N°4 *¿Existen las validaciones adecuadas en los módulos que eviten el ingreso de data incorrecta?*, no parece una buena pregunta para esta escala porque correlaciona negativo o cero con bastantes otras preguntas.

Tabla N°4 – Matriz de correlaciones inter-elementos

Matriz de correlaciones Inter elementos									
	¿verifica captura Reg?	¿Datos= Resolución?	¿Plan Trabajo OK?	¿Validación Adecuada?	¿Aplicativo funciona OK?	¿Consulta Cert Conf OK?	¿Visualiza datos ingresados?	¿Valida nro de carta de Notif.?	¿conserve integridad refer. la BD?
¿verifica captura Reg?	1,000	,600	,000	-,200	,218	,600	,200	,200	,218
¿Datos=Resolución?	,600	1,000	,000	,200	,655	,200	,200	,200	-,218
¿Plan Trabajo OK?	,000	,000	1,000	,408	,535	,000	,000	,408	,089
¿Validación Adecuada?	-,200	,200	,408	1,000	,655	-,200	-,200	-,200	-,655
¿Aplicativo funciona OK?	,218	,655	,535	,655	1,000	,218	,218	,218	-,429
¿Consulta Cert Conf OK?	,600	,200	,000	-,200	,218	1,000	,600	,200	,218
¿Visualiza datos ingresados?	,200	,200	,000	-,200	,218	,600	1,000	,600	,218
¿Valida nro de carta de Notif.?	,200	,200	,408	-,200	,218	,200	,600	1,000	,655
¿conserve integridad refer. la BD?	,218	-,218	,089	-,655	-,429	,218	,218	,655	1,000

La tabla N°5 nos detalla cinco estadísticos que son: La Media de la escala si se elimina el ítem (en nuestra investigación se detecta la pregunta N°4 ¿Existen las validaciones adecuadas en los módulos que eviten el ingreso de data incorrecta?). Pero si se elimina este ítem, la media sería 4,4. No detecta ningún ítem extraño. Luego la varianza de escala. También la correlación elemento-total corregida, así como su

correlación múltiple al cuadrado y su coeficiente de confiabilidad α . Como se aprecia el ítem N°4 es el que más se atenúa al valor de α .

Tabla N°5 – Tabla de Estadísticos total-elementos

Estadísticos total-elemento					
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento- total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
¿verifica captura Reg?	4,3000	4,678	,439	,840	,624
¿Datos=Resolución ?	4,3000	4,678	,439	,900	,624
¿Plan Trabajo OK?	4,4000	4,933	,329	,792	,649
¿Validación Adecuada?	4,3000	5,789	-,044	,733	,724
¿Aplicativo funciona OK?	4,1000	4,544	,572	,952	,598
¿Consulta Cert Conf OK?	4,3000	4,678	,439	,911	,624
¿Visualiza datos ingresados?	4,3000	4,678	,439	,900	,624
¿Valida nro de carta de Notif.?	4,3000	4,456	,549	,950	,599
¿conserva integridad refer. la BD?	4,1000	5,656	,029	,944	,705

La tabla N°6, muestra la tabla de contraste T^2 que comprueba la igualdad de las medias de todas las preguntas, $T^2=81$, que sigue una distribución de $F(8,2)=2.25p\leq 0,344$, con lo que se concluye que las medias son iguales y se comprueba el supuesto de igual de medias.

Tabla N° 6 – Tabla de Prueba de T cuadrado

Prueba T cuadrado de Hotelling				
T-cuadrado de Hotelling	F	gl1	gl2	Sig.
81,000	2,250	8	2	,344

Validez de contenido: Se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que se quiere medir, se trata de determinar hasta dónde los ítems o reactivos de un instrumento son representativos del universo de contenido de la característica o rasgo que se quiere medir, responde a la pregunta cuán representativo es el comportamiento elegido como muestra del universo que intenta representar. [17]

Se realiza por el método de jueces. Se dio un cuestionario a 5 profesionales con experiencia en evaluación de encuestas, a fin de determinar si el contenido de las preguntas medía lo que se buscaba, cada uno procedió a calificar de modo independiente logrando un resultado 0.044. Como 0.044 es menor que 0.05 se concluye que el cuestionario evaluado por los expertos es correcto.

A continuación, se muestra el formato utilizado para el informe de opinión de JUICIO DE EXPERTOS (5 expertos) entendidos en la materia.

Tabla N°7 – Tabla de resultados por Juicio de expertos

ITEM	CRITERIOS SOBRE CADA PREGUNTA	EXPERTOS					PRUEBA BINOMIAL
		1	2	3	4	5	
1	El cuestionario formula bien el problema.	1	1	1	1	1	0.03125
2	Los instrumentos facilitan la comprensión de los usuarios.	1	1	1	1	1	0.03125
3	El número de ítems del cuestionario es adecuado.	1	1	1	1	1	0.03125
4	La relación de las preguntas es correcta.	1	1	1	0	1	0.15625
5	El diseño del instrumento facilitará el análisis y su procesamiento de datos.	1	1	1	1	1	0.03125
6	Eliminaría algún ítem del cuestionario.	1	1	1	1	1	0.03125
7	Agregaría algún ítem.	1	1	1	1	1	0.03125
8	El diseño del instrumento será accesible a la muestra.	1	1	1	1	1	0.03125
9	La redacción es clara y sencilla.	1	1	1	1	1	0.03125
10	Existe coherencia interna en el instrumento de preguntas	1	1	1	1	1	0.03125
Total, sumatoria							0.4375

Cargamos los datos al Excel para emplear la fórmula de distribución binomial. Al aplicar la fórmula a cada ítem, acumulamos los resultados de cada ítem y el resultado es: 0.4375. Lo dividimos entre 10 (número de criterios) y obtenemos como resultado 0.0437. Como $0.044 < 0.05$, se concluye que la evaluación de los expertos realizado al instrumento es correcta, como lo muestra la tabla N°7.

4.6. Análisis y procesamiento de datos

Se usará el análisis inferencial y el análisis descriptivo para la realización de pruebas estadísticas usando el software estadístico SPSS y Excel

4.7. Aspectos éticos en investigación

Como aspectos éticos de la investigación se seguirán tres criterios éticos fundamentales: la justicia, el respeto por los demás, la búsqueda del bien y buscar lo bueno para maximizar las ventajas y minimizar los daños y los errores.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

En los procesos que tiene el ICICYT para los profesores investigadores y/o alumnos se observó lo siguiente:

Procesos del ICICYT	Antes de usar el aplicativo web	Después de usar el aplicativo web
Solicitar formalización de un semillero de investigación	18 minutos	12 minutos
Solicitar formalización de un equipo de investigación	21 minutos	14 minutos
Solicitar formalización de un centro de investigación	23 minutos	15 minutos
Solicitar concursar a proyectos con fondos concursables	25 minutos	13 minutos
Presentar informes de proyectos con fondos concursables	13 minutos	6 minutos
Solicitar concursar a proyectos con fondos del FEDU	23 minutos	17 minutos
Presentar informes de proyectos con fondos del FEDU	14 minutos	6 minutos

Mientras que en los procesos que tiene el ICICYT para coordinadores se observó lo siguiente:

Procesos del ICICYT	Antes de usar el aplicativo web	Después de usar el aplicativo web
Evaluar solicitud para formalización de un semillero de investigación	18 minutos	12 minutos
Evaluar solicitud para formalización de un equipo de investigación	21 minutos	14 minutos
Evaluar solicitud para formalización de un centro de investigación	23 minutos	15 minutos
Evaluar solicitud para concursar a proyectos con fondos concursables	25 minutos	13 minutos
Evaluar informes de proyectos con fondos concursables	13 minutos	6 minutos
Evaluar solicitud para concursar a proyectos con fondos del FEDU	23 minutos	17 minutos
Evaluar informes de proyectos con fondos del FEDU	14 minutos	6 minutos

5.2. Resultados inferenciales

El análisis se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS. Se desarrolló la Distribución de Frecuencias, los Histogramas y los gráficos de barras para cada uno de los indicadores tales como: Funcionalidad, Usabilidad, Mantenibilidad y Portabilidad. Estos indicadores permitió también evaluar a la variable dependiente (“Mejorar los procesos del ICICYT”), como a las dimensiones de la variable independiente (“Aplicativo Web”) que son: el software (X1), el hardware (X2) y al personal usuario (X3) que manipula el Aplicativo.

A continuación, mostramos sus respectivas tablas y gráficas.

Tabla N°8 – Datos Estadísticos para Funcionalidad y Usabilidad.

		Funcionalidad	Usabilidad
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
Media		3,60	3,60
Error típ. De la media		,152	,152
Mediana		4,00	4,00
Moda		4	4
Desv. Típ.		,681	,681
Varianza		,463	,463
Asimetría		-1,514	-1,514
Error típ. De asimetría		,512	,512
Curtosis		1,170	1,170
Error típ. De curtosis		,992	,992
Rango		2	2
Mínimo		2	2
Máximo		4	4
Percentiles	25	3,00	3,00
	33	3,93	3,93
	50	4,00	4,00
	75	4,00	4,00
	78	4,00	4,00

Tabla N°9 – - Datos Estadísticos para Mantenibilidad, Portabilidad.

		Mantenibilidad	Portabilidad
N	Válidos	5	5
	Perdidos	0	0
Media		3,60	4,40
Error típ. De la media		,245	,400
Mediana		4,00	5,00
Moda		4	5
Desv. Típ.		,548	,894
Varianza		,300	,800
Asimetría		-,609	-1,258
Error típ. De asimetría		,913	,913
Curtosis		-3,333	,313
Error típ. De curtosis		2,000	2,000
Rango		1	2
Mínimo		3	3
Máximo		4	5
Percentiles	25	3,00	3,50
	33	3,00	3,98
	50	4,00	5,00
	75	4,00	5,00

Tablas de frecuencias:

Tabla N°10 – Tabla de Frecuencia: Funcionalidad

Funcionalidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	2	10,0	10,0	10,0
	Regular	4	20,0	20,0	30,0
	Bueno	14	70,0	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Tabla N°11 – Tabla de Frecuencia: Usabilidad

Usabilidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Malo	2	10,0	10,0	10,0
	Regular	4	20,0	20,0	30,0
	Bueno	14	70,0	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Tabla N°12 – Tabla de Frecuencia: Mantenibilidad

Mantenibilidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	2	40,0	40,0	40,0
	Bueno	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Tabla N°13 – Tabla de Frecuencia: Portabilidad

Portabilidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	1	20,0	20,0	20,0
	Bueno	1	20,0	20,0	40,0
	Excelente	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

Histogramas:

Figura N°2– Histograma: Funcionalidad

Funcionalidad

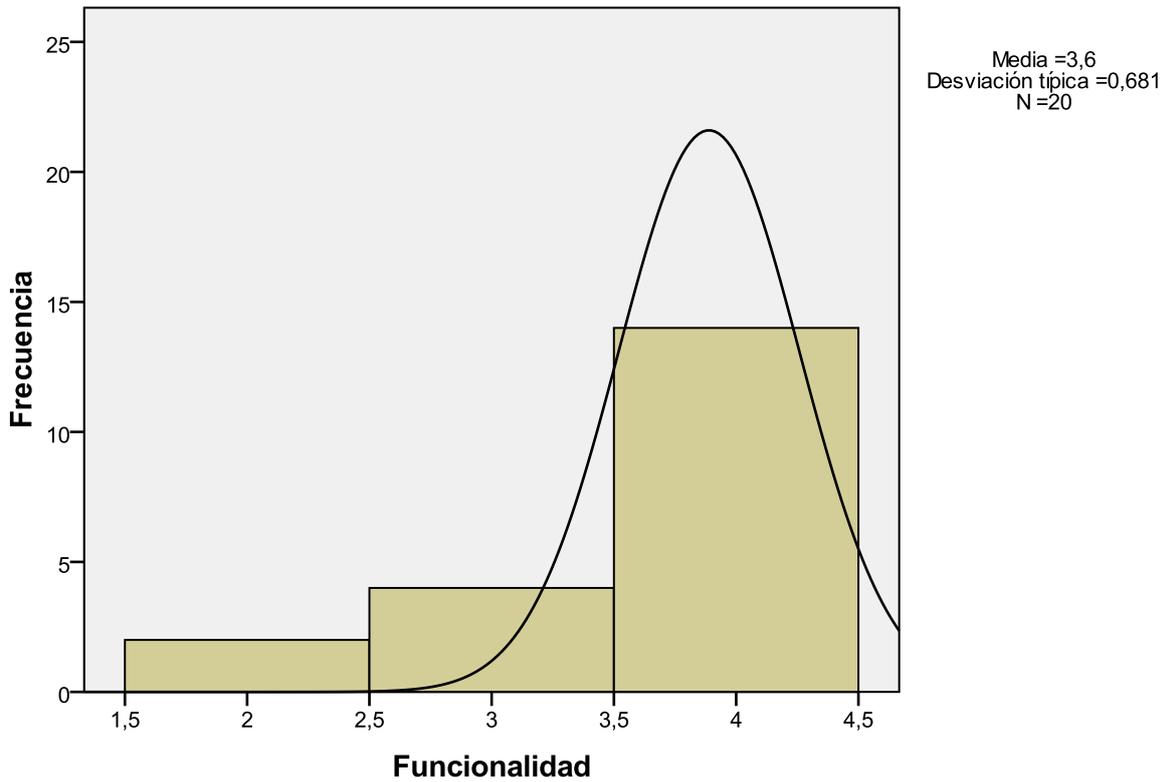


Figura N°3– Histograma: Usabilidad

Usabilidad

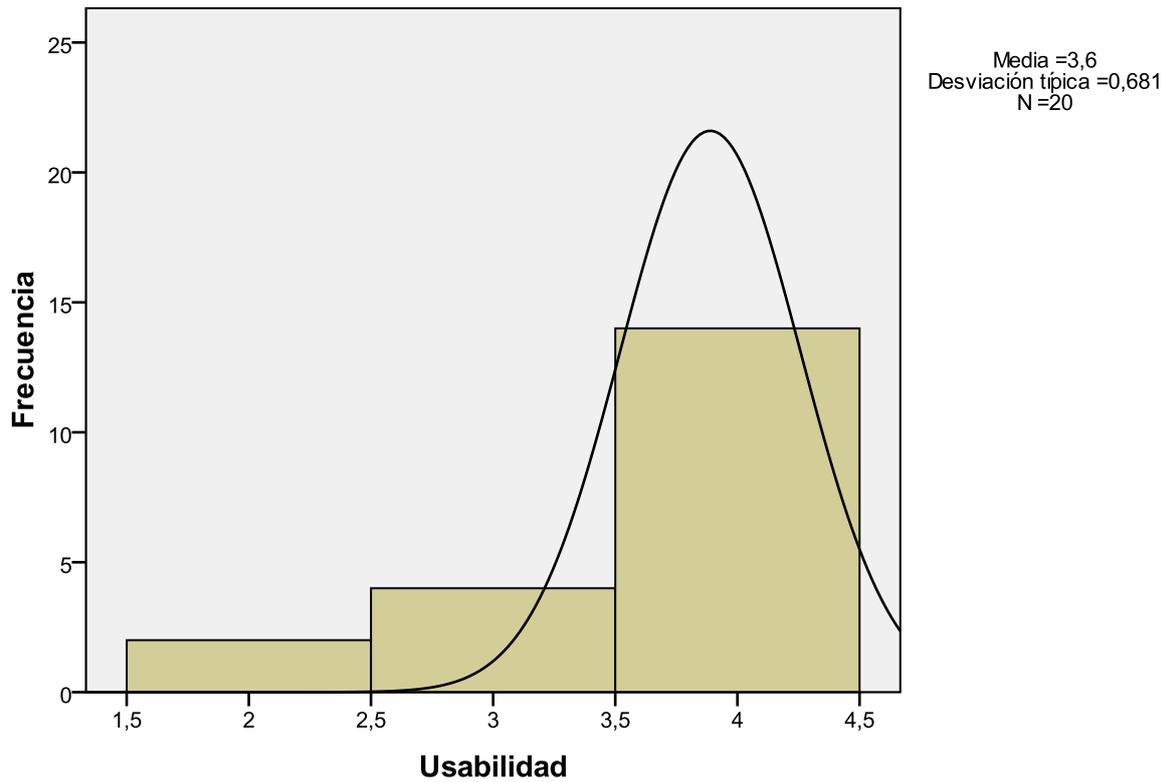


Figura N°4 – Histograma: Mantenibilidad

Mantenibilidad

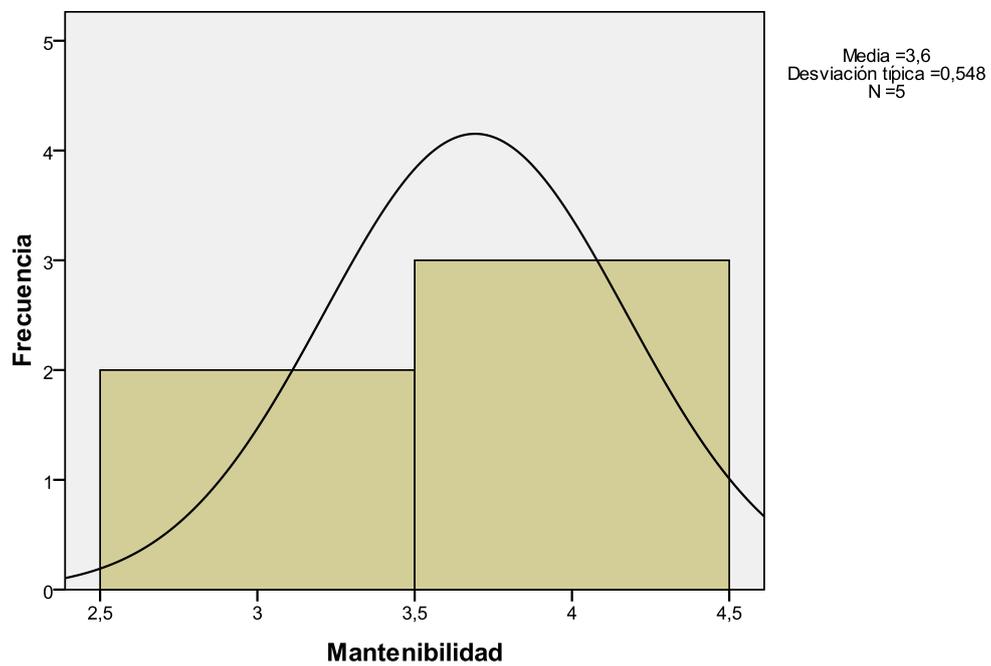


Figura N°5 – Histograma: Portabilidad

Portabilidad

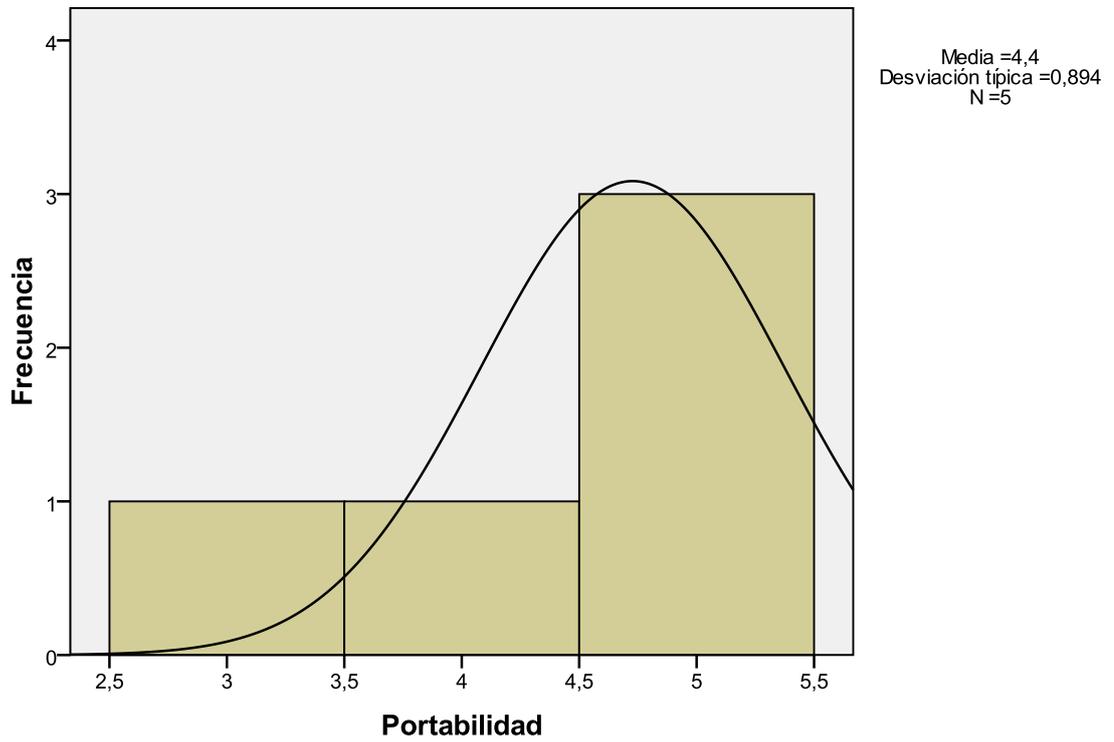


Gráfico de barras:

Figura N°6 – Gráfico Barra: Funcionalidad

Funcionalidad

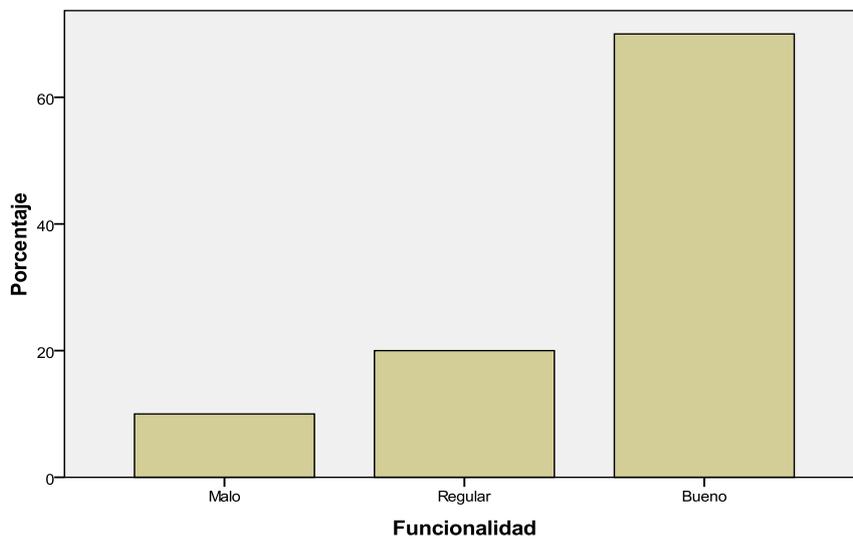


Figura N°7 – Gráfico Barra: Usabilidad

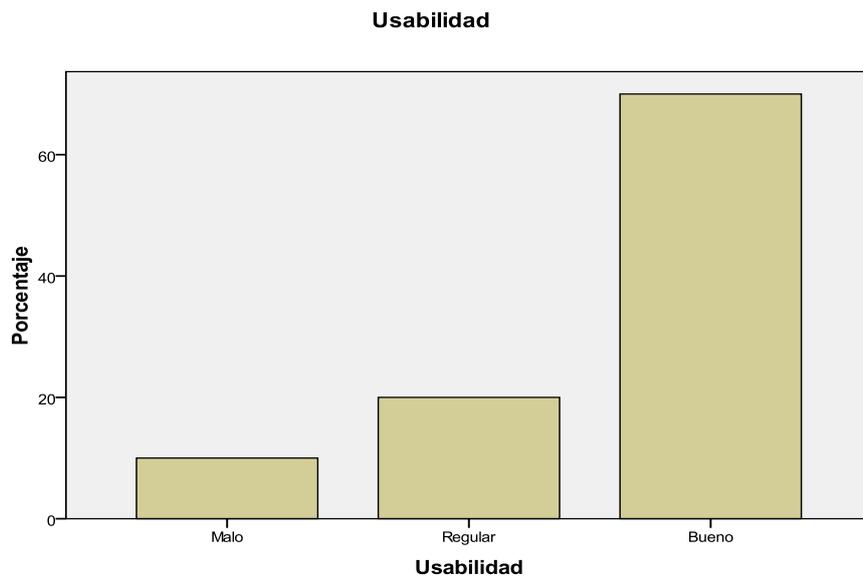


Figura N°8 – Gráfico Barra: Mantenibilidad

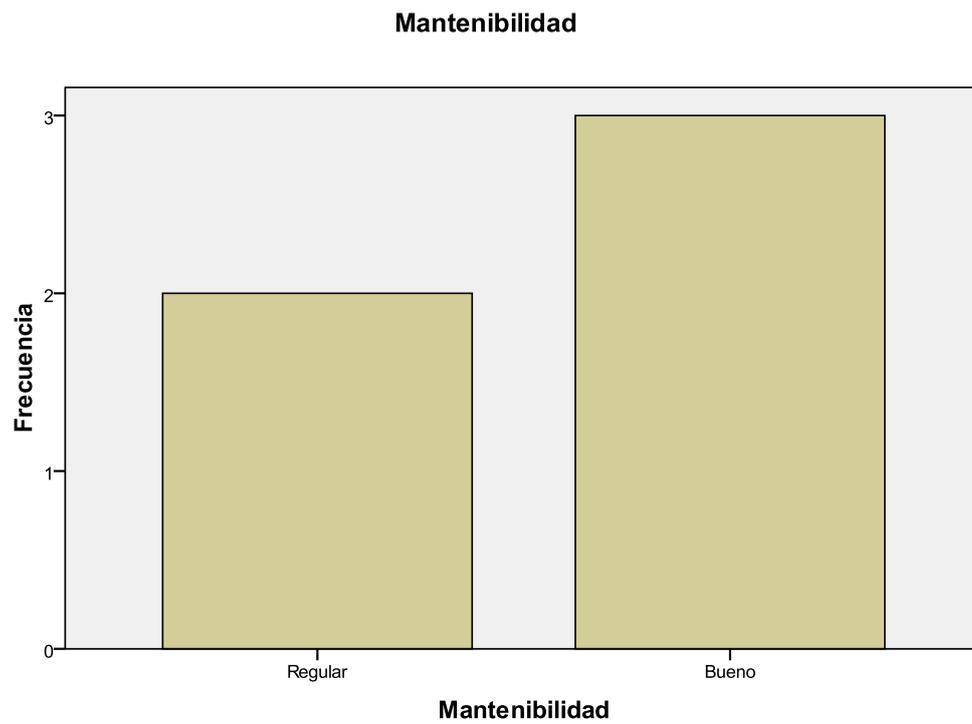
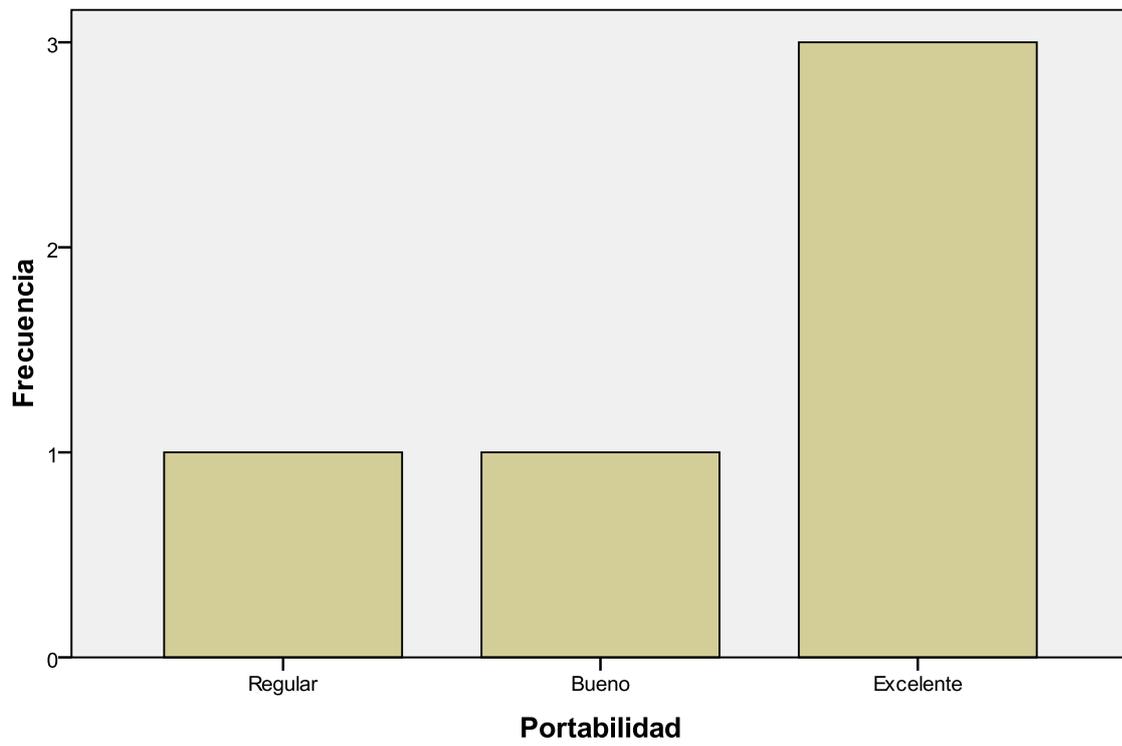


Figura N°9 – Gráfico Barra: Portabilidad

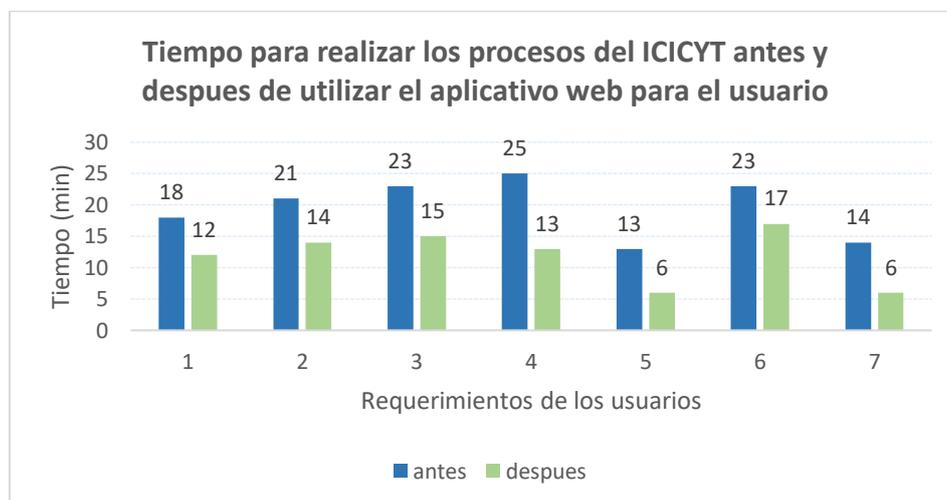
Portabilidad



VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

En el siguiente gráfico se tienen los tiempos de los procesos para los usuarios (alumnos y docentes investigadores) y el tiempo que se requería antes de usar el aplicativo web y el tiempo después de utilizarlo.

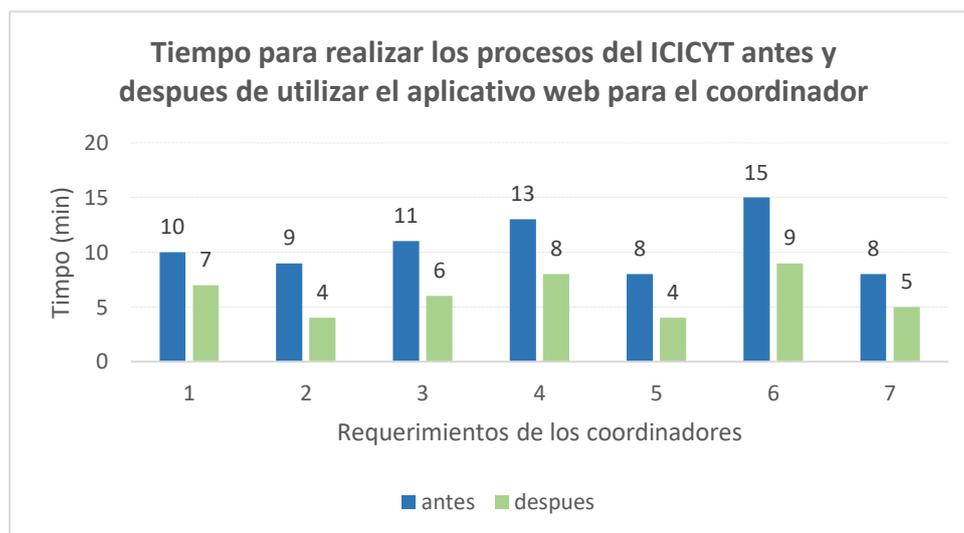


Glosario

1. Solicitar formalización de un semillero de investigación
2. Solicitar formalización de un equipo de investigación
3. Solicitar formalización de un centro de investigación
4. Solicitar concursar a proyectos con fondos concursables
5. Presentar informes de proyectos con fondos concursables
6. Solicitar concursar a proyectos con fondos del FEDU
7. Presentar informes de proyectos con fondos del FEDU

Se encontró que utilizando el sistema el proceso para solicitar formalización de un semillero de investigación se redujo en un 33.3%, el tiempo para solicitar formalización de un equipo de investigación se redujo en un 33.3%, el tiempo para solicitar formalización de un centro de investigación se redujo en un 34.8%, el tiempo para solicitar concursar a proyectos con fondos concursables se redujo en un 48%, el tiempo para solicitar presentar informes de proyectos con fondos concursables se redujo en un 53.8%, el tiempo para solicitar concursar a proyectos con fondos del FEDU se redujo en un 26.1% y el tiempo para presentar informes de proyectos con fondos del FEDU se redujo en un 57.1%.

En el siguiente gráfico se tienen los tiempos de los procesos para los administradores (coordinadores de las unidades de investigación) y el tiempo que se requería antes



de usar el aplicativo web y el tiempo después de utilizarlo.

Glosario

Evaluar solicitud para formalización de un semillero de investigación

Evaluar solicitud para formalización de un equipo de investigación

Evaluar solicitud para formalización de un centro de investigación

Evaluar solicitud para concursar a proyectos con fondos concursables

Evaluar informes de proyectos con fondos concursables

Evaluar solicitud para concursar a proyectos con fondos del FEDU

Evaluar informes de proyectos con fondos del FEDU

Se encontró que utilizando el sistema el tiempo para evaluar solicitud para evaluar la formalización de un semillero de investigación se redujo en un 30%, el tiempo para evaluar una solicitud para la formalización de un equipo de investigación se redujo en un 55,6%, el tiempo para evaluar una solicitud para la formalización de un centro de investigación se redujo en un 45,5%, el tiempo para evaluar una solicitud para concursar a proyectos con fondos concursables se redujo en un 38,5%, el tiempo para evaluar los informes de proyectos con fondos concursables se redujo en un 50%, el tiempo para evaluar una solicitud para concursar a proyectos con fondos del FEDU se redujo en un 40% y el tiempo para evaluar los informes de proyectos con fondos del FEDU se redujo en un 37,5%.

Asimismo, para medir los indicadores de la variable Independiente se elaboraron 4 cuestionarios en los cuales el encuestado tuvo que contestar según el siguiente

sistema de calificación: 1 = Muy malo, no tiene, no existe; 2 = Malo; 3 = Regular; 4 = Bueno; 5 = Excelente, si tiene. Y se observó que la funcionalidad del sistema web el 70% de los encuestados lo califican como “Buena”, el 70% de los encuestados califican la usabilidad del sistema como “Buena”, el 60% califican la mantenibilidad como “Buena” y el 60% califican la Portabilidad como “Excelente”.

Por tanto, se confirma las hipótesis que el diseño de un Aplicativo Web permitirá mejorar el desempeño de los profesionales que trabajan en el INSTITUTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA ICICYT, para un manejo óptimo de la información, con una mayor exactitud en los procesos, minimizando los errores y obteniendo mayor orden

6.2. Contratación de los resultados con otros estudios similares.

En base a los resultados de la presente investigación se efectúa una comparativa sobre los resultados obtenidos con el uso del aplicativo web. En la presente investigación se obtuvo utilizando el sistema el tiempo para evaluar solicitud para evaluar la formalización de un semillero de investigación se redujo en un 30%, el tiempo para evaluar una solicitud para la formalización de un equipo de investigación se redujo en un 55,6%, el tiempo para evaluar una solicitud para la formalización de un centro de investigación se redujo en un 45,5%, el tiempo para evaluar una solicitud para concursar a proyectos con fondos concursables se redujo en un 38,5%, el tiempo para evaluar los informes de proyectos con fondos concursables se redujo en un 50%, el tiempo para evaluar una solicitud para concursar a proyectos con fondos del FEDU se redujo en un 40% y el tiempo para evaluar los informes de proyectos con fondos del FEDU se redujo en un 37,5%. Mientras que a la funcionalidad del sistema web el 70% de los encuestados lo calificaron como “Buena”, el 70% de los encuestados calificaron la usabilidad del sistema como “Buena”, el 60% calificaron la mantenibilidad como “Buena” y el 60% califican la Portabilidad como “Excelente”.

En comparación, Castro Rodríguez en su tesis titulada “Sistema web para la mejora de la gestión del proceso de titulación en la facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes” obtuvo que el nivel de usabilidad

del sistema web es de 66.1% que incremento en un 46,5%, el nivel de eficiencia es de 51.8% que mejoro en un 42,3%, el nivel de funcionalidad es de 48,0% que mejoro en un 25%. Concluyendo que un sistema web influye positivamente en la mejora de la gestión del proceso de titulación en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes.[2]

Mientras que Karen Carbajal en su proyecto aplicado: “Diseño de un prototipo de aplicativo web para la gestión de semilleros de investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia determinó que la utilización de un aplicativo web de gestión para semilleros de investigación es una herramienta útil para llevar un mejor control de los proyectos de investigación ya que facilita los labores de coordinación y visibilidad de las actividades de los participantes, fomentando el fortalecimiento de la investigación formativa.[4]

VII. CONCLUSIONES

- Con la implementación de un aplicativo web en el ICICYT, se agilizará la carga de trabajo e interactuar en un ambiente tecnológico con el único propósito de brindar a los consultores un mejor servicio.
- El Aplicativo Web contribuye a prestar un mejor servicio al director ICICYT y CONSULTORES en el ICICYT, a través de las hojas y planes de trabajo, que podrán ser emitidas por los consultores en cualquier punto del país.
- En la medida que se vayan informatizando el ICICYT, se tendrá actualizado los Centros, Equipos, Semilleros e informes de investigación ejecutados, y al contar con una base de datos centralizada, se podrá detectar y evitar las dobles revisiones a las entidades en un mismo periodo del ejercicio del año.
- El diseño, aplicación e implementación del Aplicativo Web en el ICICYT permite realizar una mejor administración de los recursos en dicho Instituto.
- Al contar con el Aplicativo Web, se podrá emitir los datos que requiere el VRI y otras instituciones para elaborar cuadros estadísticos de forma más rápida y con mayor exactitud.
- Con el diseño de un aplicativo web se mejoró las actividades las actividades que los consultores realizan en la Unidad de trabajos de investigación de la ICICYT.
- Con el diseño de un aplicativo web se mejoró las actividades de los consultores que realizan en la Unidad de Formación y Formalización de la ICICYT.
- Con el diseño de un aplicativo web se mejoró las actividades que los consultores realizan en la Unidad de Formulación de Proyectos para Fondos concursables.

VIII. RECOMENDACIONES

- Establecer reunión con el VRI de la UNAC para explicar y mantener informado sobre el nuevo Aplicativo Web, así como otros alcances del presente trabajo.
- Capacitación y formación de equipos de consultores para la estructuración de un Aplicativos Web para el Instituto Central de Investigación de Ciencia y Tecnología.
- Establecer canales de comunicación entre las oficinas externas al ICICYT para su desarrollo y establecer un flujo de información más rápido y adecuado.
- Verificación continua de la seguridad del aplicativo web, para evitar los plagios y/o manipulación no autorizada.
- Elaborar un procedimiento a nivel de base de datos para la simplificación del proceso de creación de Equipos y Centros de Investigación.
- Elaborar un Plan de “Control de Cambios” para la actualización del Aplicativo Web en nuevas versiones.
- Evaluar la Calidad en uso del Aplicativo contando con la participación de los consultores. Controlar periódicamente los procesos de la Institución y sus productos o resultados asociados a la fiscalización.
- Capacitación de los consultores debe ser permanente en el manejo del Aplicativo Web. Tener en cuenta los objetivos claros, el método y el sitio de la capacitación.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] O. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, J. Ventura-León, T. Caycho-Rodríguez, O. Mamani-Benito, J. Ventura-León, and T. Caycho-Rodríguez, *Revista cubana de información en ciencias de la salud.*, vol. 30, no. 3. Editorial Ciencias Médicas, 2019. Accessed: May 19, 2023. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132019000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=
- [2] L. P. Rodríguez Castro, “Sistema web para la mejora de la gestión del proceso de titulación en la facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana los Andes,” 2019.
- [3] C. A. Torres Serrano, “Diseño de un aplicativo web para mejorar el control, la producción y el rendimiento de los ingenieros en el área de documentación y transporte en el proyecto Datafill en ZTE Colombia S.A.S.,” Sep. 2021, Accessed: May 19, 2023. [Online]. Available: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3672693>
- [4] K. P. Carvajal Barreto, “Diseño de un prototipo de aplicativo web para la gestión de semilleros de investigación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia,” Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Barranquilla, 2019.
- [5] R. A. López, R. José, and A. P. Montejo, “Desarrollo de herramienta de gestión de proyectos RUP usando metodología SCRUM + XP: Pruebas,” 2015.
- [6] M. DE Desarrollo De Software and E. Gabriel Pacienza, “FACULTAD DE QUÍMICA E INGENIERIA ‘FRAY ROGELIO BACON’ PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA SANTA MARIA DE LOS BUENOS AIRES Cátedra Seminario de Sistemas”.
- [7] H. P. Kuklisnki, “Un Modelo de Aplicación Web Institucional Universitaria. El Caso de los Webcom: Webs de Facultades de Comunicación de Iberoamerica,” *Departamento de Comunicación Audiovisual y de Publicidad Universidad Autonoma de Barcelona*, vol. 1, pp. 1–188, Jan. 2005.
- [8] E. Bascón Pantoja, “El patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en Java Swing,” 4, pp. 493–507, Dec. 2004.
- [9] R. S. Pressman, *Ingeniería del software un enfoque práctico*, 7th ed., vol. 1. México: Mc Graw Hill Educación, 2010.

- [10] V. Burckhardt Leiva, *Estrategia y Desarrollo de una Guía de Implantación de la norma ISO 9001:2015. Aplicación pymes de la Comunidad Valenciana*, 1st ed., vol. 1. Editorial científica 3Ciencias, 2016. doi: 10.17993/EcoOrgyCSO.2016.15.
- [11] Oracle, “¿Qué es una base de datos?”
- [12] H. Flórez Fernández and J. Hernández Rodríguez, *Aplicaciones web con PHP*, 2nd ed., vol. 1. España: Ra-Ma S.A. Editorial y Publicaciones, 2021.
- [13] “Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio (LQMS) Manual Organización Mundial de la Salud”, Accessed: Jun. 07, 2023. [Online]. Available: www.who.int
- [14] H. Sánchez Carlessi, C. Reyes Romero, and K. Mejía Sáenz, *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*, 1st ed., vol. 1. Universidad Ricardo Palma Vicerrectorado de Investigación, 2018.
- [15] R. J. Paneque and L. Habana, “METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA,” 1998.
- [16] G. Baena Paz, *Metodología de la investigación*, 3rd ed. México: Grupo Editorial Patria, 2017.
- [17]) Yadira Corral, “VALIDEZ y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS autor (a)”.

X. ANEXOS

ANEXO N°01

FICHA TECNICA PARA EL INSTRUMENTO VALIDADO

FICHA TÉCNICA

Nombre: CUESTIONARIO (N°1,2,3 y 4) QUE MIDE LA FUNCIONALIDAD, USABILIDAD, MANTENIBILIDAD y PORTABILIDAD, DEL APLICATIVO WEB.

Autor: Juan Francisco Ramírez Veliz / Herber Grados Espinoza

Afiliación: Universidad Nacional del Callao – UNAC – Callao-Perú.

Ámbito de la aplicación: Cuestionario N° 1 y 2 a Usuarios del Aplicativo Web denominados Consultores-Profesionales. El resto de cuestionarios (N° 3 y 4) al Personal Técnico (analistas, administradores del sistema, alumnos de la especialidad de Ingeniería de Sistemas).

Significación: Evaluación de la variable independiente (X) “Aplicativo Web” y de la variable Dependiente (Y) “Mejorar los procesos del ICICYT” a partir de las siguientes dimensiones: Funcionalidad, Usabilidad, Mantenibilidad, y Portabilidad.

Duración: 20 minutos en cada cuestionario.

Evalúadores: Miembros del Equipo del proyecto y Tutores.

Finalidades: Elaboración y aplicación de estos instrumentos para medir los indicadores del aplicativo y ayudar en los procesos de automatización del Iccicyt. Además, para garantizar la implementación de las actividades tanto en la seguridad como en su funcionalidad y de apoyo en la automatización del Instituto Central de Investigación, Ciencia y Tecnología.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
<p>Problema General ¿De qué manera el Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades de los procesos del ICICYT en la UNAC?</p> <p>Problema Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo el diseño de un aplicativo web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la <i>Unidad de trabajos de investigación</i>? - ¿Cómo el diseño de un aplicativo web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la <i>Unidad de Formación y Formalización de la ICICYT</i>? - ¿Cómo el diseño de un aplicativo web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la <i>Unidad de Formulación de Proyectos para Fondos concursables</i>? 	<p>Objetivo General Modelar y Diseñar un Aplicativo Web para mejorar las actividades de los procesos que realizan los consultores de las <i>Unidades Orgánicas</i> del ICICYT, que les permita cumplir con eficiencia su labor de desarrollar y ejecutar un sistema de control, supervisión y fiscalización de los proyectos de investigación en la UNAC.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar de qué manera un Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Trabajos de Investigación. - Determinar de qué manera el Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Formación y Formalización de la ICICYT. - Determinar de qué manera el Diseño de un Aplicativo Web debe mejorar las actividades que realizan los consultores en la Unidad de Formulación de Proyectos para Fondos concursables. 	<p>Hipótesis General Con el diseño de un Aplicativo Web se mejora el desempeño de los profesionales que trabajan en el INSTITUTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA ICICYT, para un mejor manejo de la información, con una mayor exactitud en los procesos, minimizando los errores y obteniendo mayor orden.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con el diseño de un aplicativo web mejorará las actividades que los consultores realizan en la Unidad de trabajos de investigación de la ICICYT. - Con el diseño de un aplicativo web se mejorará las actividades de los consultores que realizan en la Unidad de Formación y Formalización de la ICICYT. - Con el diseño de un aplicativo web se mejorará las actividades que los consultores realizan en la Unidad de Formulación de Proyectos para Fondos concursables. 	<p>Variable Independiente Aplicativo Web.</p> <p>Variable dependiente Mejorar los procesos del ICICYT.</p> <p>los del</p>	<p>Funcionalidad Mantenibilidad Portabilidad Usabilidad</p> <p>Tiempos de duración de los procesos</p>

TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	MÉTODO Y TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN
<p>TIPO <i>Aplicada (Tecnológica):</i> Debido a que la presente investigación buscará dar solución a un problema específico, que en este caso es mejorar los procesos del Instituto Central de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UNAC.</p> <p>DISEÑO <i>Explicativa:</i> La presente investigación busca el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, la investigación puede ocuparse tanto de la determinación de las causas como de los efectos mediante la prueba de hipótesis</p>	<p>Método: ✓ Inductivo</p> <p>Técnicas: De muestreo Estadística.</p> <p>De Recolección de Datos. ✓ Encuesta por entrevista. ✓ Encuesta por cuestionario. ✓ Escalas. ✓ Medición de tiempo por cronómetro</p> <p>Se empleará para su valoración la escala de LIKERT que contiene los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muy Malo, no tiene, no existe, 2. Malo 3. Regular 4. Bueno 5. Excelente, si tiene <p>De Procesamiento: Uso del software IBM SPSS STATISTIC 25, haciendo una prueba de normalidad para lo cual se empleará el método estadístico Kolmogorov Smirnow o Shapiro wilk dependiendo del tamaño de la muestra, luego se realizará la contratación de la hipótesis con el estadístico adecuado</p>

ÍNDICE DE LA METODOLOGÍA RUP

1. Modelado del negocio	72
1.1. Actores del negocio	72
1.1.1. Actores del Negocio de la unidad de formalización de grupos de investigación	72
1.1.2. Actores del Negocio de la unidad de fondos concursables.	73
1.1.3. Actores del Negocio de la unidad de trabajos de investigación.....	74
1.2. Trabajadores del negocio.....	75
1.2.1 Trabajadores del negocio de la unidad de formalización de grupos de investigación.	75
1.2.2 Trabajadores del negocio de la unidad de trabajos de investigación.	75
1.2.3 Trabajadores del negocio de la unidad de fondos concursables.....	75
1.3. Diagrama de caso de usos del negocio	76
1.4. Diagrama de actividades.....	77
1.4.1 Diagrama de actividades de la unidad de fondos concursables.....	77
1.4.2 Diagrama de actividades de la unidad de trabajos de investigación. ...	80
1.4.3. Diagrama de actividades de la unidad de formalización de grupos de investigación.	82
1.5. Diagrama de clases	84
1.5.1 Unidad de formulación de grupos de investigación.....	84
1.5.2 Unidad de trabajos de investigación	87
1.5.3 Unidad de proyectos para fondos concursables	90
1.6 Modelado del dominio.....	93
1.6.1 Modelo lógico.	93
1.6.2 Modelo Físico	94
1.7 Diccionario de Base de Datos.....	96

2. Modelado del sistema.	98
2.1 Requerimientos del sistema.....	98
2.1.1. Requerimientos Funcionales.	98
2.1.2. Requerimientos No Funcionales.....	99
2.1.3. Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema.	100
2.2 Actores del Sistema.....	101
2.3. Diagrama de caso de usos del sistema.	102
2.4. Descripción de los casos de uso del sistema.....	103
2.4.1. Caso de Uso del Sistema: Iniciar sesión estudiante	103
2.4.2. Caso de Uso del Sistema: Iniciar sesión docente	107
2.4.3. Caso de Uso del Sistema: Actualizar datos Estudiante.....	110
2.4.4. Caso de Uso del Sistema: Actualizar datos Docente	113
2.4.5. Caso de Uso del Sistema: Llenar anexos Semilleros.....	116
2.4.6. Caso de Uso del Sistema: Formalización de equipos de investigación .	126
2.4.7. Caso de Uso del Sistema: Ingresar Aula Virtual	135
2.4.8. Caso de Uso del Sistema: Llenar anexos Centro.....	137
2.4.9. Caso de Uso del Sistema: Iniciar Sesión Coordinador.....	146
2.4.10. Caso de Uso del Sistema: Revisar Semillero.....	148
2.4.11. Caso de Uso del Sistema: Revisar Equipo	153
2.4.12. Caso de Uso del Sistema: Revisar Centro.....	158
2.4.13. Caso de Uso del Sistema: Iniciar Aula Virtual	163
2.4.14. Caso de Uso del Sistema: Solicitar financiamiento de proyecto.....	168
2.4.15. Caso de Uso del Sistema: Enviar informes.....	178
2.4.16. Caso de Uso del Sistema: Iniciar tramite de nuevo proyecto de investigación	181
2.4.17. Caso de Uso del Sistema: Evaluar proyecto con fondos concursables	190
2.4.18. Caso de Uso del Sistema: Evaluar proyecto en FEDU	197

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Ingreso al sistema web	105
Ilustración 2: Ingreso correcto	105
Ilustración 3: Llenado de datos del alumno para el registro en el sistema	105
Ilustración 4: Registro incorrecto por datos mal llenados	106
Ilustración 5: Registro correcto del alumno en el sistema	106
Ilustración 6: Registro incorrecto por usuario ya creado.....	106
Ilustración 7: Ingreso incorrecto por error de usuario o contraseña	108
Ilustración 8: Llenado de datos del docente para el registro en el sistema web	108
Ilustración 9: Registro incorrecto del docente por datos mal llenados	109
Ilustración 10: Registro correcto del docente	109
Ilustración 11: Registro incorrecto por usuario ya existente	109
Ilustración 12: Actualizar datos del alumno	111
Ilustración 13: Actualización de datos del alumno exitosa	111
Ilustración 14: Actualizar contraseña del alumno	112
Ilustración 15: Actualización de la contraseña del alumno correcta.....	112
Ilustración 16: Error en la actualización de la contraseña del alumno	112
Ilustración 17: Actualizar datos del docente	114
Ilustración 18: Actualización de datos correcta	114
Ilustración 19: Actualización de la contraseña del docente	115
Ilustración 20: Actualización de la contraseña de la docente correcta.....	115
Ilustración 21: Error en la actualización de la contraseña del docente	115
Ilustración 22: Formulario para el registro del semillero de investigación	118
Ilustración 23: Registro exitoso del semillero de investigación	119
Ilustración 24: Ingreso de un miembro del semillero de investigación	119
Ilustración 25: Registro exitoso de un miembro del semillero de investigación.....	119
Ilustración 26: Anexo 1 para la creación del semillero de investigación	120
Ilustración 27: Anexo 2 para la creación del semillero de investigación	120
Ilustración 28: Anexo 3 del líder para la creación del semillero de investigación...	120
Ilustración 29: Anexo 3 del integrante miembro para la creación del semillero de investigación	121
Ilustración 30: Anexo 4 del líder para la creación del semillero de investigación...	121
Ilustración 31: Anexo 4 del integrante miembro para la creación del semillero de investigación	121
Ilustración 32: Enviar expediente del semillero de investigación	122
Ilustración 33: Envío correcto del expediente del semillero de investigación	122
Ilustración 34: Solicitud de registro de semillero de investigación pendiente para su evaluación	122
Ilustración 35: Error en el registro porque ya se registró semillero de investigación para ese periodo de tiempo	123
Ilustración 36: Registro de semillero de investigación eliminado correctamente ...	123
Ilustración 37: Error de registro por falta de seleccionar que es líder del semillero	123
Ilustración 38: Error de registro del miembro del semillero por datos mal llenados	124
Ilustración 39: Error de registro por exceder capacidad máxima de integrantes....	124
Ilustración 40: Registro de integrante exitosamente eliminado.....	124
Ilustración 41: Visualización del manual para el registro de semillero de investigación	125
Ilustración 42: Formulario para solicitar creación de nuevo equipo de investigación	128

Ilustración 43: Equipo de investigación creado exitosamente	129
Ilustración 44: Ingresar nuevo miembro al equipo de investigación.....	129
Ilustración 45: Formulario para ingresar docente asesor del equipo de investigación	129
Ilustración 46: Integrante agregado exitosamente al equipo de investigación	130
Ilustración 47: Anexo 1 para la creación de un equipo de investigación.....	130
Ilustración 48: Anexo 3: para la creación de un equipo de investigación.....	130
Ilustración 49: Anexo 4: para la creación de un equipo de investigación.....	131
Ilustración 50: Anexo 5: para la creación de un equipo de investigación.....	131
Ilustración 51: Anexo 6: para la creación de un equipo de investigación.....	131
Ilustración 52: Subir expediente para la creación de un equipo de investigación ..	132
Ilustración 53: Solicitud para la creación de un equipo de investigación enviada exitosamente	132
Ilustración 54: Solicitud de creación de equipo pendiente	132
Ilustración 55: Error en la creación del equipo por equipo ya existente	133
Ilustración 56: Eliminación del equipo de investigación realizada exitosamente....	133
Ilustración 57: Error en el ingreso del integrante por dni mal llenado	133
Ilustración 58: Integrante del equipo de investigación eliminado correctamente ...	134
Ilustración 59: Visualización del manual para la creación del equipo de investigación	134
Ilustración 60: Ingresar al aula virtual.....	136
Ilustración 61: No registras su asistencia	136
Ilustración 62: Ya registro su asistencia	136
Ilustración 63: Formulario para solicitar creación de nuevo centro de investigación	139
Ilustración 64: Ingresar nuevo miembro docente del centro de investigación.....	140
Ilustración 65: Ingresar nuevo miembro alumno del centro de investigación.....	140
Ilustración 66: Integrante agregado al centro de investigación exitosamente.....	140
Ilustración 67: Anexo 2 para la creación de un centro de investigación	141
Ilustración 68: Anexo 4 para la creación de un centro de investigación	141
Ilustración 69: Anexo 5 para la creación de un centro de investigación	141
Ilustración 70: Anexo 6 para la creación de un centro de investigación	142
Ilustración 71: Declaración jurada para la creación de un centro de investigación	142
Ilustración 72: Subir expediente para la creación de un centro de investigación ...	142
Ilustración 73: Envío de solicitud para la creación del centro exitosa	143
Ilustración 74: Solicitud para la creación del centro pendiente	143
Ilustración 75: Error en la creación por centro de investigación vigente	144
Ilustración 76: Eliminación del centro de investigación realizada correctamente...	144
Ilustración 77: Error en el ingreso de un docente para el centro por datos mal llenados	144
Ilustración 78: Error en el ingreso de un alumno para el centro por datos mal llenados	144
Ilustración 79: Integrante eliminado del centro de investigación eliminado exitosamente	145
Ilustración 80: Anexo 2: Visualización del manual para la creación de un centro de investigación.....	145
Ilustración 81: Iniciar sesión del coordinador en el sistema.....	147
Ilustración 82: Ingreso del coordinador al sistema correcto.....	147
Ilustración 83: Solicitudes de los semilleros de investigación	151

Ilustración 84: Visualización de los expedientes para los semilleros de investigación	151
Ilustración 85: Evaluar el estado de las solicitudes	151
Ilustración 86: Expediente del semillero evaluado exitosamente.....	152
Ilustración 87: Solicitud para creación del semillero eliminada exitosamente	152
Ilustración 88: Registro de solicitudes para creación del semillero.....	152
Ilustración 89: Solicitudes para creación de los equipos de investigación	156
Ilustración 90: Visualización del expediente de los equipos	156
Ilustración 91: Evaluación de los equipos de investigación	156
Ilustración 92: Solicitud para creación del equipo evaluada exitosamente	157
Ilustración 93: Registros de los equipos de investigación	157
Ilustración 94: Solicitud para creación del equipo eliminada exitosamente	157
Ilustración 95: Solicitudes de los centros de investigación	161
Ilustración 96: Visualización del expediente para creación del centro	161
Ilustración 97: Evaluar el centro de investigación.....	161
Ilustración 98: Solicitud para creación del centro evaluada correctamente	162
Ilustración 99: Solicitud para la creación del centro eliminada exitosamente	162
Ilustración 100: Registro de solicitudes de los centros de investigación.....	162
Ilustración 101: Actualizar datos para tomar la asistencia de la clase de semilleros	165
Ilustración 102: Registros de asistencias de los semilleros	165
Ilustración 103: Actualización de los datos de la clase realizada correctamente ...	166
Ilustración 104: Finalización de la clase de los semilleros.....	166
Ilustración 105: Finalización de la clase realizada correctamente	166
Ilustración 106: Editar datos de las clases de los semilleros o de los directores ...	167
Ilustración 107: Finalizar el periodo de los semilleros de investigación	167
Ilustración 108: Datos de las clases o directos actualizados correctamente	167
Ilustración 109: Concursar según el grupo de investigación para fondos concursables	171
Ilustración 110: Formulario para llenar datos del proyecto para fondos concursables	172
Ilustración 111: Registro del proyecto de investigación de fondos realizado	172
Ilustración 112: Ingresar colaborador para solicitud para concursar a fondos	172
Ilustración 113: Ingresar presupuesto para el proyecto con fondos.....	173
Ilustración 114: Ingresar los resultados esperados del proyecto de investigación con	173
Ilustración 115: Ingresar las metas del proyecto de investigación con fondos.....	173
Ilustración 116: Descargar anexos para la solicitud del proyecto para fondos	174
Ilustración 117: Anexo 2 para concursar a fondos concursables.....	174
Ilustración 118: Anexo 3 para concursar a fondos	174
Ilustración 119: Anexo 5 para concursar a fondos página 1	175
Ilustración 120: Anexo 5 para concursar a fondos página 2	175
Ilustración 121: Subir expediente para concursar a fondos	175
Ilustración 122: Solicitud para concursar a fondos enviada correctamente	176
Ilustración 123: Visualización del manual para enviar el expediente para concursar a	176
Ilustración 124: Solicitud para concursar a fondos eliminada correctamente	176

Ilustración 125: Error por solicitud para concursar a fondos ya existente	177
Ilustración 126: Solicitud para concursar a fondos cancelada correctamente	177
Ilustración 127: Error por Hito ya ingresado en el proyecto para concursar a fondos	177
Ilustración 128: Informes de los proyectos de investigación	179
Ilustración 129: Subir informe del proyecto de investigación	179
Ilustración 130: Informe subido exitosamente	179
Ilustración 131: Visualización del proyecto de investigación	180
Ilustración 132: Subir informe para proyectos en FEDU.....	180
Ilustración 133: Ingreso de nuevo proyecto de investigación para FEDU.....	184
Ilustración 134: Solicitud para nuevo proyecto de investigación iniciada exitosamente	184
Ilustración 135: Ingresar docente colaborador al proyecto de investigación	184
Ilustración 136: Integrante agregado exitosamente para solicitud de nuevo proyecto	185
Ilustración 137: Editar nombre del director de la unidad de investigación de su facultad	185
Ilustración 138: Formato 1 para solicitud de nuevo proyecto del profesor responsable	185
Ilustración 139: Formato 1 para solicitud de nuevo proyecto de FEDU del profesor colaborador.....	186
Ilustración 140: Formato 5 para solicitud de nuevo proyecto de FEDU del profesor responsable	186
Ilustración 141: Formato 5 para solicitud de nuevo proyecto de FEDU del profesor colaborador.....	186
Ilustración 142: Declaración Jurada para la solicitud de nuevo proyecto para FEDU	187
Ilustración 143: Subir expediente para solicitud de nuevo proyecto de FEDU.....	187
Ilustración 144: Solicitud para nuevo proyecto de FEDU enviada correctamente..	187
Ilustración 145: Error para solicitud de nuevo proyecto de FEDU por mal llenado de datos.....	188
Ilustración 146: Error para solicitud de nuevo proyecto de FEDU por DNI mal llenado	188
Ilustración 147: Integrante del nuevo proyecto de FEDU eliminado exitosamente	188
Ilustración 148: Visualización del manual para mandar una solicitud de nuevo proyecto de FEDU.....	189
Ilustración 149: Solicitudes para concursar a fondos concursables.....	193
Ilustración 150: Evaluar solicitud para concursar a fondos concursables	193
Ilustración 151: Solicitud para concursar a fondos concursables evaluada exitosamente	193
Ilustración 152: Solicitud para concursar a fondos concursables eliminada exitosamente	194
Ilustración 153: Visualización de un expediente para concursar a fondos concursables	194
Ilustración 154: Proyectos de investigación en proceso para concursar a fondos concursables.....	194
Ilustración 155: Editar proyectos en proceso para concursar a fondos concursables	195
Ilustración 156: Proyectos de investigación en ejecución para concursar a fondos concursables.....	195

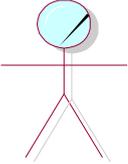
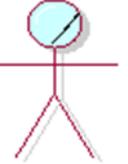
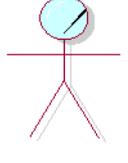
Ilustración 157: Evaluar proyectos en ejecución para concursar a fondos concursables	195
Ilustración 158: Proyectos de investigación finalizados para concursar a fondos concursables.....	196
Ilustración 159: Evaluar proyectos finalizados para concursar a fondos concursables	196
Ilustración 160: Solicitudes de nuevos proyectos de investigación para FEDU	200
Ilustración 161: Evaluar solicitud de nuevo proyecto para FEDU	200
Ilustración 162: Solicitud de nuevo proyecto para FEDU editada correctamente ..	200
Ilustración 163: Proyectos de investigación en proceso para FEDU	201
Ilustración 164: Evaluar proyectos de investigación en proceso para FEDU	201
Ilustración 165: Proyectos de investigación aprobados para FEDU	201
Ilustración 166: Evaluar proyectos de investigación aprobados para FEDU.....	202
Ilustración 167: Proyectos de investigación finalizados para FEDU	202
Ilustración 168: Evaluar proyectos de investigación finalizados para FEDU.....	202

1. Modelado del negocio

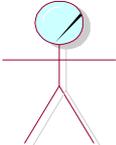
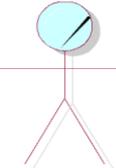
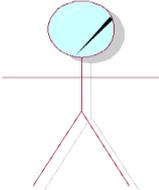
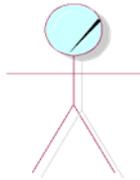
1.1. Actores del negocio

Los actores y trabajadores del negocio son las personas involucradas dentro del negocio.

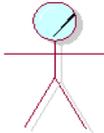
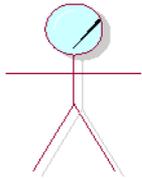
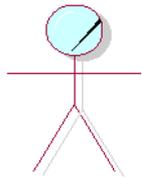
1.1.1. Actores del Negocio de la unidad de formalización de grupos de investigación

Descripción	Actor
Estudiante Son las personas interesadas en formar un semillero o equipo de investigación, o ser colaborador de un centro de investigación.	 Estudiante (from Actores del Negocio)
Docente Asesor Es la persona encargada de un Equipo de investigación, cuya función es asesorar y dirigir a los estudiantes en proyectos de investigación; Esta persona puede estar presente en un centro de investigación.	 DocenteAsesor
Docente Investigador Es la persona interesada en formar un centro de investigación.	 Docente Investigador (from Actores del Negocio)

1.1.2. Actores del Negocio de la unidad de fondos concursables.

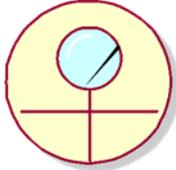
Descripción	Actor
<p>Docente Investigador</p> <p>Es la persona que aporta conocimientos a la temática del proyecto, a su vez es responsable del equipo y/o centro de investigación donde es el encargado de administrar los recursos de financiamiento interno otorgado.</p>	 <p>Docente Investigador (from Actores del Negocio)</p>
<p>Estudiante</p> <p>Es la persona que participa como miembro de equipo y/o centro de investigación, en el proyecto concursable de investigación.</p>	 <p>Estudiante</p>
<p>Consejo de Investigación</p> <p>Es el grupo de consejeros del VRI, encargados de aprobar y emitir resoluciones de cierre para los proyectos de investigación concursables, que fueron derivados de la Dirección de Gestión de Investigación aprobados mediante los pares externos</p>	 <p>Consejo de investigación</p>
<p>OPLA</p> <p>Es el área encargada de la aprobación del financiamiento e incorporación del presupuesto, en base a la resolución emitida por el VRI, para financiar internamente los proyectos concursables de investigación de los equipos y/o centros</p>	 <p>Oficina Planificación y Presupuesto</p>

1.1.3. Actores del Negocio de la unidad de trabajos de investigación.

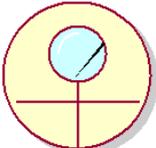
Descripción	Actor
<p>Docente Investigador</p> <p>Es la persona que solicita a la Unidad de trabajos de investigación la aprobación de nuevos proyectos. Además de realizar informes trimestrales e informes finales sobre su proyecto aprobado</p>	 <p>Docente Investigador (from Actores del Negocio)</p>
<p>Comité directivo</p> <p>Es el grupo de docentes conformado por el director de la Unidad de Investigación y cuatro docentes investigadores, que evalúan metodológicamente la redacción, la impresión, la presentación y el contenido del proyecto de investigación.</p>	 <p>Comite directivo (from Actores del Negocio)</p>
<p>Consejo de facultad</p> <p>Es el órgano encargado de recibir y revisar el oficio emitido por el comité directivo de la Unidad de Investigación con los documentos adjuntos como la solicitud de nuevo proyecto, informes finales e informes trimestrales.</p>	 <p>Consejo de Facultad (from Actores del Negocio)</p>

1.2. Trabajadores del negocio

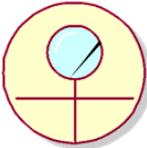
1.2.1 Trabajadores del negocio de la unidad de formalización de grupos de investigación.

Descripción	Actor
<p>Coordinador Formación de Grupo de Investigación</p> <p>Es el trabajador de negocio que cumple con las siguientes funciones revisión de expedientes para la formalización de grupos de investigación, realización de las capacitaciones a los semilleros y el análisis de los diferentes grupos de investigación.</p>	 <p>Coordinador de Proyectos con Fondos Concursables</p>

1.2.2 Trabajadores del negocio de la unidad de trabajos de investigación.

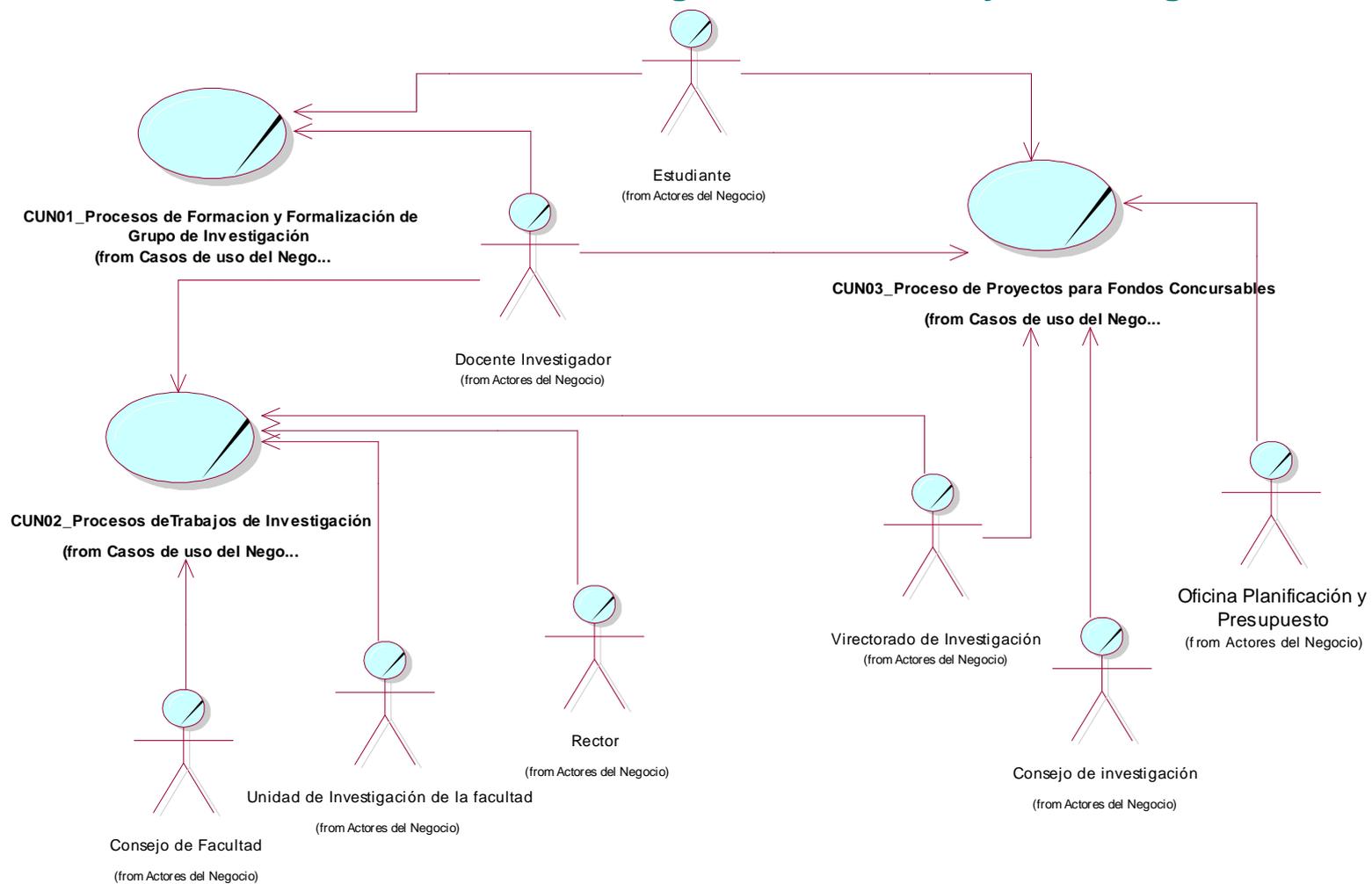
Descripción	Actor
<p>Jefe de Unidad de Trabajos de Investigación</p> <p>Es la persona encargada de orientar a los equipos y centros de investigación sobre la rúbrica de presentación de su trabajo de investigación a la cartera del VRI a su vez levanta observaciones.</p>	 <p>Jefe de Unidad de Trabajos de Investigación (from Actores del Negocio)</p>

1.2.3 Trabajadores del negocio de la unidad de fondos concursables.

Descripción	Actor
<p>Coordinador de Proyectos con fondos concursables</p> <p>Es la persona encargada de orientar a los equipos y/o centros de investigación sobre la rúbrica de presentación de su trabajo de investigación a la cartera de proyectos de investigación del VRI y a su vez realiza las observaciones para su levantamiento.</p>	 <p>Coordinador de Proyectos con Fondos Concursables</p>

1.3. Diagrama de caso de usos del negocio

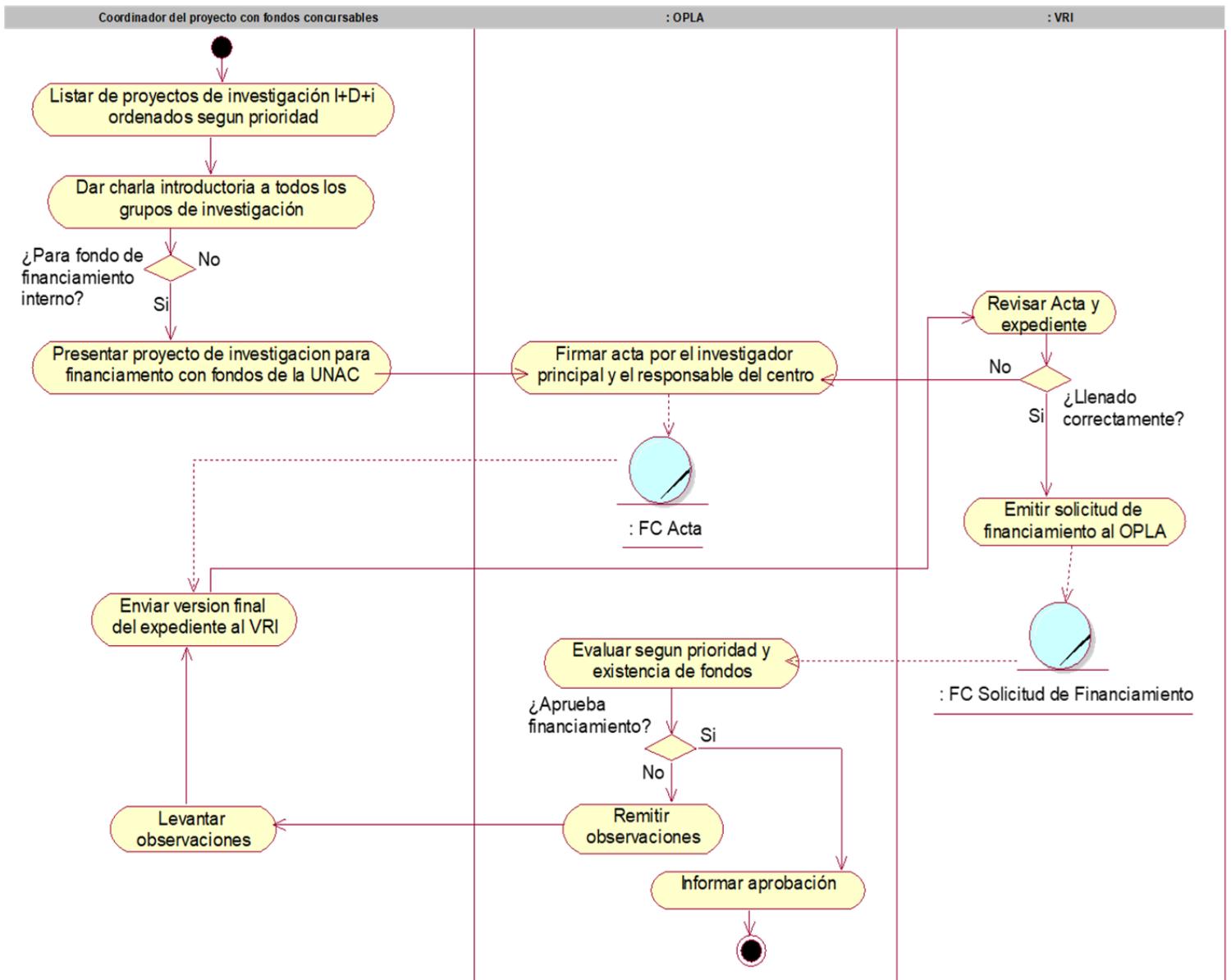
Diagrama de Casos de Uso del Negocio: Instituto Central de Investigación Científica y Tecnología



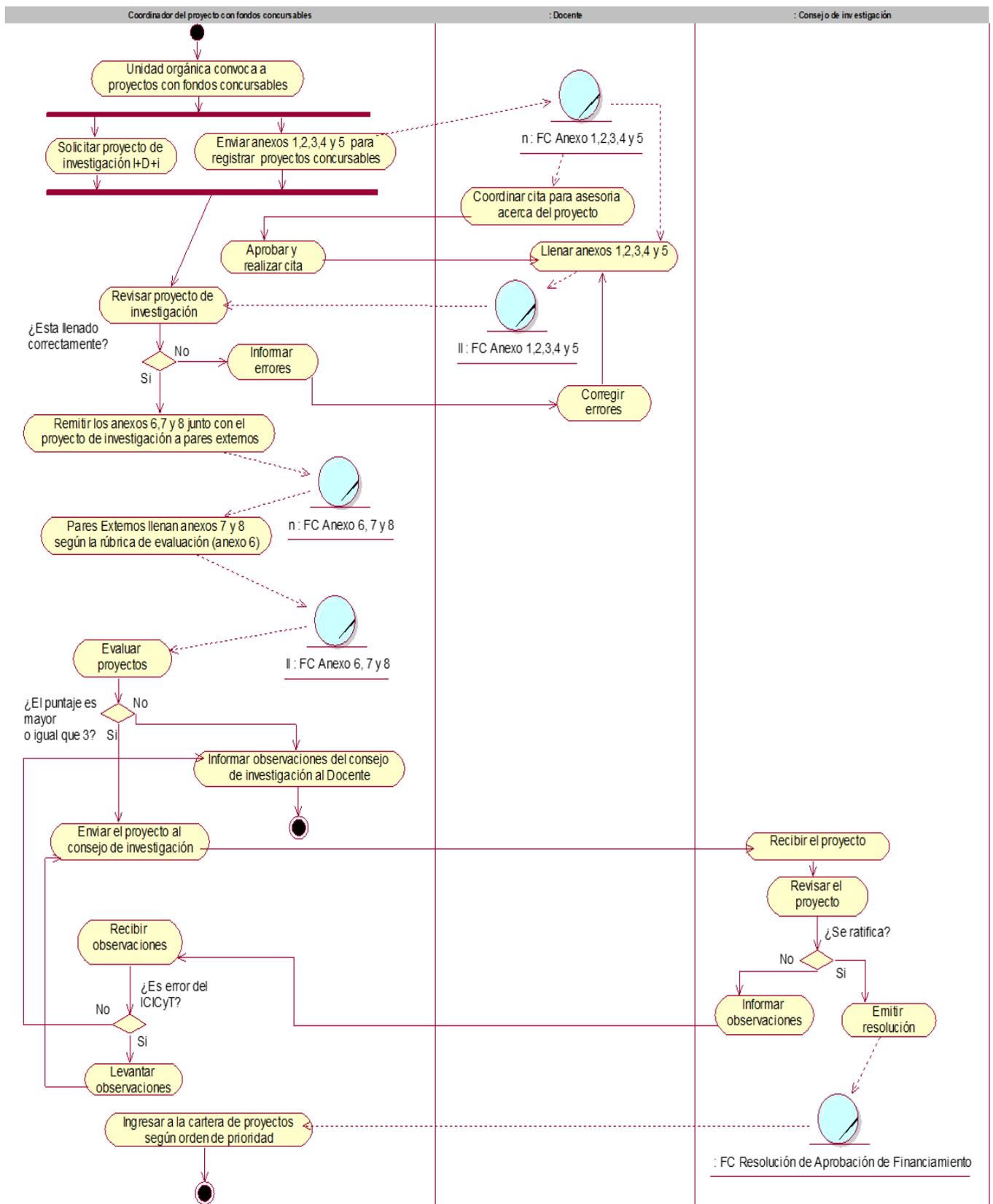
1.4 Diagrama de actividades

1.4.1 Diagrama de actividades de la unidad de fondos concursables

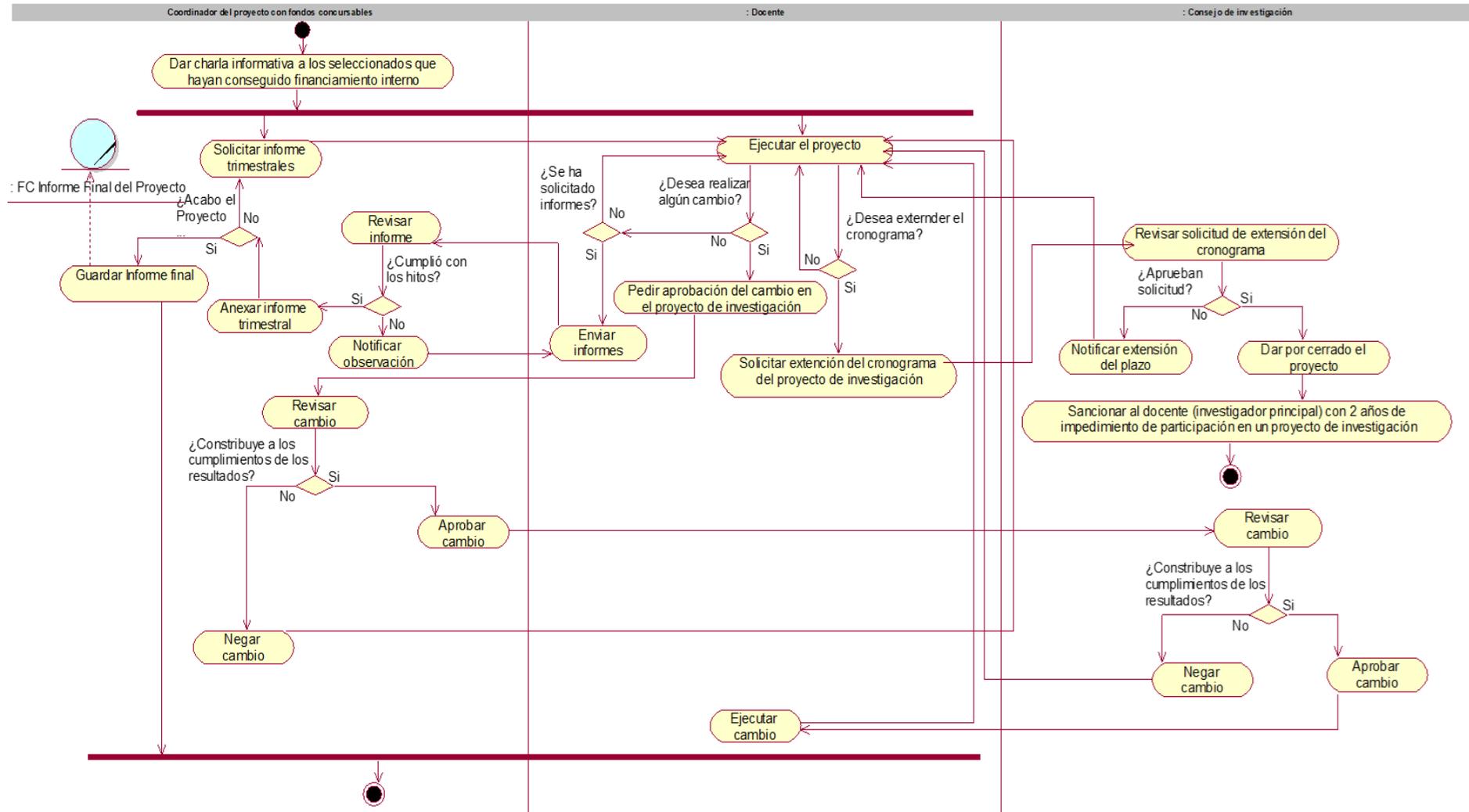
Subproceso Incorporación a la cartera de proyectos



Subproceso de Financiamiento de proyectos

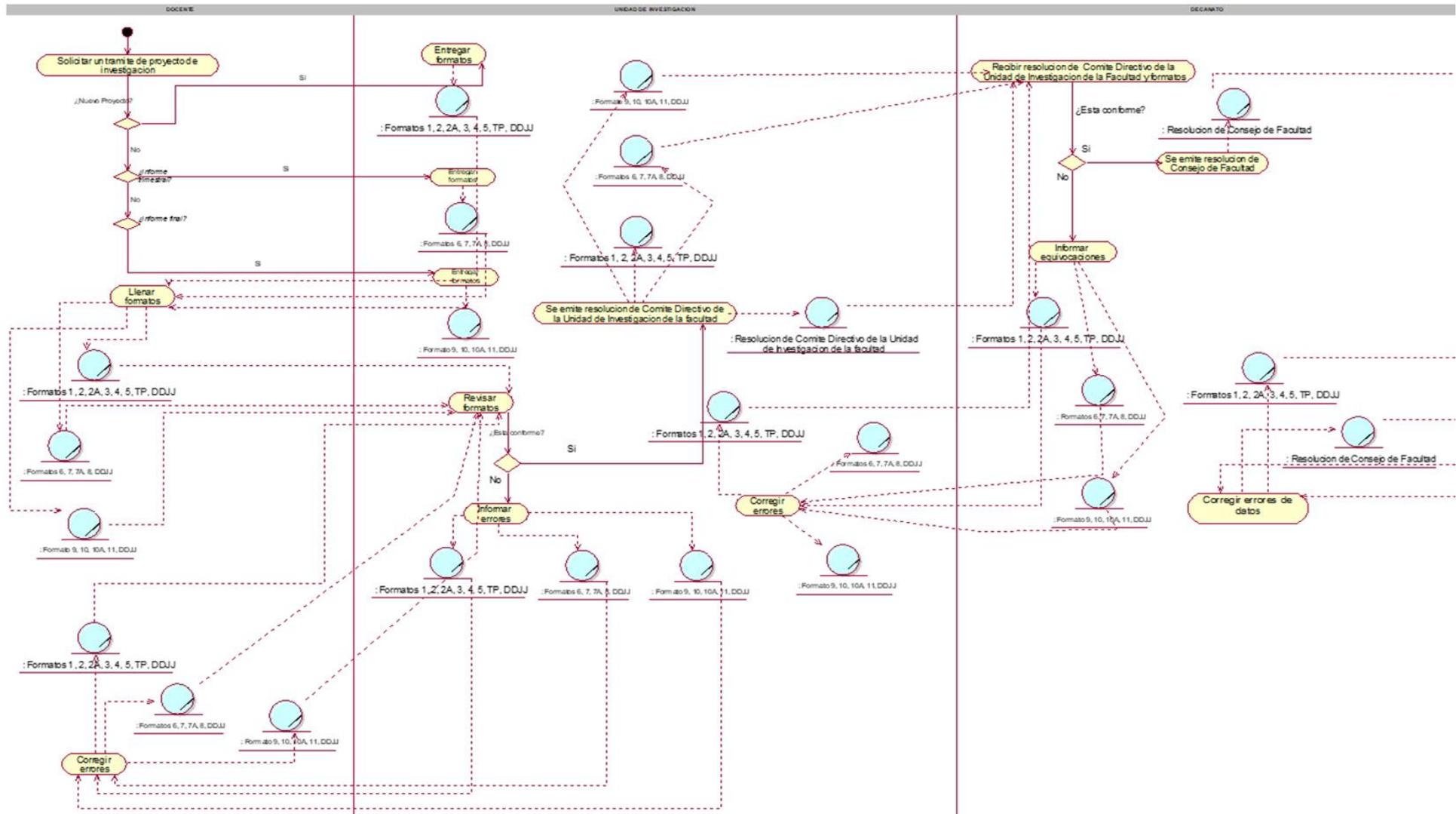


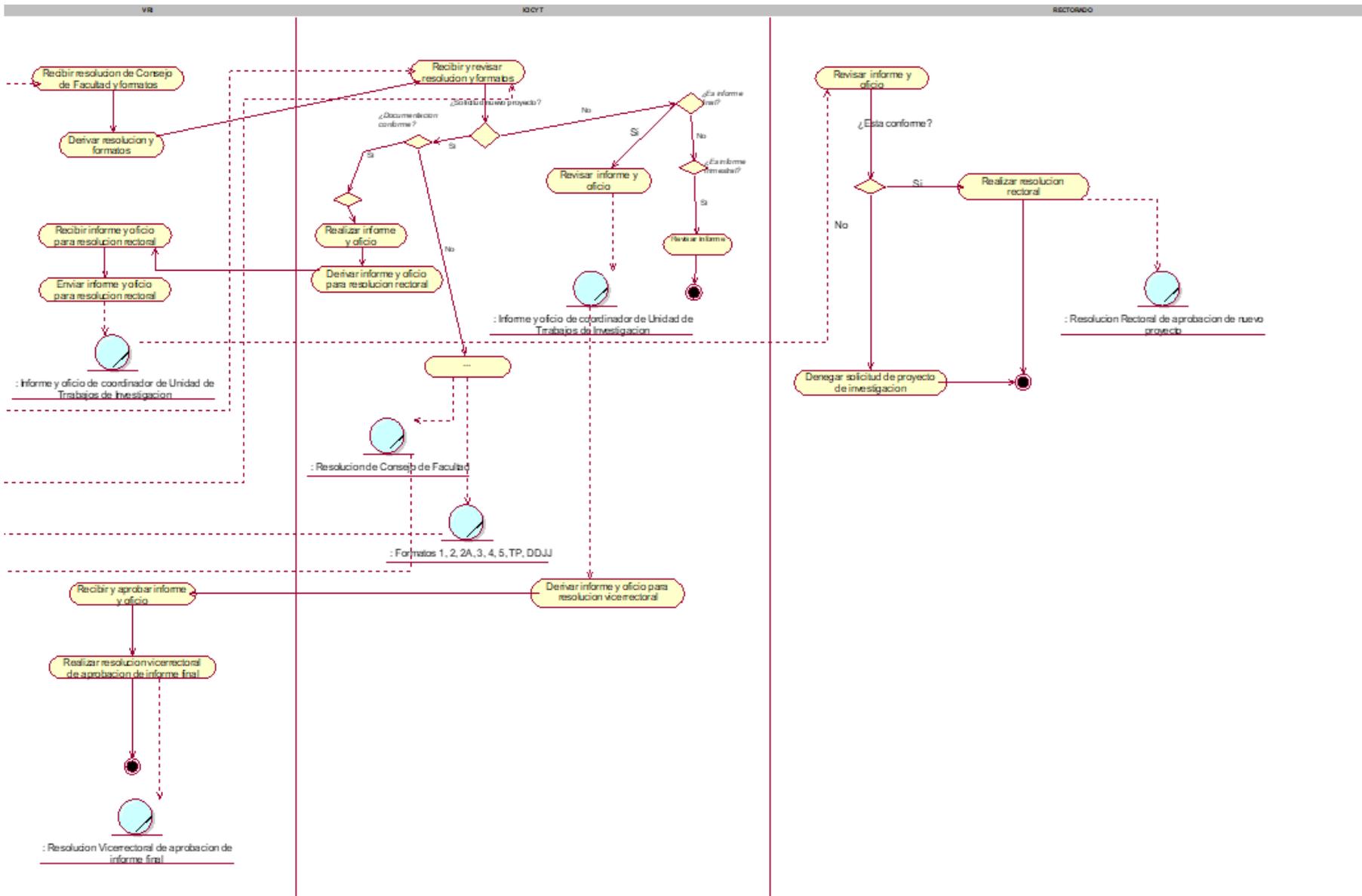
Subproceso de Monitoreo de proyectos



1.4.2 Diagrama de actividades de la unidad de trabajos de investigación.

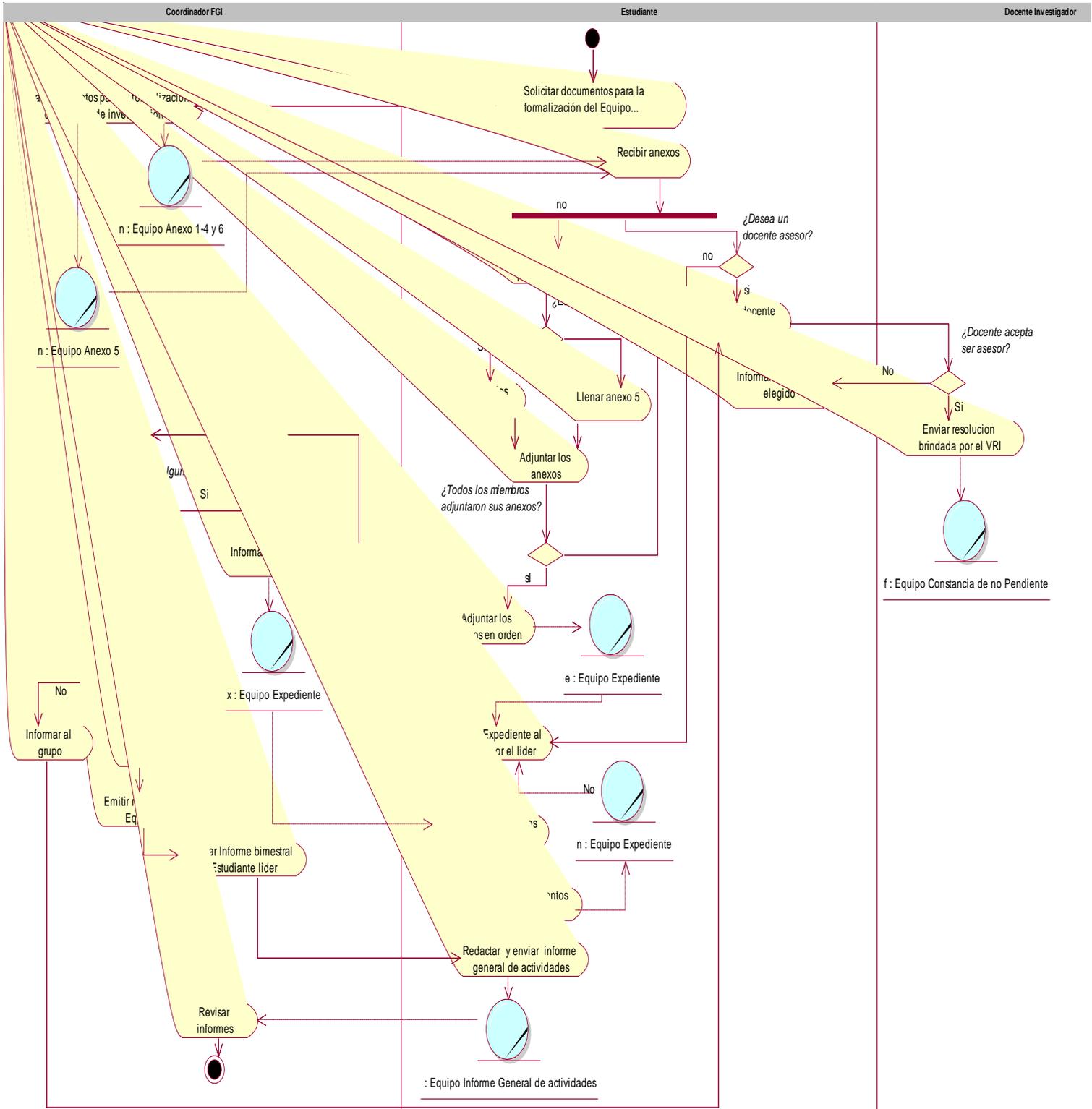
Subproceso para solicitar concursar a fondos internos para un nuevo proyecto de investigación



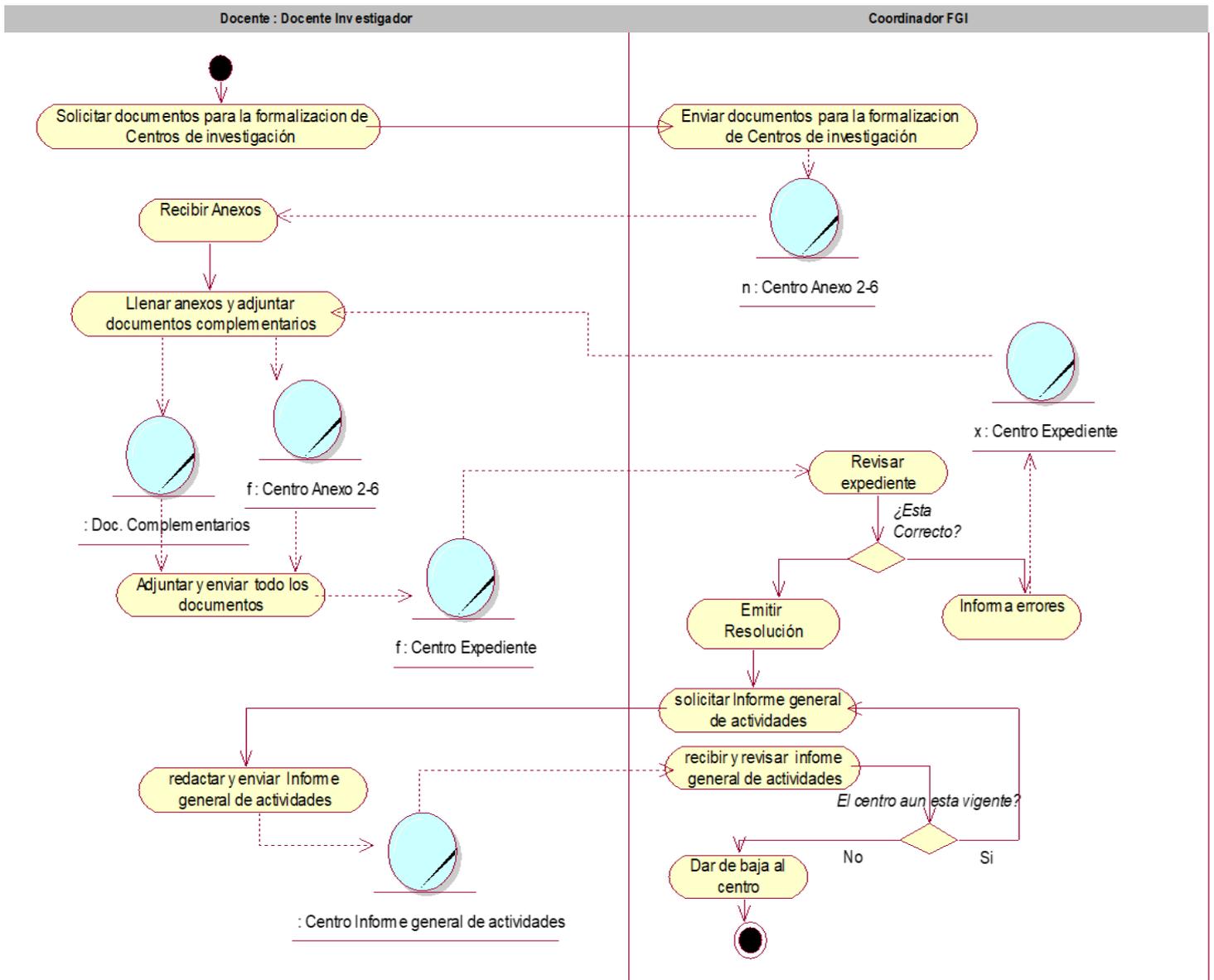


1.4.3. Diagrama de actividades de la unidad de formalización de grupos de investigación.

Subproceso de formalización de equipo de investigación

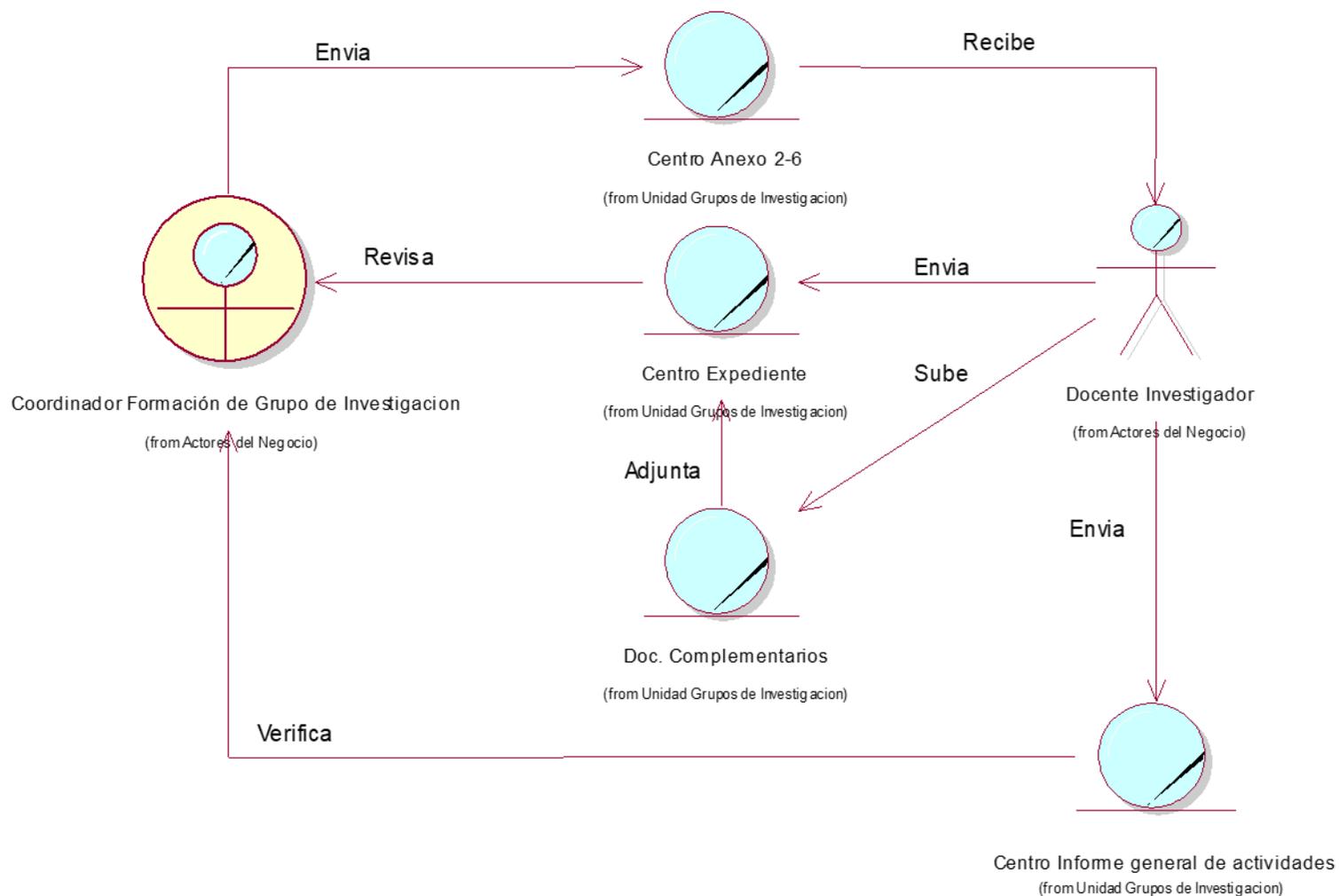


Subproceso de formalización de centro de investigación



Proceso de Formalización de Centros de Investigación

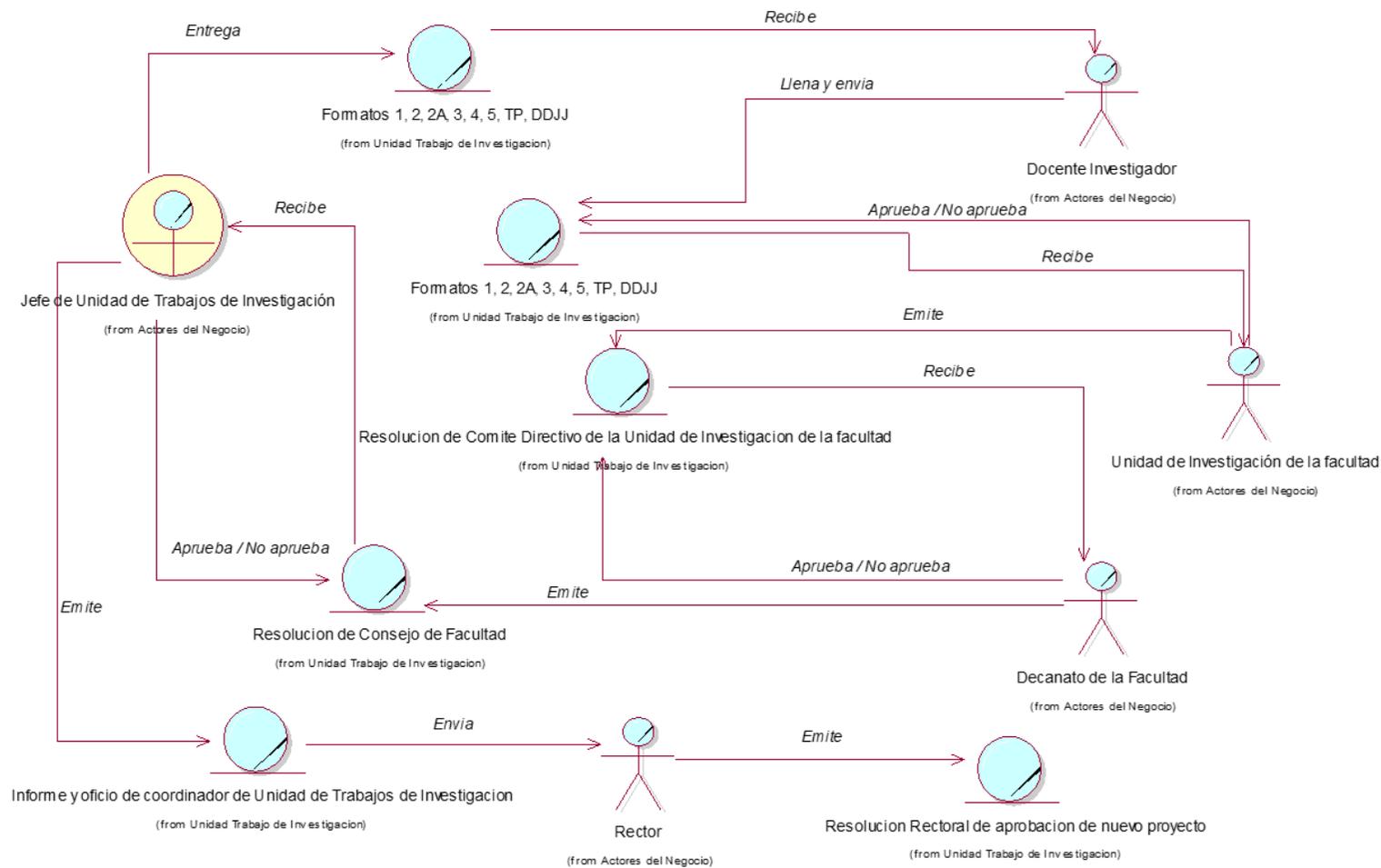
MODELO DE NEGOCIO: CUN01_Centros de Investigación



1.5.2 Unidad de trabajos de investigación

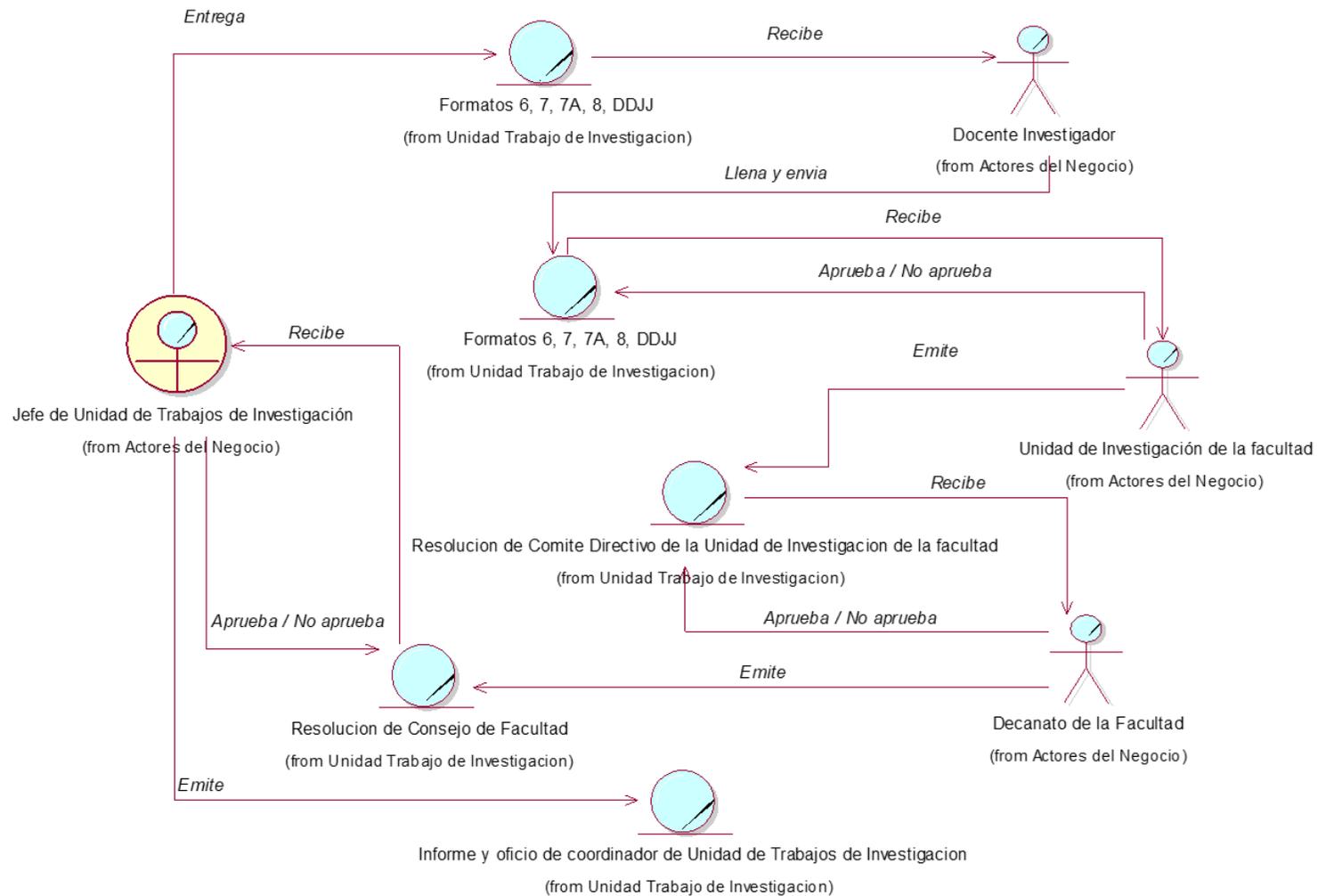
Proceso para la aprobación de Nuevo Proyecto de Investigación

MODELO DE NEGOCIO: CUN02_Aprobación Nuevo Proyecto



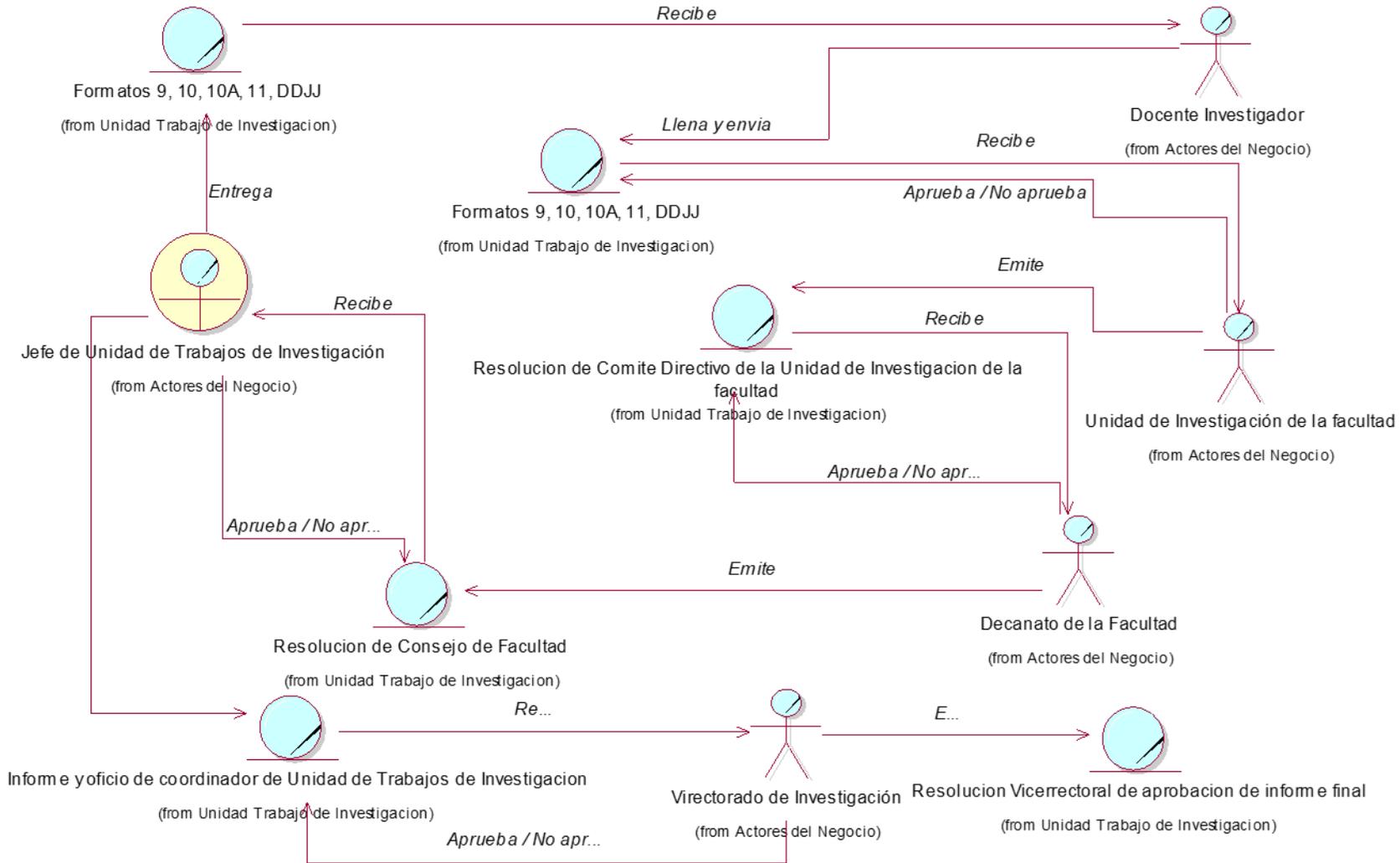
Proceso para la revisión y aprobación de informe trimestral

MODELO DE NEGOCIO: CUN02_ Revisión de Informe Trimestral



Proceso para la revisión y aprobación de informe final

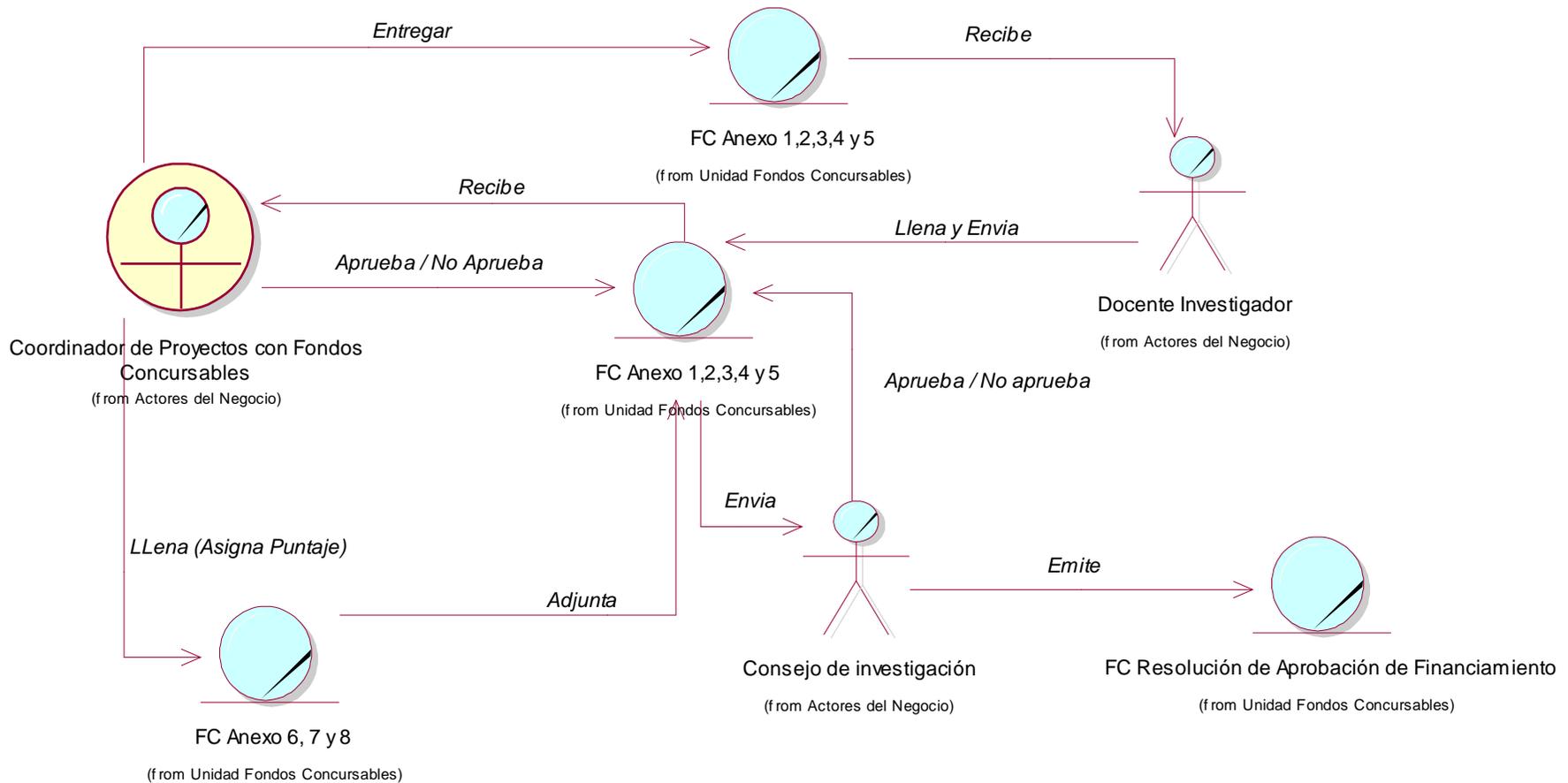
MODELO DE NEGOCIO: CUN02_Revisión de Informe Final



1.5.3 Unidad de proyectos para fondos concursables

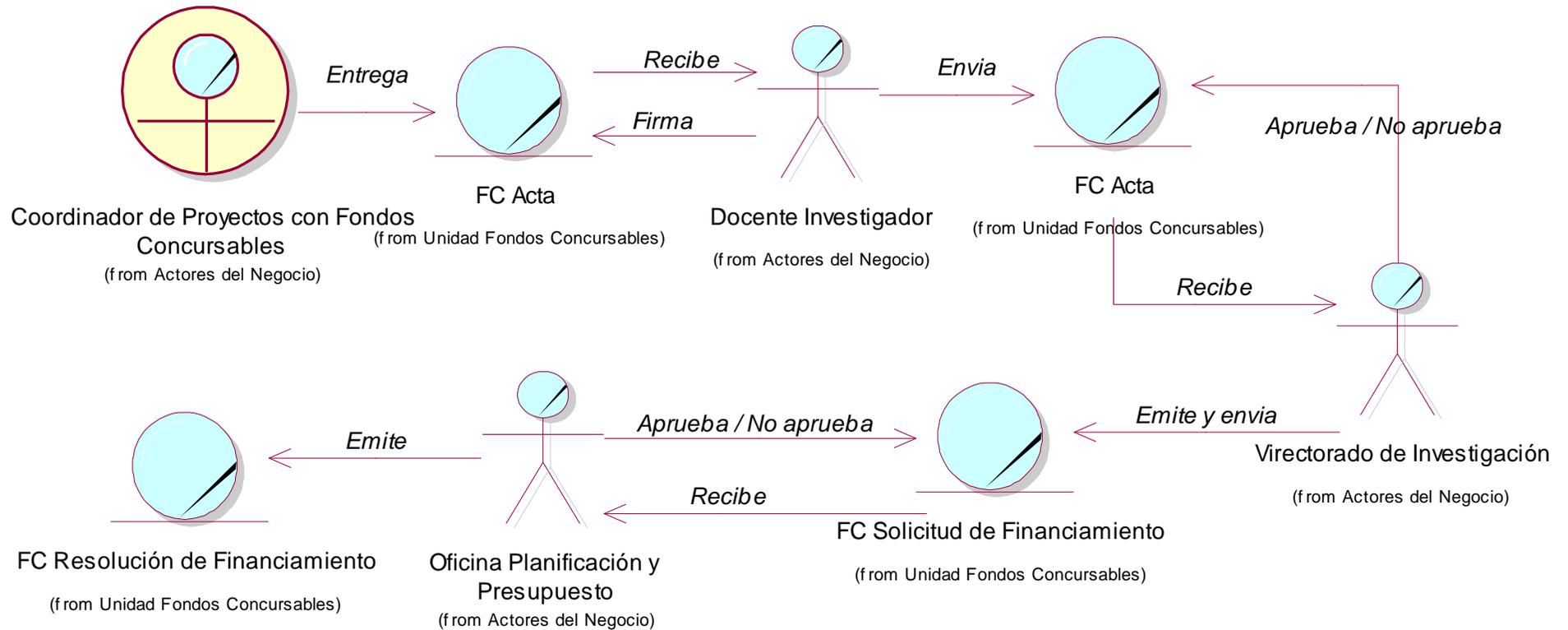
Proceso de Incorporación a la cartera de Proyectos.

MODELO DEL NEGOCIO: CUN03_Incorporación a la Cartera de Proyectos

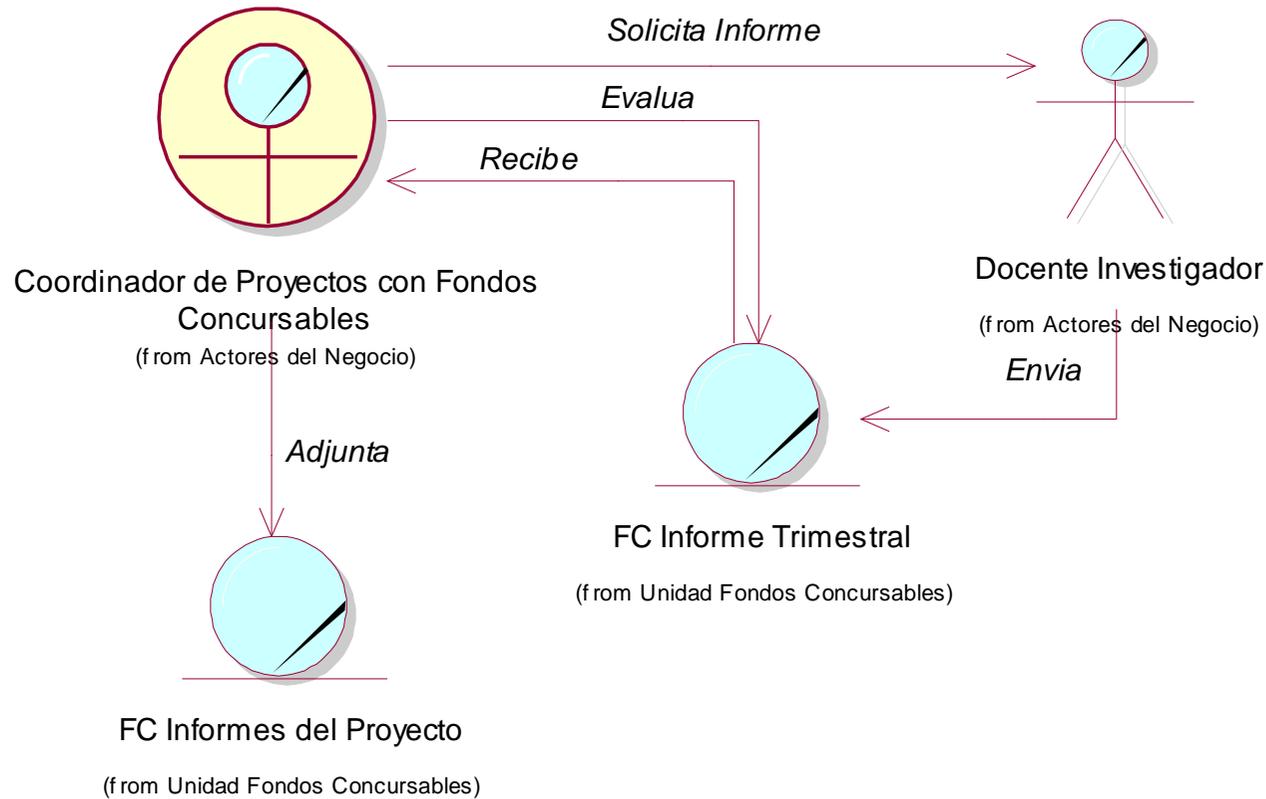


Proceso de financiamiento de proyectos

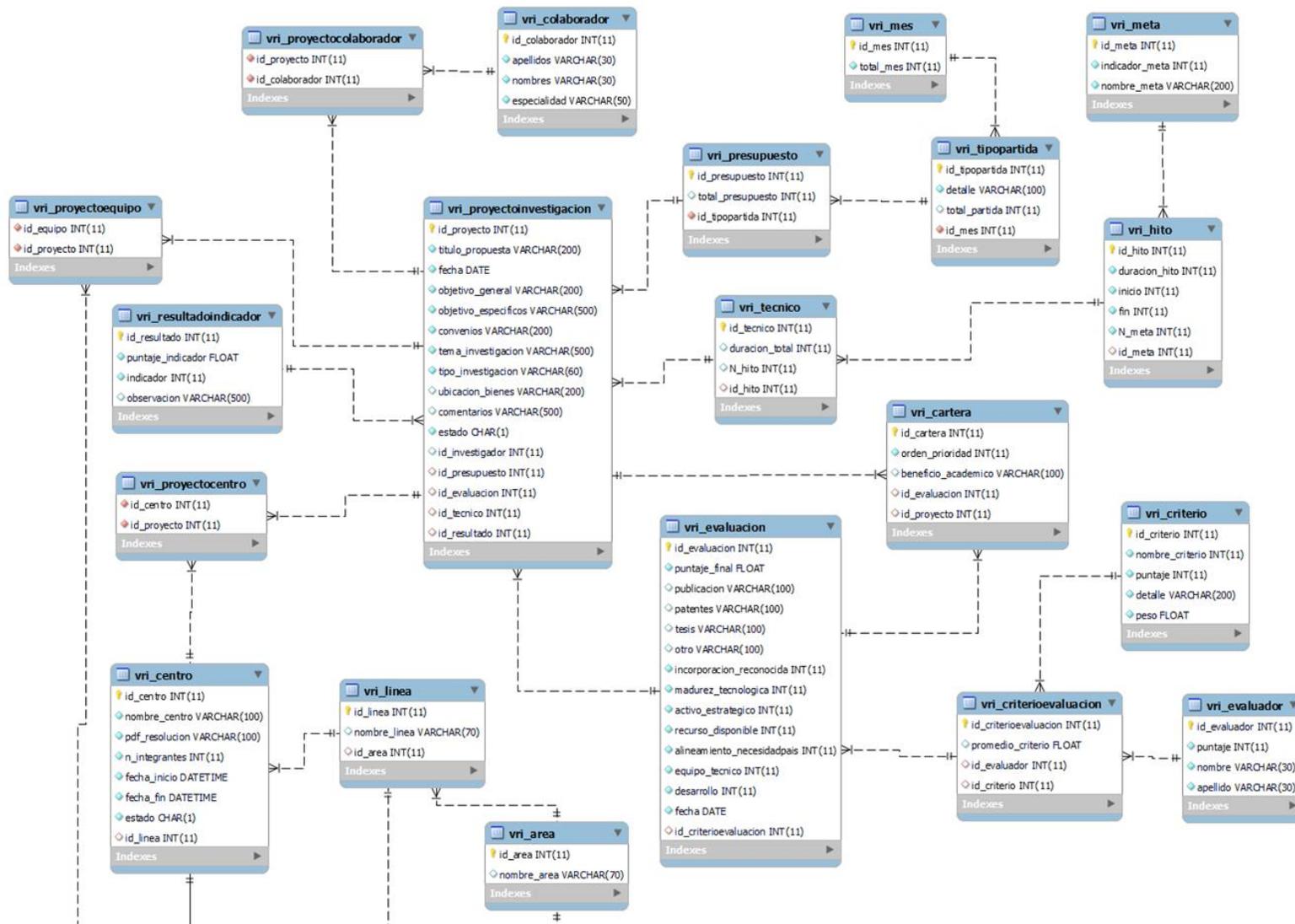
MODELO DE NEGOCIO: CUN03_Financiamiento de Proyectos



MODELADO DE NEGOCIO: CUN03_Monitoreo de Proyectos



1.6.2 Modelo Físico



1.7 Diccionario de Base de Datos.

Se detallan las tablas para la realización y funcionamiento del sistema informático.

Tabla – Facultad

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_facultad	Código de la facultad	entero	10 dígitos
nombre_facultad	Nombre de usuario	cadena	100 caracteres
siglas	Siglas del nombre de la facultad	cadena	10 caracteres

Tabla – Alumno

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_usuario	Código de usuario del alumno	entero	10 dígitos
dni_alumno	DNI del alumno	entero	8 dígitos
codigo_alumno	Código universitario del alumno	entero	10 dígitos
nombre_alumno	Nombre del alumno	cadena	30 caracteres
apellido_alumno	Apellido del alumno	cadena	30 caracteres
correo_alumno	Correo electrónico del alumno	cadena	30 caracteres
celular	Número telefónico del alumno	entero	9 dígitos
Id_facultad	Código de la facultad	entero	10 dígitos
Id_escuela	Código de la escuela	entero	10 dígitos

Tabla – Integrante_Equipo

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_usuario	Código del alumno	entero	5 dígitos
Id_equipo	Código del Equipo	entero	4 dígitos
cargo	Cargo del alumno en el semillero	cadena	30 caracteres

Tabla – Docente

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_usuario	Código del docente	entero	5 dígitos
dni_docente	DNI del docente	entero	8 dígitos
cod_docente	Código universitario del docente	entero	10 dígitos
nombre_docente	Nombre del docente	cadena	30 caracteres
apellido_docente	Apellido del docente	cadena	30 caracteres
correo_docente	Correo electrónico del docente	cadena	30 caracteres
celular	Número telefónico del docente	entero	9 dígitos
profesion	Profesión del docente	cadena	50 caracteres
grado_academico	Grado académico del docente	cadena	50 caracteres
Id_especialidad	Código de la especialidad	entero	10 dígitos
Id_facultad	Código de la facultad	entero	10 dígitos

Tabla – Semillero

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_semillero	Código del Semillero	entero	10 dígitos
nombre_semillero	Nombre del Semillero	cadena	100 caracteres
pdf_resolucion	Pdf de la resolución	cadena	60 caracteres
pdf_articulo	Pdf del articulo final del semillero	cadena	60 caracteres
Id_usuario	Código del docente	entero	5 dígitos
Id_facultad	Código de la facultad	entero	10 dígitos

Tabla – Integrante_Semillero

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_usuario	Código del docente	entero	5 dígitos
Id_Semillero	Código del Semillero	entero	5 dígitos
Cargo	Cargo del alumno en el semillero	cadena	30 caracteres
Certificado	Certificado del semillero	cadena	2 caracteres

Tabla –Equipo

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_equipo	Código del equipo	entero	4 dígitos
nombre_equipo	Nombre del equipo del semillero	cadena	10 caracteres
pdf_resolucion	Pdf de la resolución	cadena	100 caracteres
n_integrantes	Número de integrantes del equipo	entero	1 dígitos
fecha_inicio	Fecha de creación del equipo	dato	10 caracteres
fecha_fin	Fecha dada de baja al equipo	dato	10 caracteres
estado	Estado del equipo	carácter	1 dígito
Id_linea	Código de la línea	entero	4 dígitos
Id_usuario	Código de usuario	entero	4 dígitos

Tabla – Centro

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_centro	Código del centro	entero	5 dígitos
nombre_centro	Nombre del Centro	cadena	100 caracteres
pdf_resolucion	Pdf de la resolución	cadena	100 caracteres
fecha_inicio	Fecha de creación del equipo de	dato	10 caracteres
fecha_fin	Fecha dada de baja al equipo	dato	10 caracteres
estado	Estado del equipo	carácter	1 dígito
Id_linea	Código de la línea	entero	4 dígitos

Tabla – Integrante_Equipo

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_usuario	Código del alumno	entero	5 dígitos
Id_equipo	Código del Equipo	entero	4 dígitos
cargo	Cargo del usuario en equipo	cadena	30 caracteres

Tabla – Integrante_Centro

Nombre Campo	Descripción	Tipo de dato	Tamaño del dato
Id_usuario	Código del alumno	entero	5 dígitos
Id_centro	Código del Equipo	entero	4 dígitos
cargo	Cargo del usuario en el centro	cadena	30 caracteres

2. Modelado del sistema.

2.1 Requerimientos del sistema.

2.1.1. Requerimientos Funcionales.

Los requerimientos funcionales del sistema proporcionados por el usuario final, se encuentran descritos en la tabla donde se especifica el código de cada requerimiento, la descripción funcional y su respectiva prioridad.

	Requerimiento Funcional	Prioridad
RF-001	El sistema tendrá un inicio de sesión, donde el estudiante deberá colocar su usuario y contraseña para poder acceder.	Alta
RF-002	El sistema tendrá un inicio de sesión, donde el coordinador deberá colocar su usuario y contraseña para poder acceder.	Alta
RF-003	El sistema deberá permitir actualizar datos brindados por el estudiante.	Media
RF-004	El sistema deberá permitir la visualización de una pantalla principal de acuerdo al tipo de usuario.	Alta
RF-005	El sistema deberá permitir al coordinador de formalización de grupos de investigación, revisar el expediente del Semillero.	Alta
RF-006	El sistema deberá permitir, al docente, subir el link de la clase, classroom y visualizar asistencia de los estudiantes.	Media
RF-007	El sistema deberá permitir que el estudiante acceda a los links y la visualización de su asistencia	Alta
RF-008	El sistema deberá permitir el llenado automático de los anexos 1 al 6 y el adjuntar documentos complementarios y envié, a los estudiantes interesados.	Media
RF-009	El sistema deberá permitir revisar, informar errores, emitir resolución y actualizar el estado del equipo de investigación al Coordinador de Formalización de grupos de Investigación.	Alta
RF-010	El sistema deberá permitir el llenado automático de los anexos 2 al 6 y el adjuntar documentos complementarios, a los docentes interesados.	Media

2.1.2. Requerimientos No Funcionales.

Se describe una lista con los requerimientos no funcionales según el usuario final:

A. Usabilidad.

- El sistema debe ser capaz de cumplir con las necesidades del usuario, logrando usar este con tal normalidad el sistema, sin ninguna anomalía al ejecutarse.
- Se deberá tener en cuenta patrones de uso de los distintos formularios (plantillas del sistema), determinando menús de acuerdo a los roles asignados.
- El sistema deber tener como gestor de base de datos MYSQL.
- El sistema debe estar desarrollado en el lenguaje de programación PHP y contar con interfaces amigables para el uso sencillo del administrador, el analista de soporte y el cliente.

B. Interfaz.

- El sistema debe ser de fácil uso, y entendible para el usuario final.

C. Backups.

- Los Backups deben ser responsabilidad del administrador de la base de datos (BDA), quién deberá crearlos y almacenarlos periódicamente con la finalidad de recuperar la información en el caso que ésta se pierda.

D. Confiabilidad.

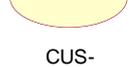
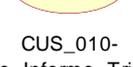
- El sistema deberá contar con un manual de usuario detallado, en donde se dará a conocer el correcto uso del sistema.

E. Disponibilidad.

- El sistema debe de funcionar las 24horas del día.

2.1.3. Relación entre los requerimientos funcionales y casos de uso del sistema.

La siguiente tabla, describe la relación entre los requerimientos funcionales presentados en el punto 2.1 y los casos de uso del sistema que cumpla con los requerimientos funcionales.

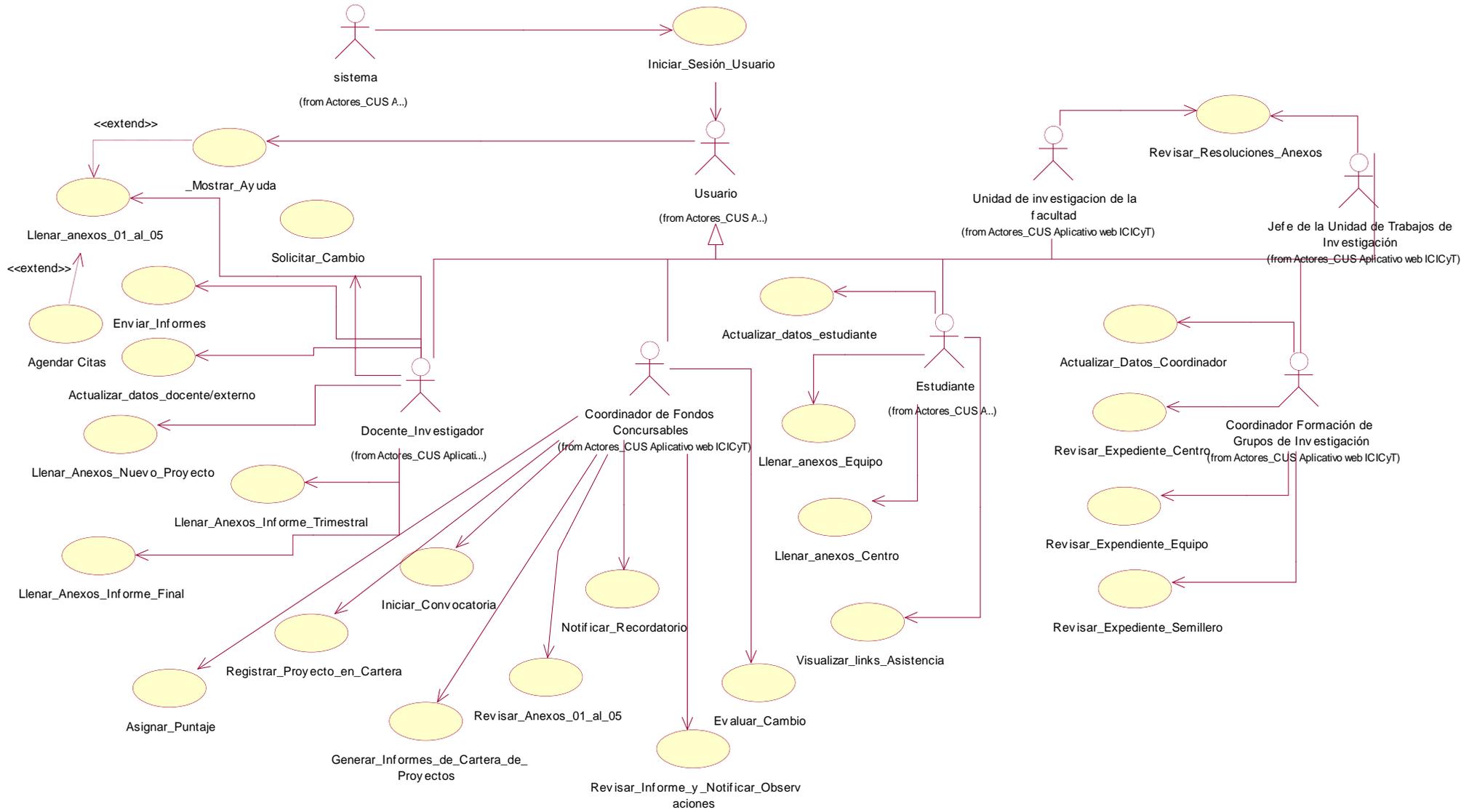
Código	Caso de uso del sistema	Requerimiento Funcional	Representación
CUS-001	Iniciar sesión estudiante	RF-001	 CUS-001_Sesión_Estudiante
CUS-002	Iniciar sesión coordinador	RF-002	 CUS-002_Sesión_Coordinador
CUS-003	Actualizar datos del estudiante	RF-003	 CUS-003_Actualizar_datosEst.
CUS-004	Página principal	RF-004	 CUS-004_Pagina_Principal
CUS-005	Llenar anexos expedientes de semilleros	RF-005	 CUS-005_Revisar_Expediente_Semillero
CUS-006	Acceder y visualizar links de clases	RF-007	 CUS-006_Visualizar_links_Asistencia
CUS-007	Revisar, informar, actualizar equipo de investigación	RF-009	 CUS-007_Revisar_Actualizar_Equipo
CUS-008	Revisar, informar, actualizar centro de investigación	RF-011	 CUS-008_Revisar_Actualizar_Centro
CUS-009	Iniciar tramite de nuevo proyecto de investigación	RF-012	 CUS_009-Tramite_Nuevo_Proyecto
CUS-010	Iniciar tramite de informe trimestral del proyecto de investigación	RF-013	 CUS_010-Tramite_Informe_Trimestral

2.2 Actores del Sistema

En la tabla, se observa la lista de actores del sistema. En dicha tabla se presenta el código de cada actor, el nombre y la descripción.

Código	Nombre	Descripción	Representación
AS01	Usuario coordinador de fondos concursables	Tiene el rol de administrador con un tipo de usuario coordinador de fondos concursables que sólo le permitirá interactuar todo acerca de su área correspondiente	 Coordinador de Fondos Concursables <small>(from Actores_CUS Aplicativo wt...)</small>
AS02	Usuario coordinador de formalización de grupos de investigación	Tiene el rol de administrador con un tipo de usuario formalización de grupos de investigación que sólo le permitirá interactuar todo acerca de su área correspondiente	 Coordinador Formación de Grupos de Investigación <small>(from Actores_CUS Aplicativo web ICICyT)</small>
AS03	Usuario docente investigador	Es la persona que aporta conocimientos a la temática del proyecto a su vez es responsable del proyecto de investigación donde es encargado de administrar los recursos de financiamiento otorgado -Enviar solicitud de aprobación de nuevo proyecto, aprobación de informe final e informe trimestral, entre otros.	 Docente_Investigador <small>(from Actores_CUS Aplicativo web ICICyT)</small>
AS04	Usuario estudiante	Son las personas interesadas en formar un semillero o equipo de investigación, o ser colaborador de un centro de investigación.	 Estudiante <small>(from Actores_CUS Aplicativo web ICICyT)</small>
AS05	Usuario jefe de la unidad de trabajo de investigación	Tiene el rol de administrador con un tipo de usuario jefe de unidad de trabajo de investigación que sólo le permitirá interactuar todo acerca de su área correspondiente	 Jefe de la Unidad de Trabajos de Investigación <small>(from Actores_CUS Aplicativo web ICICyT)</small>

2.3. Diagrama de caso de usos del sistema.



2.4. Descripción de los casos de uso del sistema

2.4.1. Caso de Uso del Sistema: Iniciar sesión estudiante

Nombre C.U.S	Iniciar Sesión Estudiante
Actor	Estudiante
Precondición	El usuario debe estar registrado en la base de datos.
Postcondición	El sistema permite acceso a la interfaz del estudiante.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none">1. El caso de uso comienza cuando el Estudiante iniciar sesión.2. El sistema le muestra una ventana donde le pedirá su usuario y contraseña al estudiante.3. El estudiante ingresa su usuario y su contraseña.4. El Sistema verifica si el usuario existe y que la contraseña coincide con el usuario en la base de datos, sino se le mostrará una ventana de "Error".5. El sistema da acceso a la interfaz de estudiante y el caso de uso termina	
Flujos alternativos	
<p>Error.</p> <p>En el paso 4, si se muestra la ventana de "Error" con la frase "Usuario y/o contraseña mal ingresados o no existentes", el estudiante debe ingresar sus datos nuevamente, para que el sistema lo valide o debe registrarse.</p> <p>"Registrarse"</p> <ol style="list-style-type: none">1. El caso de uso comienza cuando el Estudiante desea registrarse.2. El sistema le mandará a una ventana donde tendrá una selección de qué tipo de Usuario es y dependiendo de la selección le pedirá sus datos para poder registrarse, tendrá el botón "Registrarse".3. El estudiante ingresa sus datos en los espacios mostrados por el sistema como: DNI, Código de Alumno, Nombres, Apellidos, Escuela, Correo Institucional, Celular, Facultad.4. El estudiante le da clic al botón "Registrarse".5. El sistema verifica si los datos son correctos entonces le muestra un mensaje de "Registrado, espera correo de confirmación", sino "Error, dato(s) mal registrado(s)" donde le muestra los campos mal llenados.6. El sistema le regresa al interfaz de "Inicio de Sesión" y termina el caso de uso.	

Prototipo: Iniciar sesión Estudiante

ICIcYT

https://www.icicyt.unc.edu.pe/Inicio Sesión/

Bienvenido Sistema ICIcYT

INICIAR SESION

Usuario

Contraseña

Ingresar

OR

Registrarse

Usuario y/o contraseña mal ingresados o no existentes. Debe ingresar sus datos nuevamente, para que el sistema lo valide o debe registrarse

LICENCIAMIENTO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Instituto Instituto Central de Investigación de Ciencia y Tecnología

Copyright © 2022, ICIcYT IAv. Sáenz Peña 1060 - Callao (5to piso del Vicerrectorado | 453 - 1161 Anexo 1138 | icicyt.director@unac.edu.pe)

Registro de ICIcYT

https://www.icicyt.unc.edu.pe/Registrarse/

Creación de Cuenta de Usuario

Tipo de Usuario

-Estudiante

-Docente

-Estudiante

-Docente Externo

DNI

Codigo

Nombres

Apellidos

Escuela

Correo

Celular

Facultad

Registrarse

Registrado, espera correo de confirmación

Error, dato(s) mal registrado(s).

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Instituto Instituto Central de Investigación de Ciencia y Tecnología

Copyright © 2022, ICIcYT IAv. Sáenz Peña 1060 - Callao (5to piso del Vicerrectorado | 453 - 1161 Anexo 1138 | icicyt.director@unac.edu.pe)

Salida del sistema

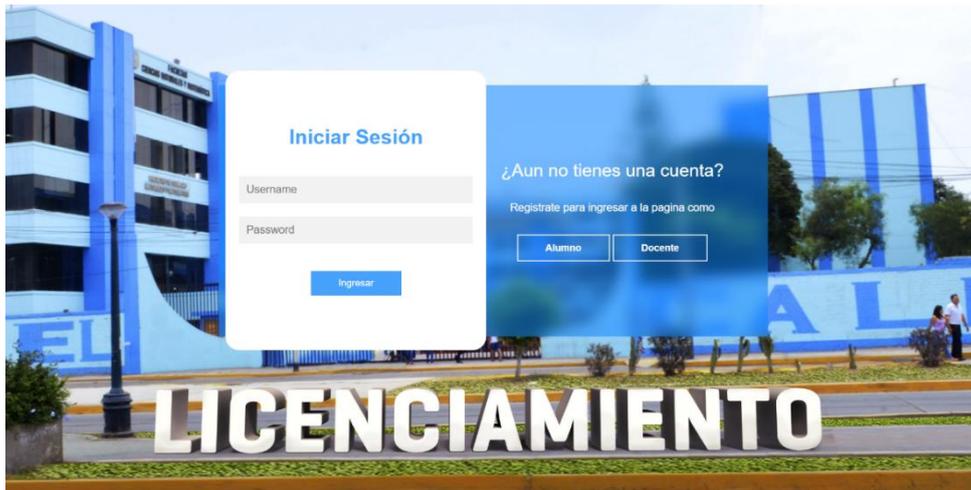


Ilustración 1: Ingreso al sistema web

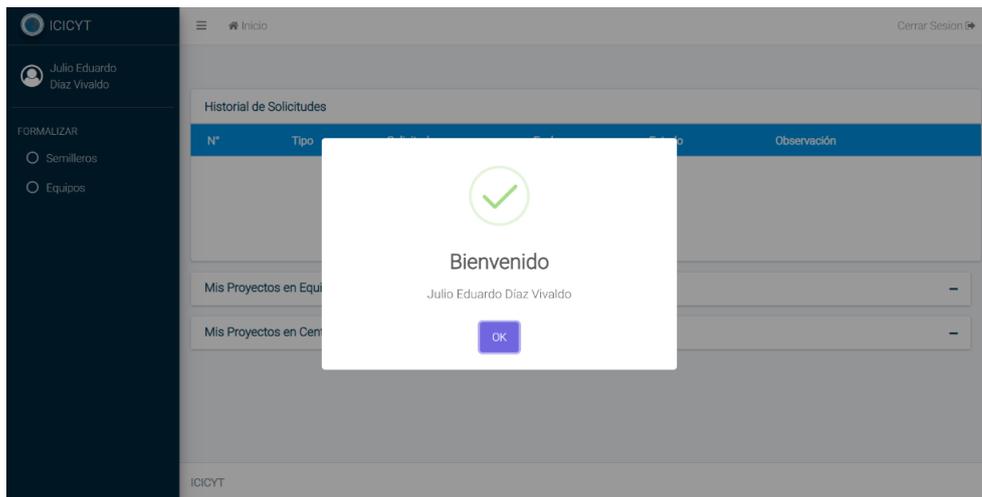


Ilustración 2: Ingreso correcto

Flujo alternativo

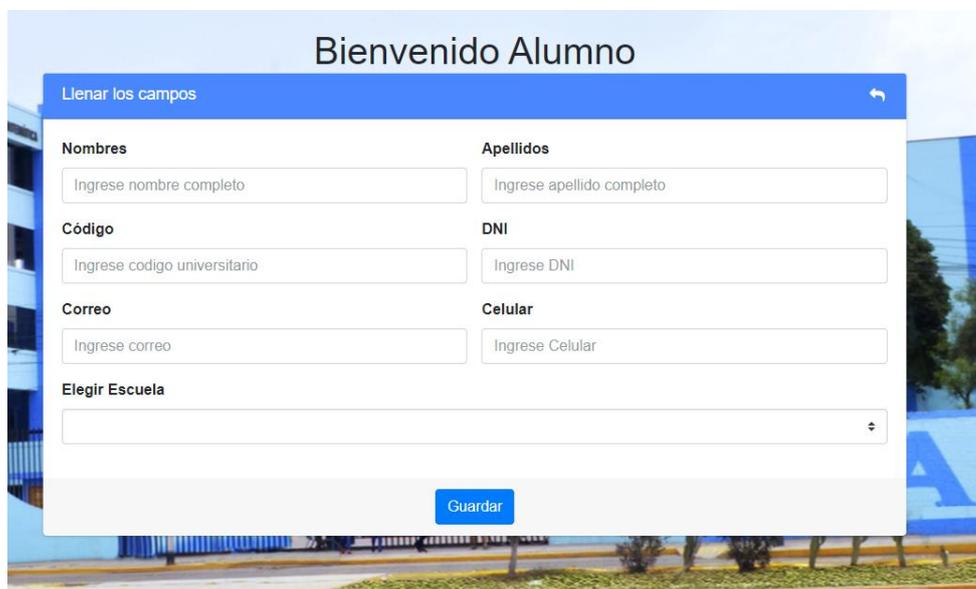


Ilustración 3: Llenado de datos del alumno para el registro en el sistema

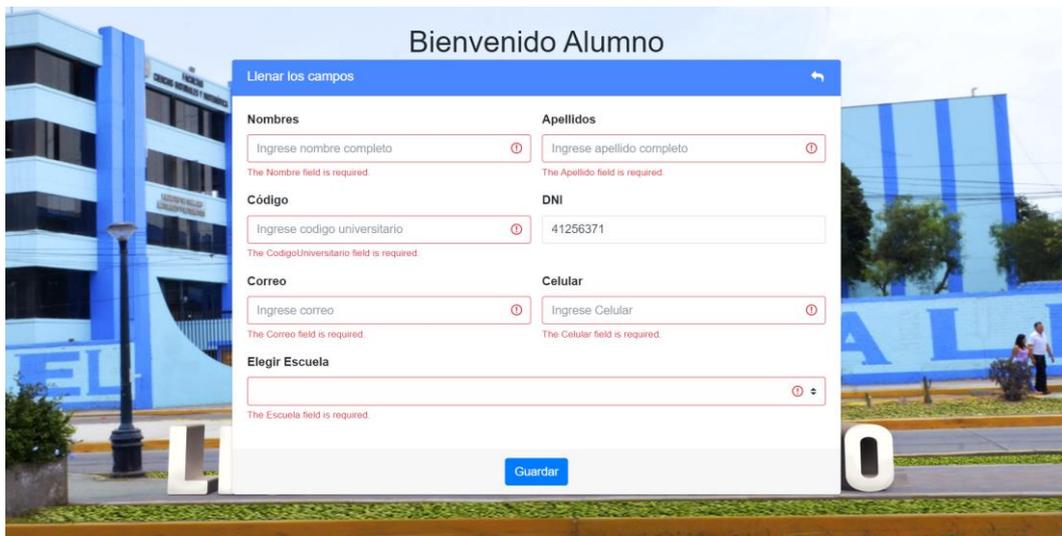


Ilustración 4: Registro incorrecto por datos mal llenados

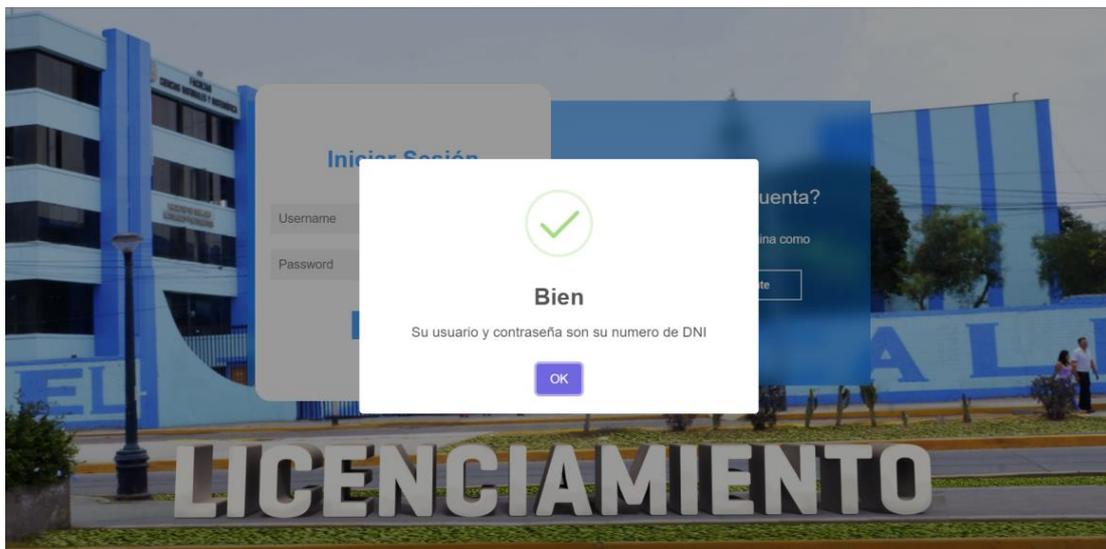


Ilustración 5: Registro correcto del alumno en el sistema

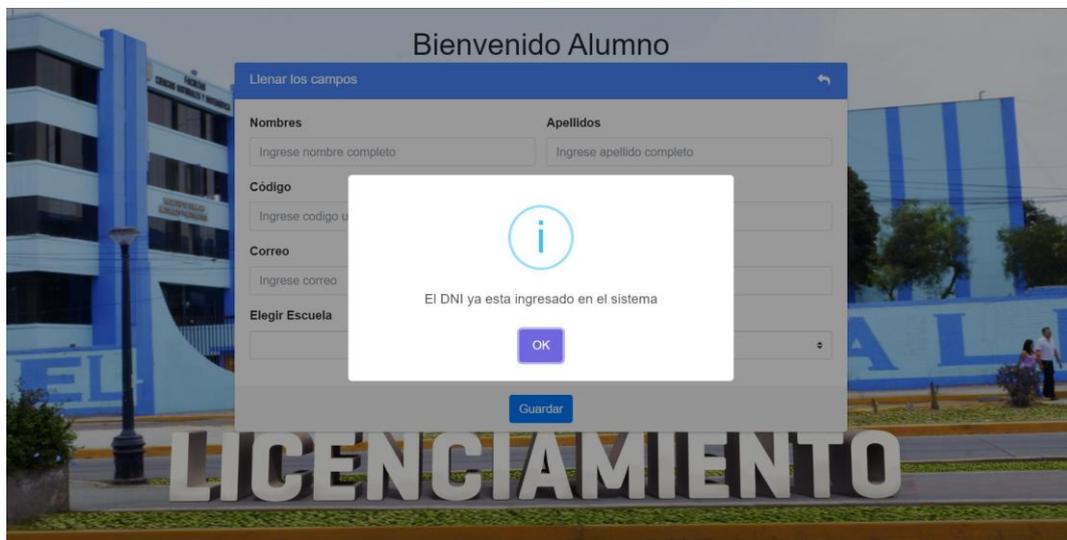


Ilustración 6: Registro incorrecto por usuario ya creado

2.4.2. Caso de Uso del Sistema: Iniciar sesión docente

Nombre C.U.S	Iniciar Sesión Docente
Actor	Docente
Precondición	El usuario debe estar registrado en la base de datos.
Postcondición	El sistema permite acceso a la interfaz del docente.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Docente iniciar sesión. 2. El sistema le muestra una ventana donde le pedirá su usuario y contraseña al docente. 3. El docente ingresa su usuario y su contraseña. 4. El Sistema verifica si el usuario existe y que la contraseña coincide con el usuario en la base de datos, sino se le mostrará una ventana de "Error". 5. El sistema da acceso a la interfaz del docente y el caso de uso termina 	
Flujos alternativos	
<p>Error.</p> <p>En el paso 4, si se muestra la ventana de "Error" con la frase "Usuario y/o contraseña mal ingresados o no existentes", el docente debe ingresar sus datos nuevamente, para que el sistema lo valide o debe registrarse.</p> <p>"Registrarse"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Docente desea registrarse. 2. El sistema le mandará a una ventana donde tendrá una selección de qué tipo de Usuario es y dependiendo de la selección le pedirá sus datos para poder registrarse, tendrá el botón "Registrarse". 3. El docente ingresa sus datos en los espacios mostrados por el sistema como: DNI, Código de Alumno, Nombres, Apellidos, Escuela, Correo Institucional, Celular, Facultad. 4. El docente selecciona el botón "Registrarse". 5. El sistema verifica si los datos son correctos entonces le muestra un mensaje de "Registrado, espera correo de confirmación", sino "Error, dato(s) mal registrado(s)" donde le muestra los campos mal llenados. 6. El sistema le regresa al interfaz de "Inicio de Sesión" y termina el caso de uso. 	

Salida del sistema

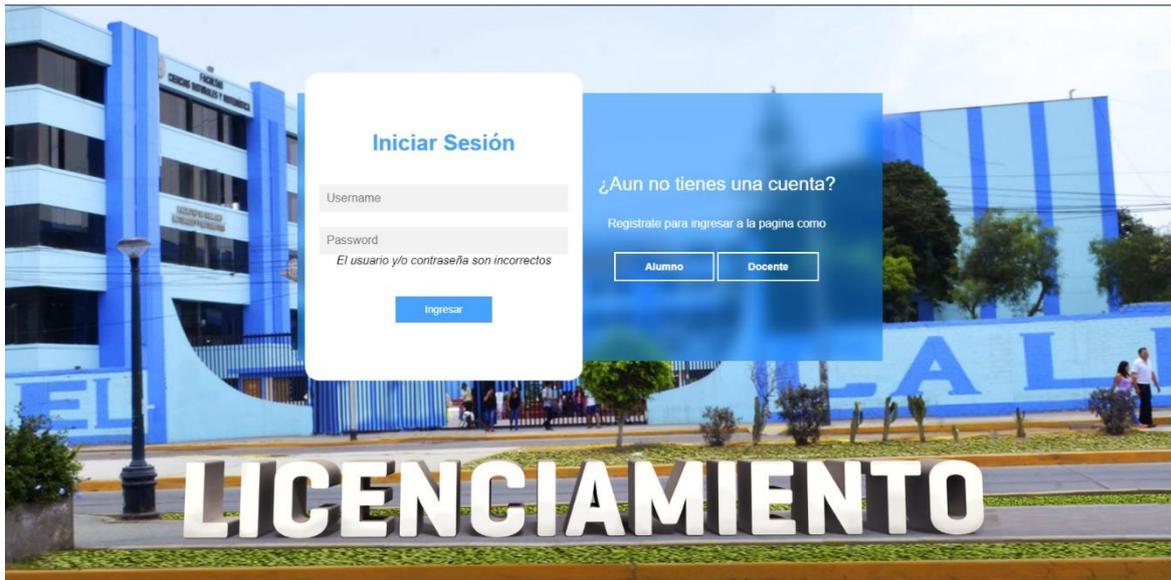


Ilustración 7: Ingreso incorrecto por error de usuario o contraseña

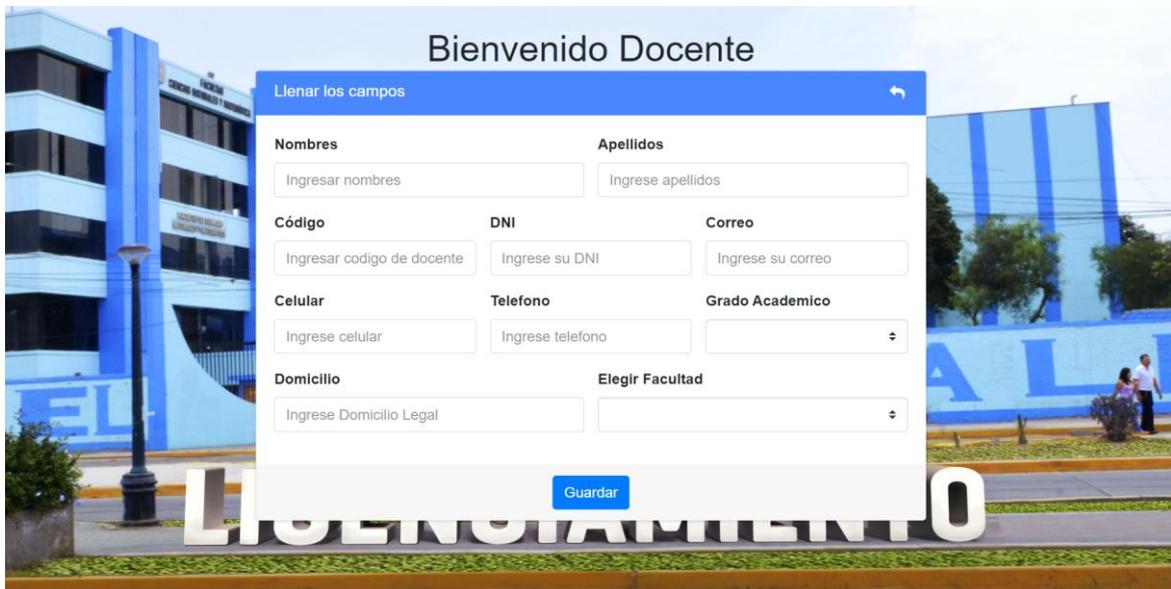


Ilustración 8: Llenado de datos del docente para el registro en el sistema web

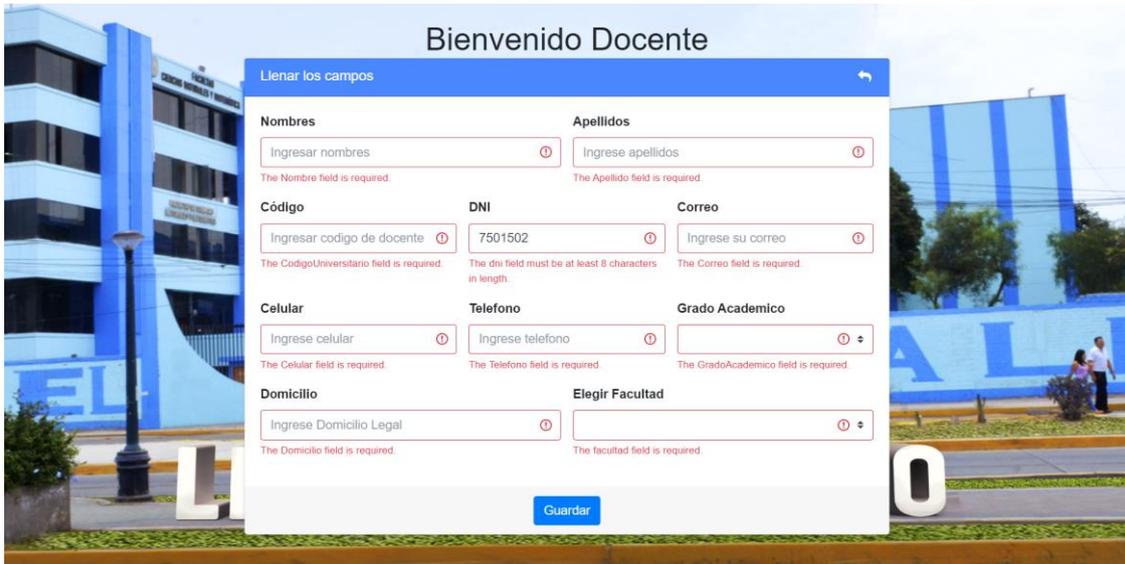


Ilustración 9: Registro incorrecto del docente por datos mal llenados

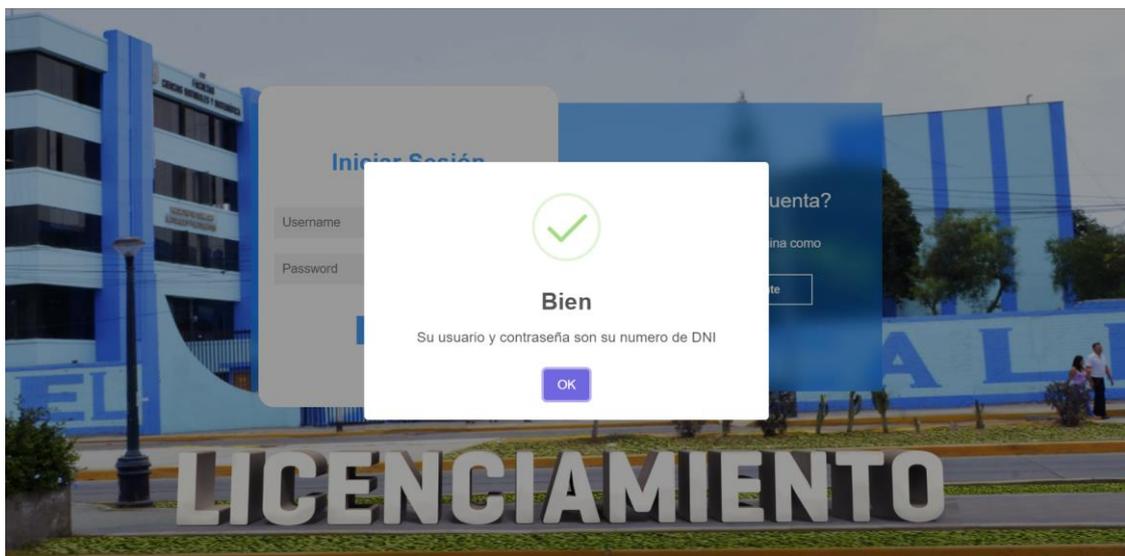


Ilustración 10: Registro correcto del docente

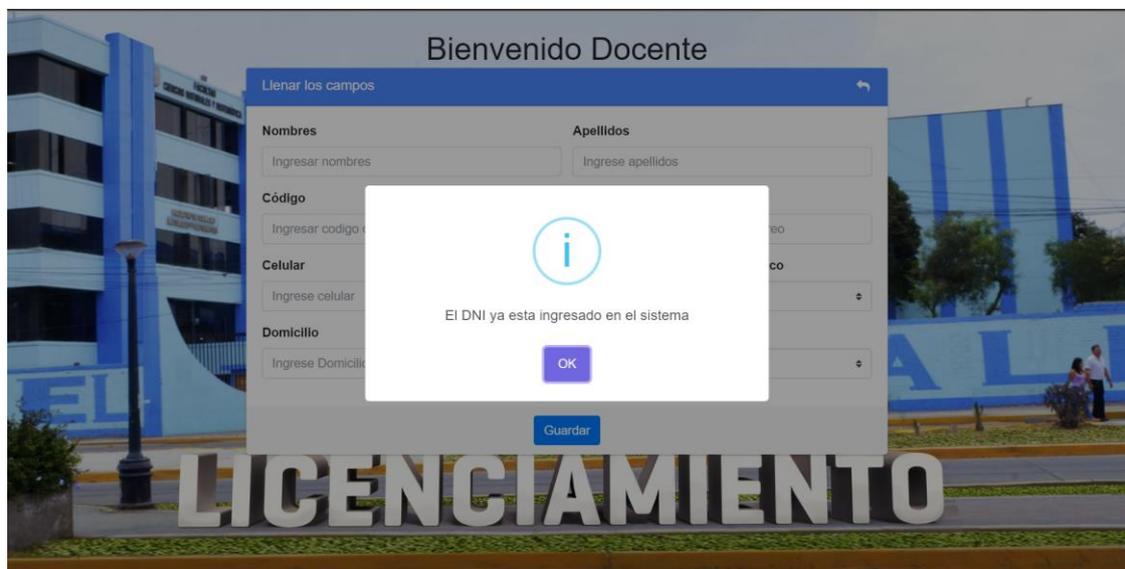


Ilustración 11: Registro incorrecto por usuario ya existente

2.4.3. Caso de Uso del Sistema: Actualizar datos Estudiante.

Nombre C.U.S	Actualizar datos Estudiante.
Actor	Estudiante
Precondición	El usuario debe haber ingresado a la interfaz del Estudiante.
Postcondición	El usuario rellenó y actualizó sus datos con éxito en el sistema y base de datos.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el estudiante necesita actualizar sus datos. 2. El estudiante selecciona su nombre que se encuentra en la parte superior izquierda del menú principal 3. El sistema muestra una ventana donde podrá editar y actualizar sus datos. 4. El sistema le muestra una serie de campos a actualizar y 2 botones; uno de “Guardar” y otro de “Cambiar Contraseña” 5. El estudiante edita y actualiza sus datos en los espacios disponibles y le da clic en “Guardar”. 6. El Sistema verifica si los datos ingresados por el docente son acordes al tipo de datos que se rellenó, sino le aparecerá una ventana de “Error”. 7. El sistema le enseña una ventana al estudiante de “Datos actualizados” y termina el caso de uso. 	
Flujos alternativos	
<p>Error.</p> <p>En el paso 6, si se muestra la ventana de “Error” con la frase “Datos mal rellenados” indicando qué datos están mal rellenados, el estudiante debe revisar los datos mal rellenados y corregirlos.</p> <p>“Cambiar contraseña”.</p> <p>En cualquier momento, si el estudiante desea “Cambiar contraseña”, entonces hace selecciona el botón y el sistema le muestra una ventana donde le permitirá hacer el cambio para ello debe colocar primero la contraseña que actualmente está usando y tendrá dos opciones para “guardar” la contraseña y “cerrar” si en caso no desea cambiar la contraseña.</p>	

Prototipo: Actualizar datos Estudiante.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.icicyt.unac.edu.pe/Actualizar-Datos/>. The page title is "Actualizar Información". The form contains the following fields:

- Nombre: Angel
- Apellidos: Zarate Alfaro
- DNI: 78468596
- Celular: 998724583
- Mi Dirección: Jr Comana 187 Bellavista Colao
- Contraseña: [Empty]
- Nueva Contraseña: [Empty]

A "Guardar" button is located at the bottom of the form.

Salida del Sistema

The screenshot shows a web application interface for updating student information. The page title is "Actualizar mi Información" with a "Cambiar contraseña" link. The form contains the following fields:

- Nombre: Julio Eduardo
- Apellido: Díaz Vivaldo
- Correo: jediazv@unac.edu.pe
- Celular: 990909120
- Código: 1818167272
- Escuela: Ingeniería de Alimentos
- Cambiar Firma: Elegir imagen (Browse)
- Cambiar Huella: Elegir imagen (Browse)

A "Guardar" button is located at the bottom of the form.

Ilustración 12: Actualizar datos del alumno

The screenshot shows the same "Actualizar mi Información" form as in the previous image, but with a success message overlay. The message is:

Good
Los datos se actualizaron correctamente

An "OK" button is located below the message.

Ilustración 13: Actualización de datos del alumno exitosa

Flujo alternativo

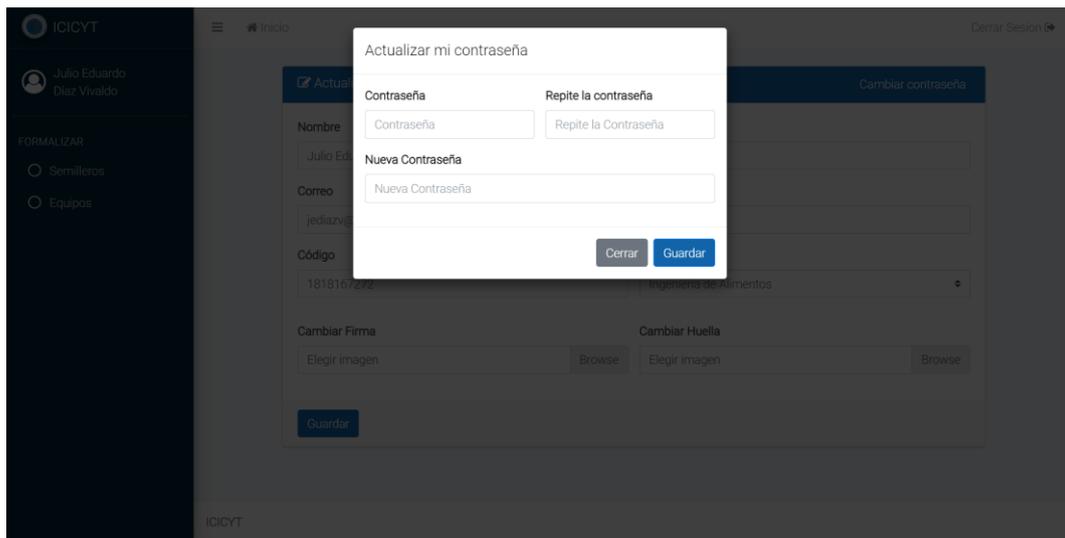


Ilustración 14: Actualizar contraseña del alumno

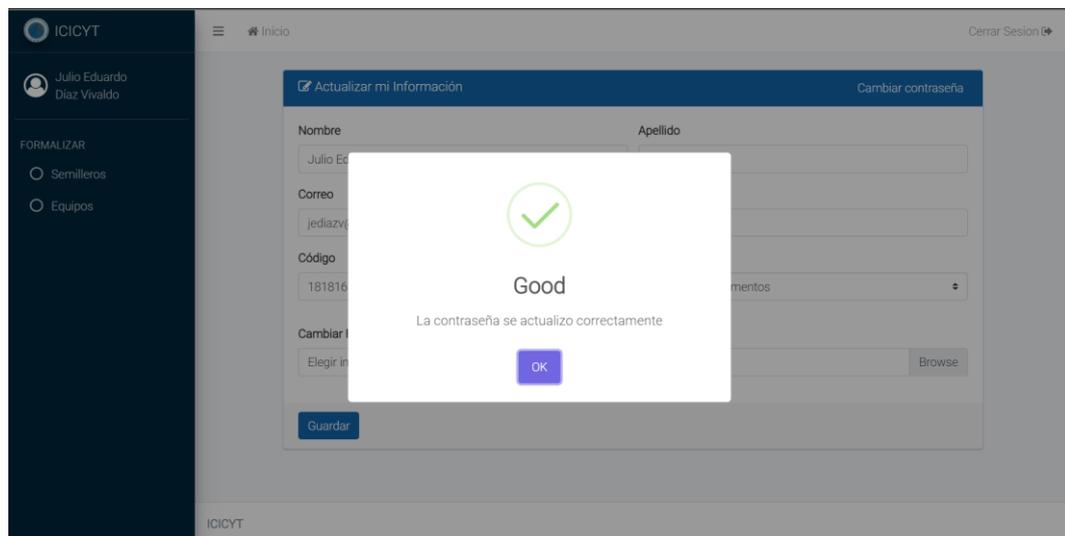


Ilustración 15: Actualización de la contraseña del alumno correcta

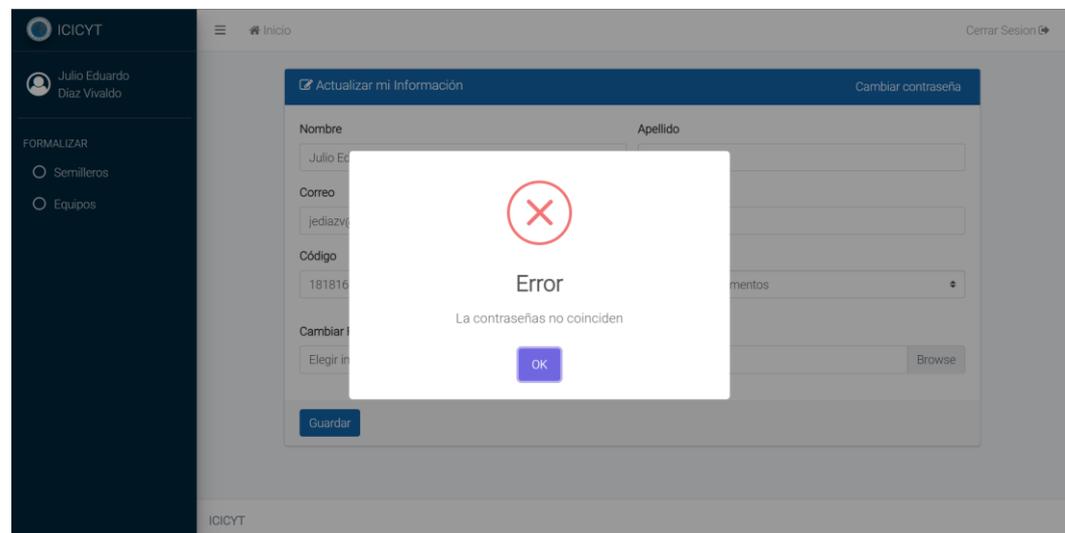


Ilustración 16: Error en la actualización de la contraseña del alumno

2.4.4. Caso de Uso del Sistema: Actualizar datos Docente

Nombre C.U.S	Actualizar datos Docente
Actor	Docente
Precondición	El usuario debe haber ingresado a la interfaz del docente.
Postcondición	El usuario rellenó y actualizó sus datos con éxito en el sistema y base de datos.

Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el docente necesita actualizar sus datos.
2. El docente selecciona su nombre que se encuentra en la parte superior izquierda del menú principal
3. El sistema muestra una ventana donde podrá editar y actualizar sus datos.
4. El sistema le muestra una serie de campos a actualizar y 2 botones; uno de “Guardar” y el otro de “Cambiar Contraseña”
5. El estudiante edita y actualiza sus datos en los espacios disponibles y le da clic en “Guardar”.
6. El Sistema verifica si los datos ingresados por el estudiante son acordes al tipo de datos que se rellenó, sino le aparecerá una ventana de “Error”.
7. El sistema le enseña una ventana al estudiante de “Datos actualizados” y termina el caso de uso

Flujos alternativos

Error.

En el paso 6, si se muestra la ventana de “Error” con la frase “Datos mal rellenados” indicando qué datos están mal rellenados, el estudiante debe revisar los datos mal rellenados y corregirlos.

“Cambiar contraseña”.

En cualquier momento, si el docente desea “Cambiar contraseña”, entonces hace selecciona el botón y el sistema le muestra una ventana donde le permitirá hacer el cambio para ello debe colocar primero la contraseña que actualmente está usando y tendrá dos opciones para “guardar” la contraseña y “cerrar” si en caso no desea cambiar la contraseña.

Prototipo: Actualizar datos Estudiante.

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.icicyt.unoc.edu.pe/Actualizar-Datos/>. The page title is 'Actualizar Información' and it includes a 'Cambiar contraseña' link. The form contains the following fields:

Nombre	JUAN	Apellidos	RAMIREZ		
Correo	ramirez@unoc.edu.pe	Celular	917996322		
Código	18963	Facultad	Ciencias Administrativas		
Teléfono	2436478	Categoría		Grado Académico	Título
Domicilio	Las Casuarinas				
Dedicación		Especialidad	Ingeniería Civil		
Elegir imagen		Browse	Elegir imagen		Browse

A 'Guardar' button is located at the bottom of the form.

Salida del Sistema

The screenshot shows the 'Actualizar mi Información' form for a teacher. The form contains the following fields:

Nombre	Alfonso Rodrigo	Apellido	Espinoza Chavez		
Correo	meka.duni@gmail.com	Celular	976495590		
Código	8511	Facultad	Ingeniería Pesquera y de Alimentos		
Teléfono	5990812	Categoría	Asociado	Grado Académico	Maestría
Domicilio	Jr. Camaná 8111, Comas				
Dedicación	Dedicación Exclusiva	Especialidad	salud alimentaria		
Elegir imagen		Browse	Elegir imagen		Browse

A 'Guardar' button is located at the bottom of the form.

Ilustración 17: Actualizar datos del docente

This screenshot shows the same 'Actualizar mi Información' form as in the previous image, but with a success message overlay. The message is:

Good
Los datos se actualizaron correctamente
OK

The background form is dimmed, and the 'Guardar' button is visible at the bottom.

Ilustración 18: Actualización de datos correcta

Flujo alternativo

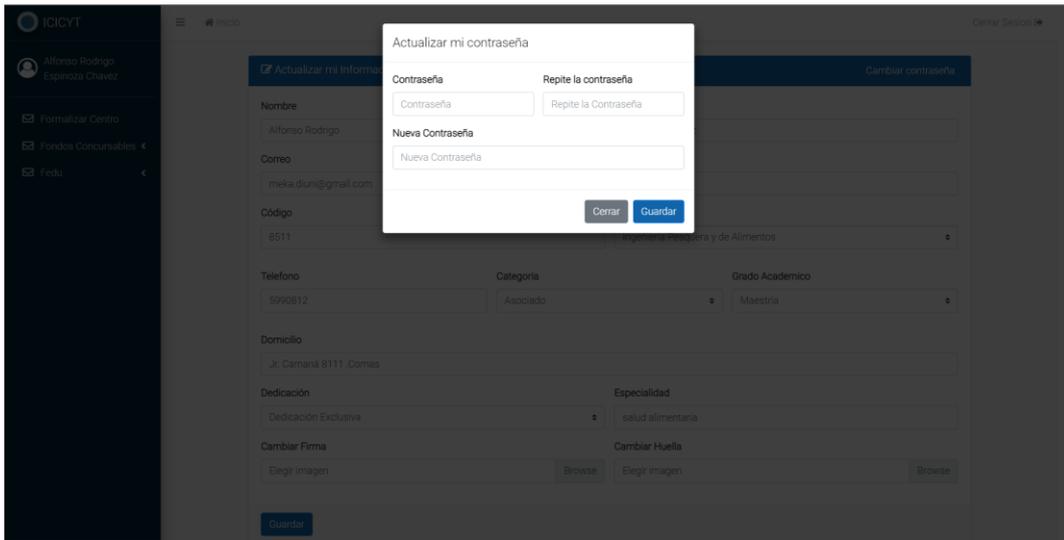


Ilustración 19: Actualización de la contraseña del docente

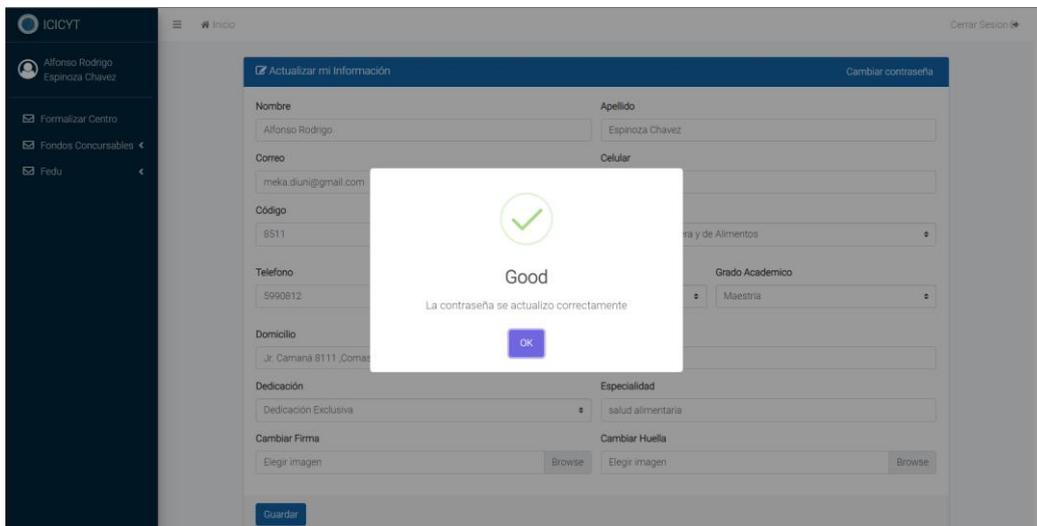


Ilustración 20: Actualización de la contraseña de la docente correcta

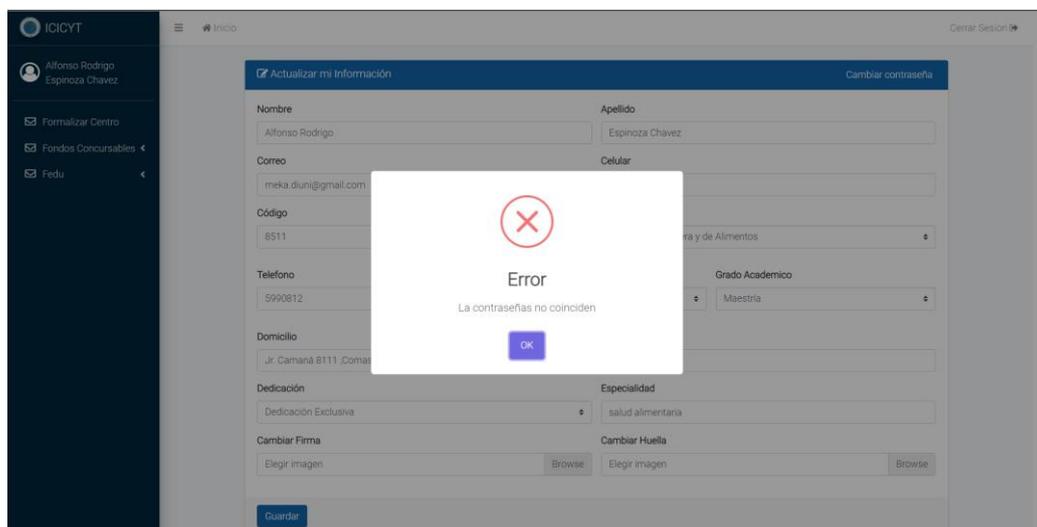


Ilustración 21: Error en la actualización de la contraseña del docente

2.4.5. Caso de Uso del Sistema: Llenar anexos Semilleros

Nombre C.U.S	Llenar anexos Semilleros
Actor	Estudiante
Precondición	El usuario ha sido admitido en el sistema con el rol de Estudiante
Postcondición	El estudiante llenó con éxito los anexos 1 al 4, subió los documentos complementarios y los envió al Coordinador de Formalización de Grupos de Investigación.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Estudiante selecciona la opción de Formalizar “Semilleros”. 2. El sistema muestra una ventana con un formulario con datos a rellenar. Esta ventana contiene los botones “Eliminar Semillero” y “Guardar”. 3. El sistema muestra una ventana con 3 opciones principales, la cuales son “Ver modelo”, “Llenar Formulario” y “Subir archivos”. 4. El estudiante indica “Llenar Formulario”. 5. El Estudiante ingresa los datos de cada miembro participante del semillero. 6. El Estudiante indica a “Guardar”. 7. El sistema verifica si los datos rellenos y subidos son correctos, si son correctos le muestra el mensaje de “Anexos rellenos y listos para su descarga”, lo contrario sería un mensaje de “Error, dato(s) mal relleno(s)” indicando los campos mal rellenos. 8. El Estudiante hace click en el botón:” Subir Archivos “complementarios. 9. El sistema le pide subir sus archivos complementarios. 10. El estudiante sube sus Archivos complementarios. 11. El sistema le muestra una ventana con el mensaje “Documento Subido”, si el documento no cumple “Documento Rechazado” y ; el caso de uso termina. 	
Flujos alternativos	
<p>“Descargar”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El flujo inicia cuando el Estudiante elige la opción “Descargar” anexos que se encuentran enumeradas de acuerdo al orden establecido. 2) El sistema descarga el anexo con los datos rellenos por el estudiante. 3) El caso de uso finaliza. 	

“Ver modelo”

- 1) El flujo inicia cuando el Estudiante elige la opción “Ver modelo”.
- 2) El sistema muestra una ventana donde podrá visualizar el modelo con los anexos llenados y los documentos complementarios que debe subir.
- 3) El usuario lo visualiza y cierra la ventana.
- 4) El caso de uso finaliza.

“Subir Archivos”

- 1) El flujo inicia cuando el Estudiante elige la opción “Subir archivos”.
- 2) El sistema muestra una ventana donde podrá subir los archivos complementarios para la creación del semillero.
- 3) El estudiante sube los archivos complementarios.
- 4) El caso de uso finaliza.

“Error, dato(s) mal rellenado(s)”

En el paso 7), el sistema le indicará resaltando en rojo en el formulario que los datos no existen o están mal rellenados.

“Documento rechazado”

En el paso 11), el sistema le indicará que su documento subido no cumple con lo requerido.

Eliminar Semillero

al momento que usted vuelva ingresar al sistema y no completo subir sus anexos o archivos en ese momento la única opción que tiene es volver a crear el semillero y eso se hace posible eliminando el semillero ya creado con la opción de “Eliminar Semillero”.

Prototipo: Llenar anexos Semilleros

Formulario Semilleros de Investigación

Lugar: Ingresar lugar de conformación del semillero

Apellidos: ESQUIVEL

Subir Firma: Elegir Imagen, Browse

Subir Huella: Elegir Imagen, Browse

Me comprometo a matricularme: 2V22A

Número de Integrantes: 3

Soy el líder del semillero

Guardar

Salida del Sistema

ICICYT

Inicio

Cerrar Sesión

Julio Eduardo Diaz Vivaldo

FORMALIZAR

Semilleros

Equipos

Formulario Semilleros de Investigación

Lugar: Ingresar lugar de conformación del semillero

Me comprometo a matricularme: [dropdown]

Número de Integrantes: 3

Subir Firma: Elegir imagen, Browse

Subir Huella: Elegir imagen, Browse

Soy el líder del semillero

Guardar

Ilustración 22: Formulario para el registro del semillero de investigación

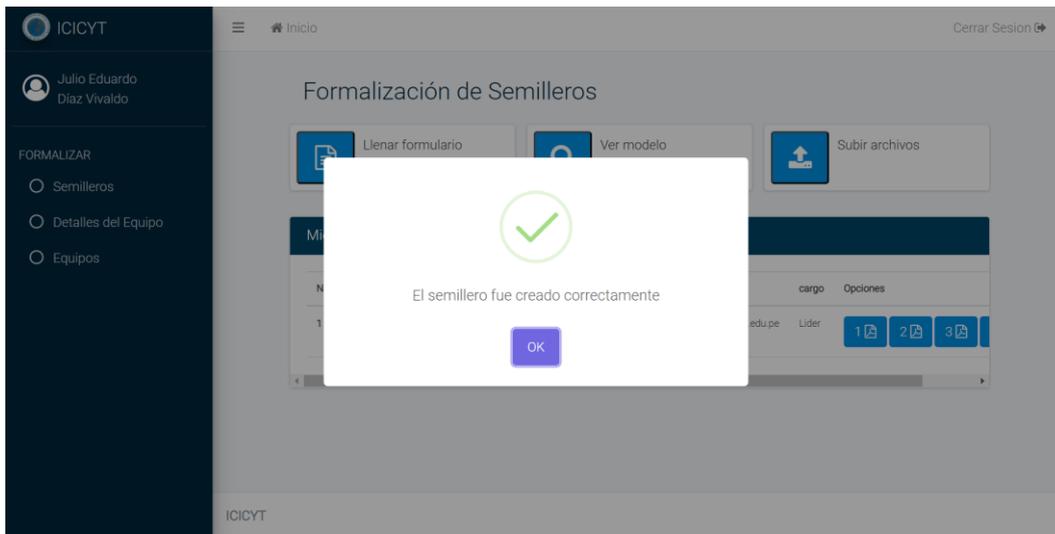


Ilustración 23: Registro exitoso del semillero de investigación

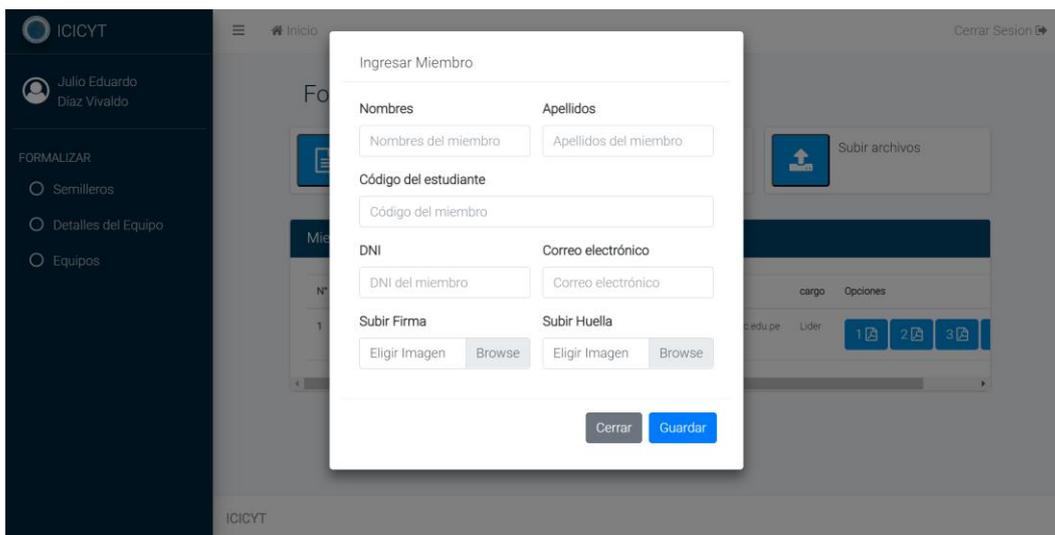


Ilustración 24: Ingreso de un miembro del semillero de investigación

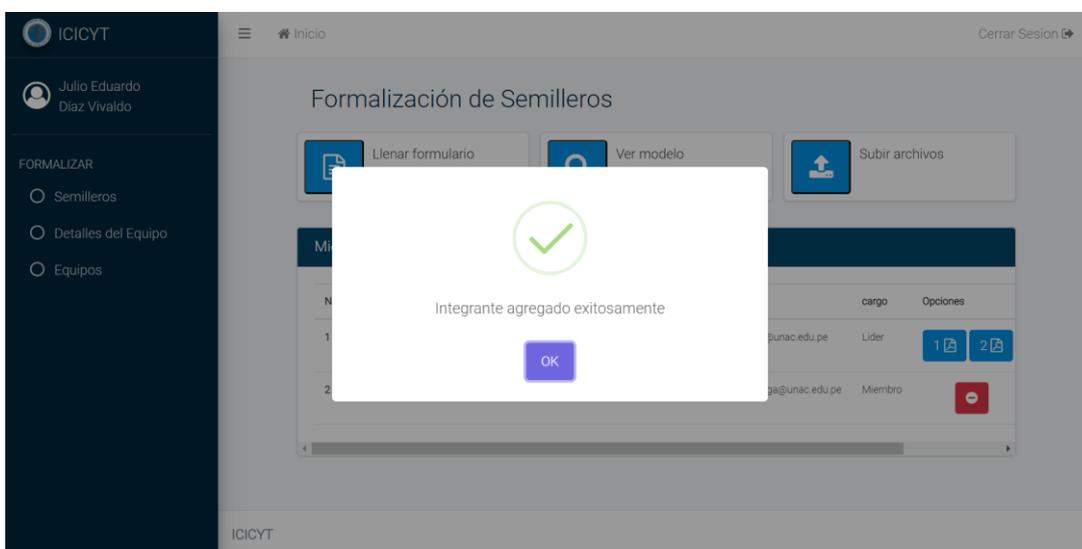


Ilustración 25: Registro exitoso de un miembro del semillero de investigación



Ilustración 26: Anexo 1 para la creación del semillero de investigación

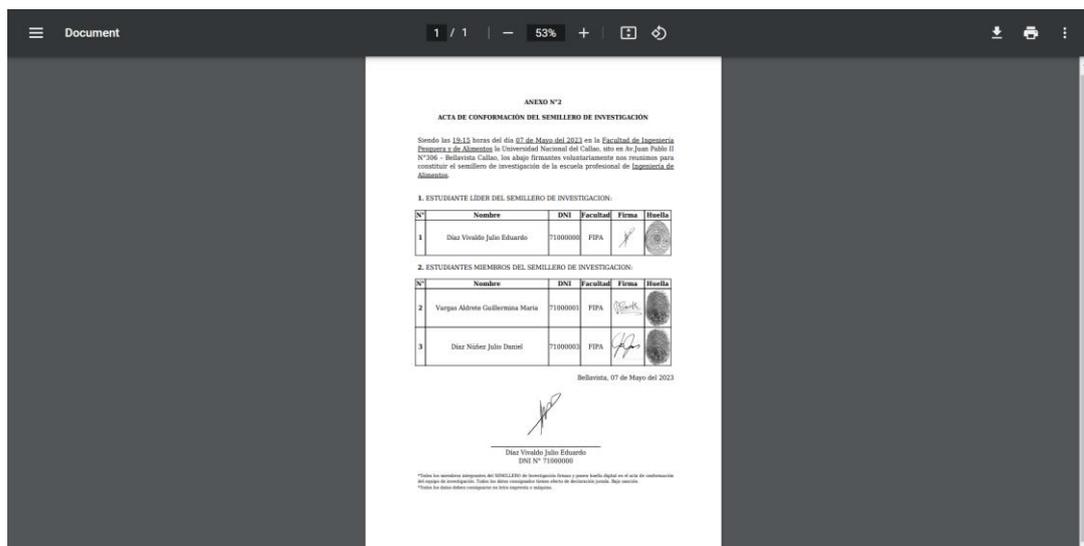


Ilustración 27: Anexo 2 para la creación del semillero de investigación

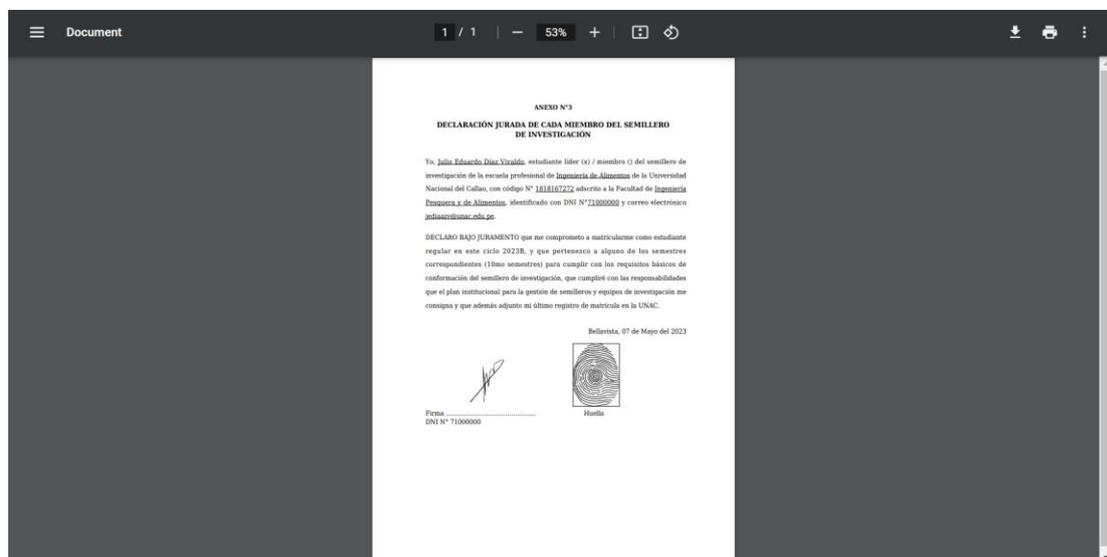


Ilustración 28: Anexo 3 del líder para la creación del semillero de investigación

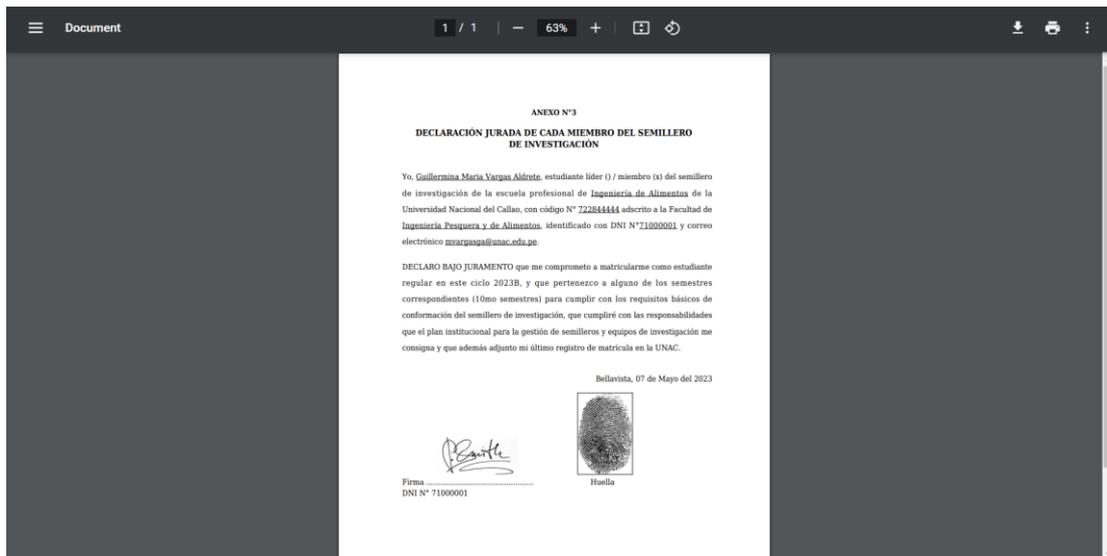


Ilustración 29: Anexo 3 del integrante miembro para la creación del semillero de investigación



Ilustración 30: Anexo 4 del líder para la creación del semillero de investigación



Ilustración 31: Anexo 4 del integrante miembro para la creación del semillero de investigación

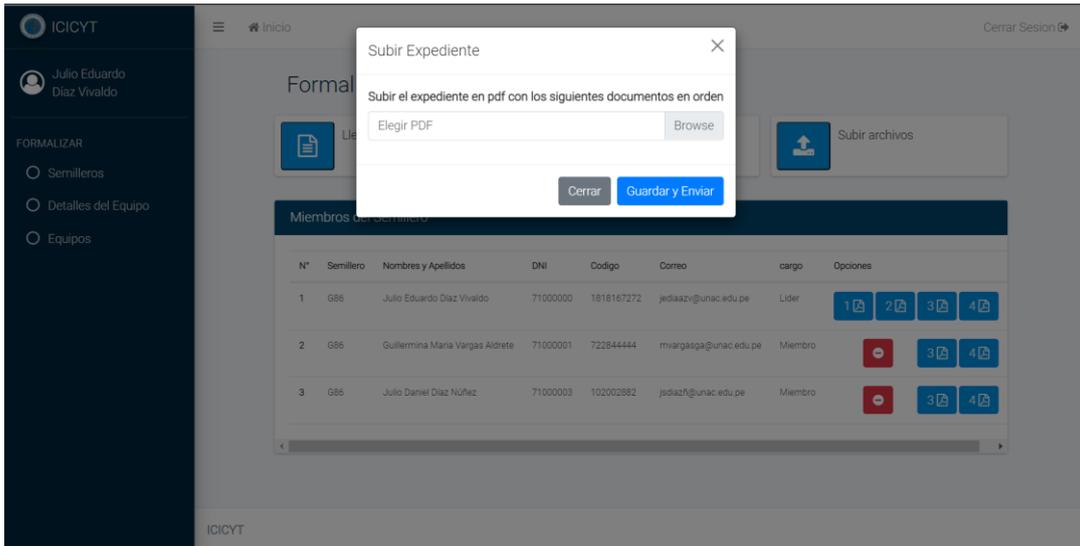


Ilustración 32: Enviar expediente del semillero de investigación

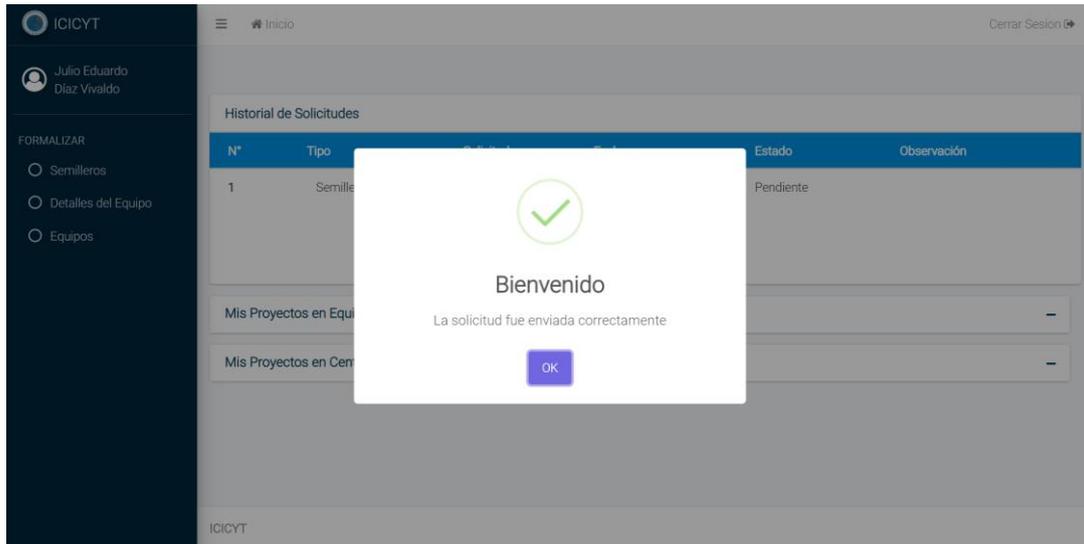


Ilustración 33: Envío correcto del expediente del semillero de investigación

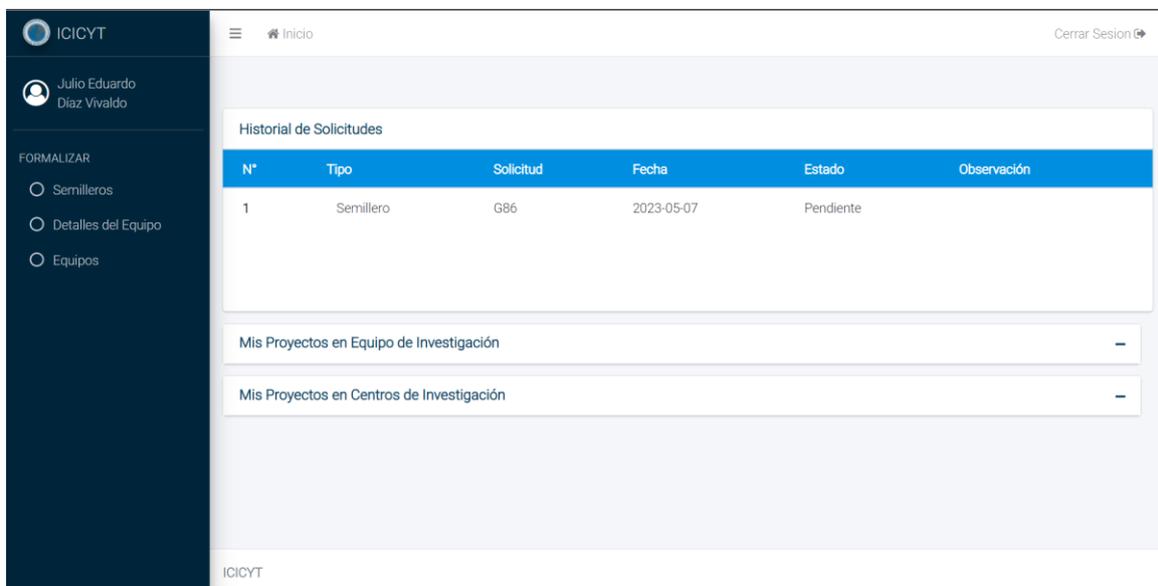


Ilustración 34: Solicitud de registro de semillero de investigación pendiente para su evaluación

Flujo alternativo

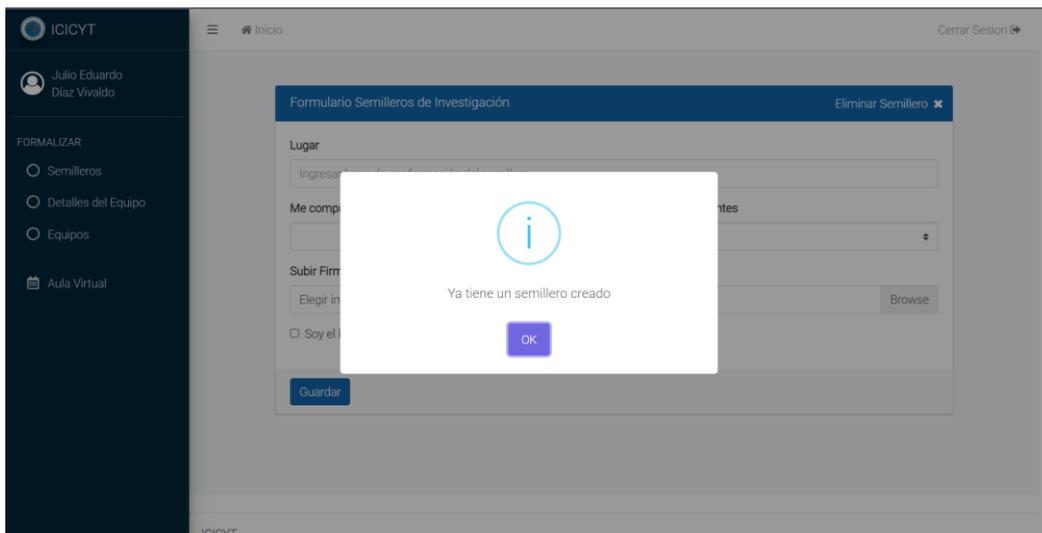


Ilustración 35: Error en el registro porque ya se registró semillero de investigación para ese periodo de tiempo

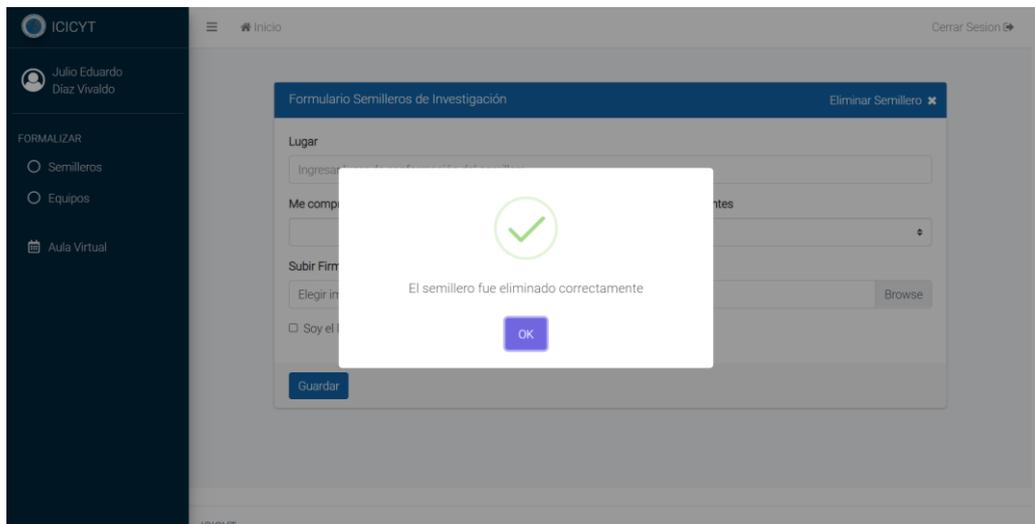


Ilustración 36: Registro de semillero de investigación eliminado correctamente

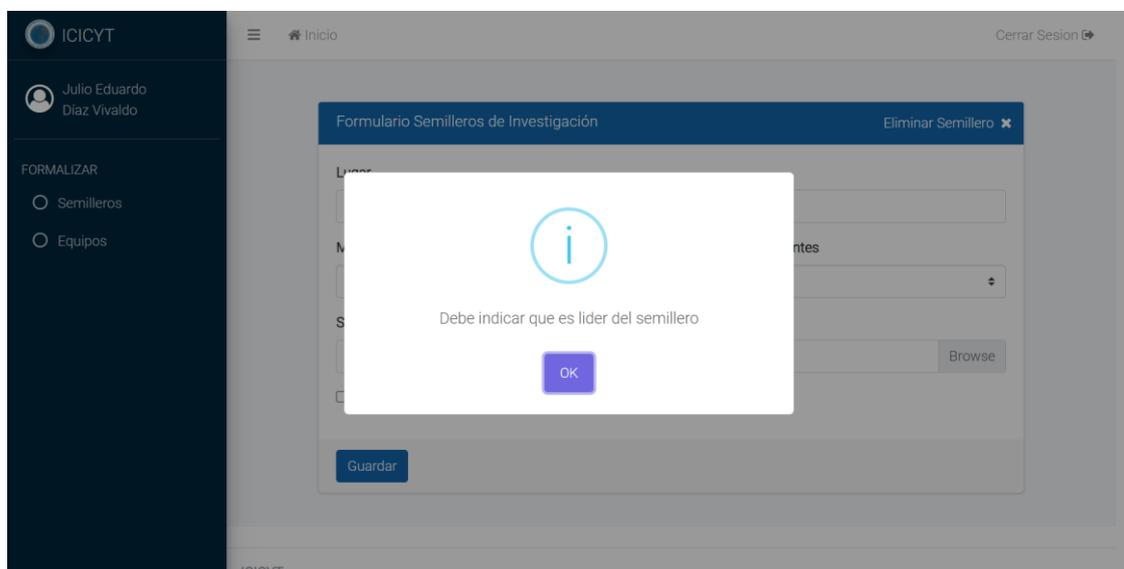


Ilustración 37: Error de registro por falta de seleccionar que es líder del semillero

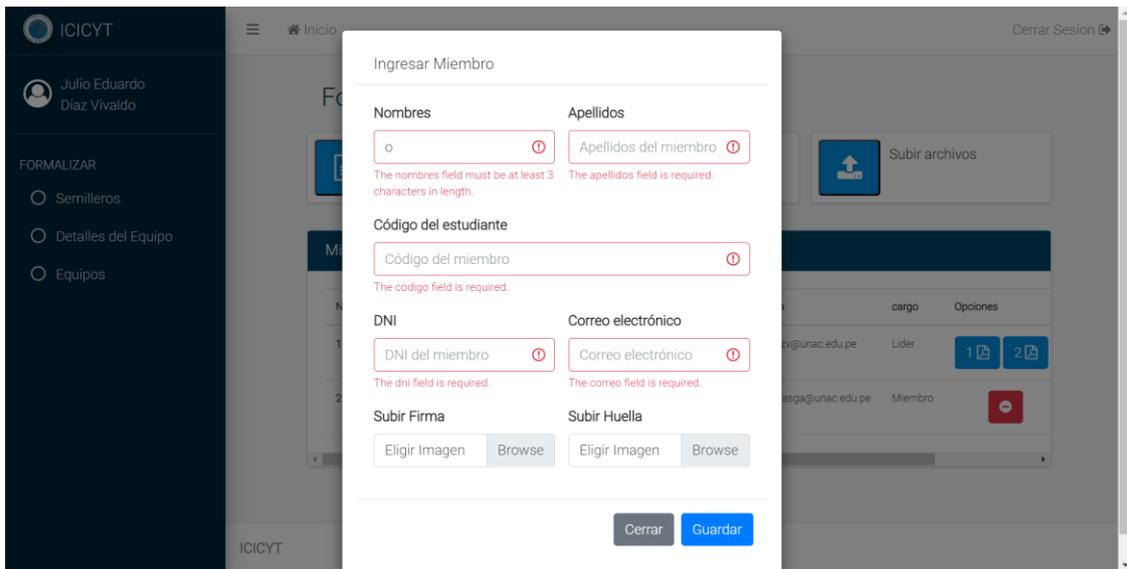


Ilustración 38: Error de registro del miembro del semillero por datos mal llenados

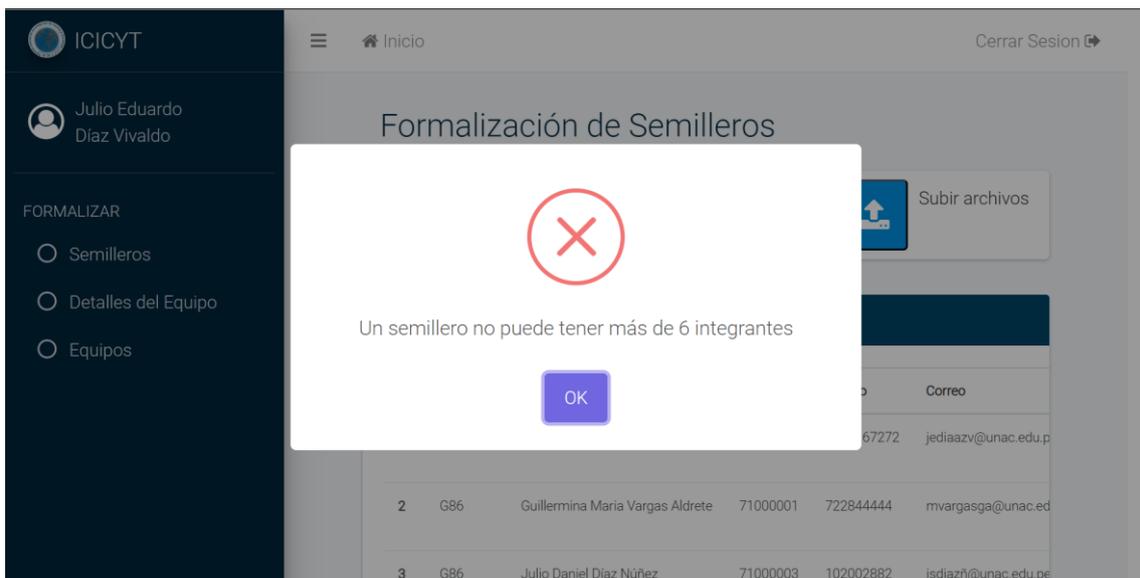


Ilustración 39: Error de registro por exceder capacidad máxima de integrantes

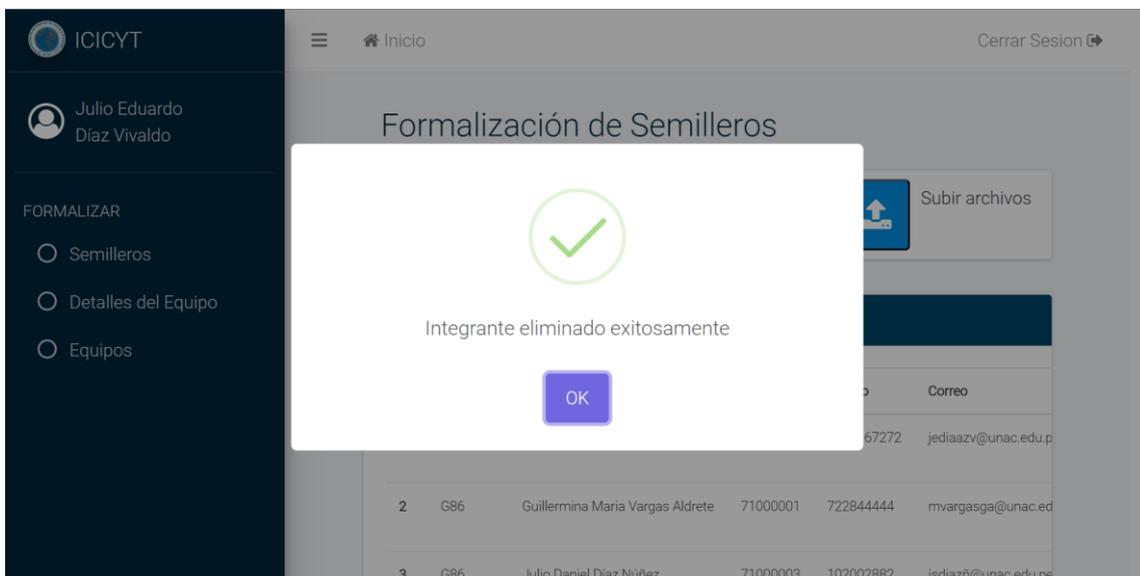


Ilustración 40: Registro de integrante exitosamente eliminado

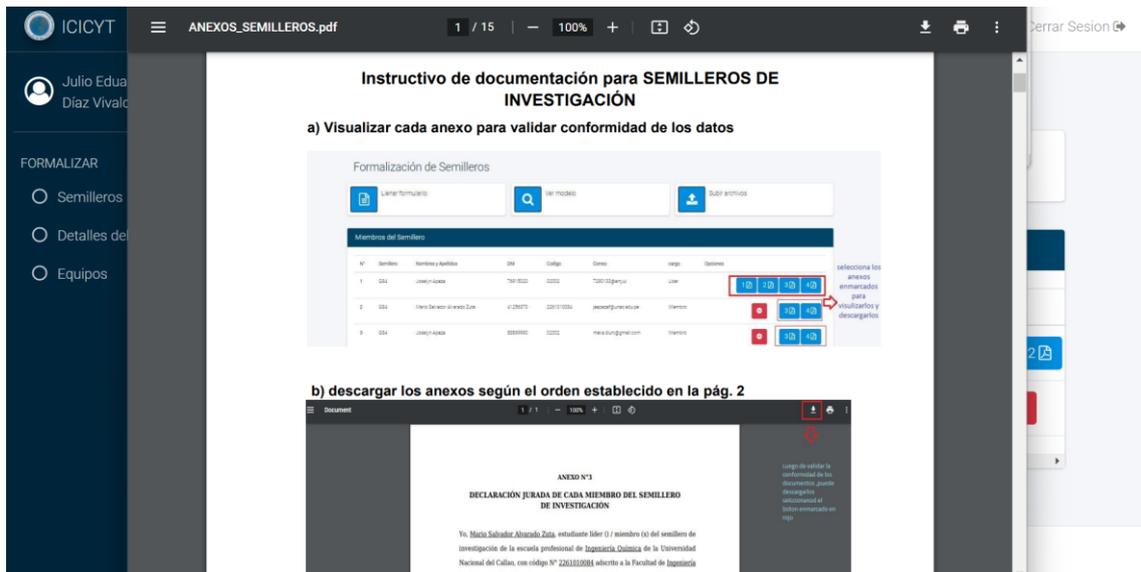


Ilustración 41: Visualización del manual para el registro de semillero de investigación

2.4.6. Caso de Uso del Sistema: Formalización de equipos de investigación

Nombre C.U.S	Llenar anexos formalización de equipos de investigación
Actor	Estudiante
Precondición	El usuario ha sido admitido en el sistema con el rol de Estudiante
Postcondición	El estudiante llenó con éxito los anexos 1 al 6, subió los documentos complementarios y los envió al coordinador de Formalización de Grupos de Investigación.

Flujo Básico

12. El caso de uso comienza cuando el Estudiante indica “Formalizar” y le da a “Semilleros”.
13. El sistema muestra una ventana con un listado de los anexos, donde cada anexo tiene la opción de “Visualizar” y “Descargar”. En la parte superior el sistema mostrará las opciones de “Ver modelo”, “Llenar anexos”, “Subir documentos complementarios” y “Enviar”.
14. El estudiante indica “Llenar anexos”.
15. El sistema muestra una ventana con un formulario con datos a rellenar. Esta ventana contiene los botones “Cancelar” y “Guardar”.
16. El Estudiante ingresa los datos: El lugar donde se conformó el semillero, su huella, su firma, las firmas y huellas de los integrantes con sus nombres, apellidos y DNI.
17. El Estudiante indica a “Guardar”.
18. El sistema verifica si los datos rellenados y subidos son correctos, si son correctos le muestra el mensaje de “Anexos rellenados y listos para su descarga”, lo contrario sería un mensaje de “Error, dato(s) mal rellenado(s)” indicando los campos mal rellenados.
19. El Estudiante hace clic en el botón: Subir documentos complementarios.
20. El sistema le pide subir su documento complementario.
21. El estudiante sube su documento complementario.
22. El sistema le muestra una ventana con el mensaje “Documento Subido”, si el documento no cumple “Documento Rechazado”.
23. El sistema le muestra un mensaje de “Anexos enviados, esperar formalización”; el caso de uso termina.

Flujos alternativos

“Visualizar”

1. El flujo inicia cuando el Estudiante elige la opción “Visualizar” en la fila del anexo que requiere ver.
2. El sistema le muestra el anexo con los datos obtenidos por el estudiante.

3.El estudiante verifica que datos están rellenos o no, y cierra ventana.

4.El caso de uso finaliza.

“Descargar”

1.El flujo inicia cuando el Estudiante elige la opción “Descargar” en la fila del anexo que requiere descargar.

2.El sistema le descarga el anexo con los datos obtenidos por el estudiante.

3.El caso de uso finaliza.

“Ver modelo”

1. El flujo inicia cuando el Estudiante elige la opción “Ver modelo”.

2. El sistema muestra una ventana donde podrá visualizar el modelo con los anexos llenados y los documentos complementarios que debe subir.

3. Él estudia lo visualiza y estudia, y cierra la ventana.

4. El caso de uso finaliza.

Prototipo: Formalización de equipos de investigación

VICERRECTORADO ACADEMICO

www.vri.com.pe

FORMALIZACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACION ANGEL ZARATE ALF.

Mis Datos

Notificaciones

Formalización

Semilleros

Equipos

Mis Grupos

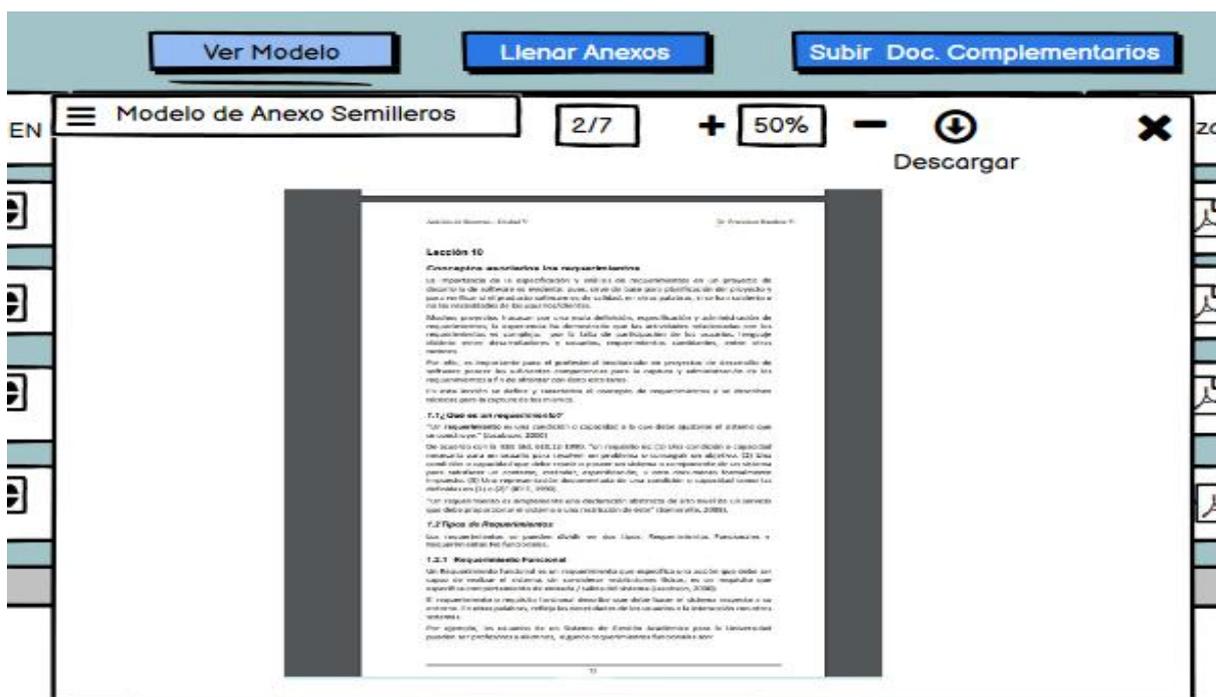
Aula Virtual

Formalizar Grupos de Investigación

Ver Modelo Llenar Anexos Subir Doc. Complementari

N° ORDEN	ANEXOS	
1	Solicitud: FORMALIZACIÓN DE SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN ANEXO N° 01	Ver
2	ACTA DE CONFORMACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN ANEXO N°02	Ver
3	DECLARACIÓN JURADA DE CADA MIEMBRO DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN ANEXO N°03	Ver [icon] [icon]
4	COMPROMISO DE POSTERIOR FORMALIZACIÓN A EQUIPO DE INVESTIGACIÓN ANEXO N°04	Ver [icon] [icon]

Usuario y/o contraseña mal ingresados o no existentes. Debe ingresar sus datos nuevamente, para que el sistema lo valide o debe registrarse



Salida del Sistema

Ilustración 42: Formulario para solicitar creación de nuevo equipo de investigación

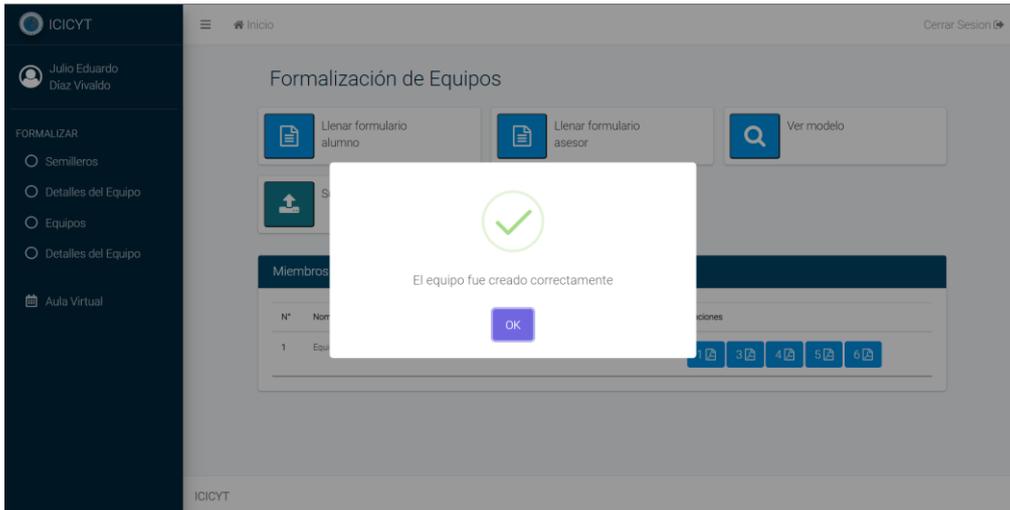


Ilustración 43: Equipo de investigación creado exitosamente

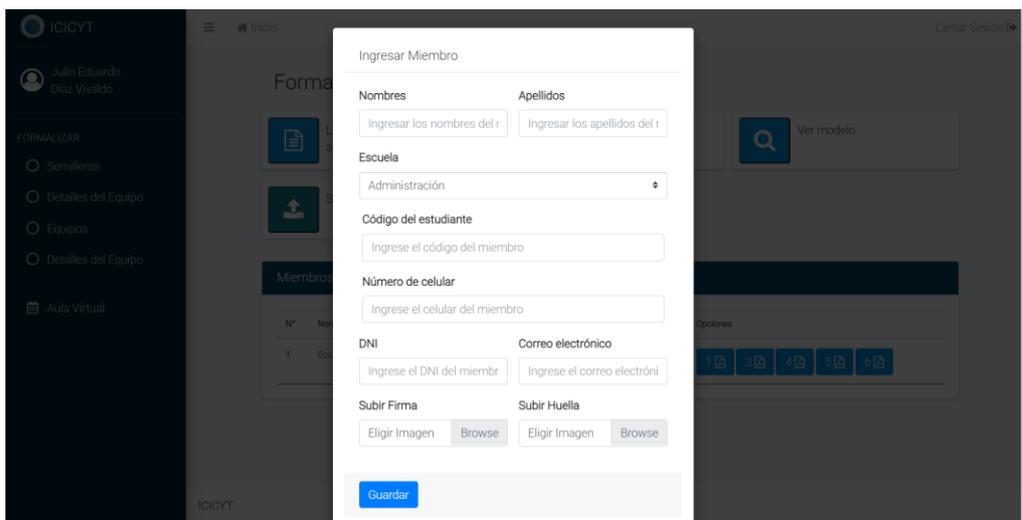


Ilustración 44: Ingresar nuevo miembro al equipo de investigación

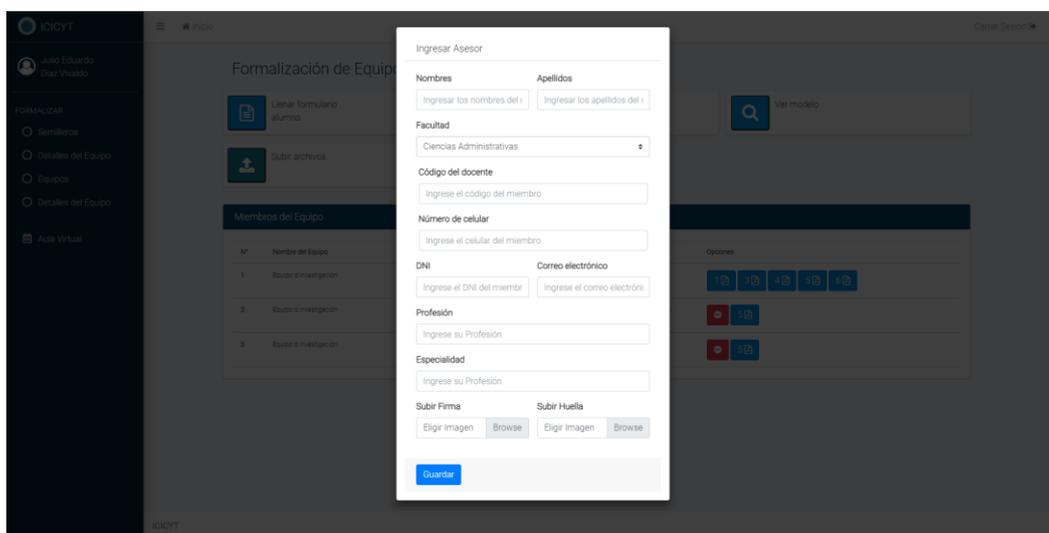


Ilustración 45: Formulario para ingresar docente asesor del equipo de investigación

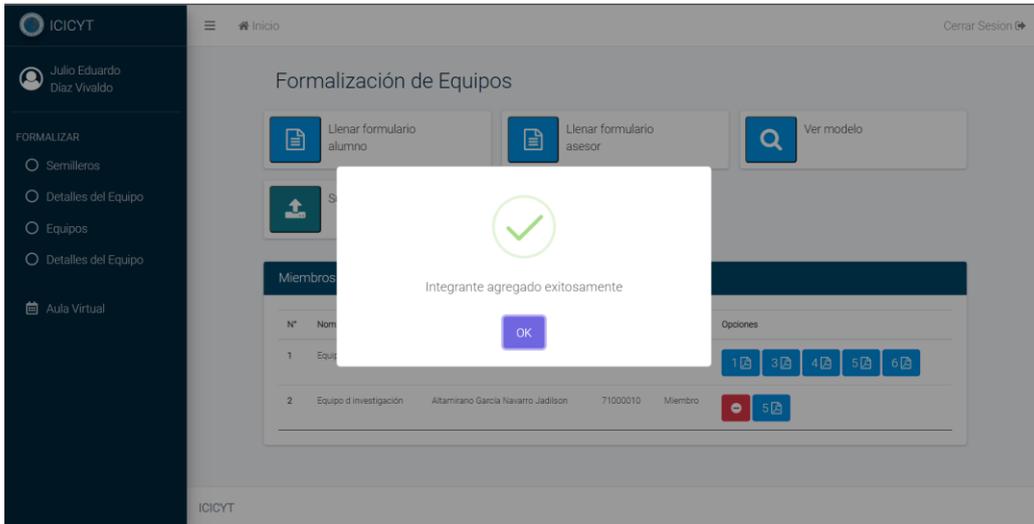


Ilustración 46: Integrante agregado exitosamente al equipo de investigación

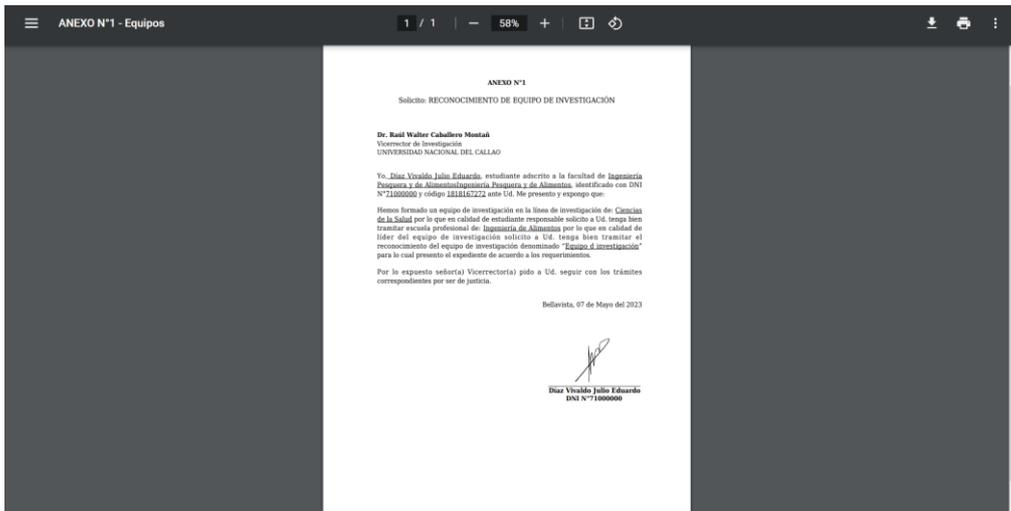


Ilustración 47: Anexo 1 para la creación de un equipo de investigación

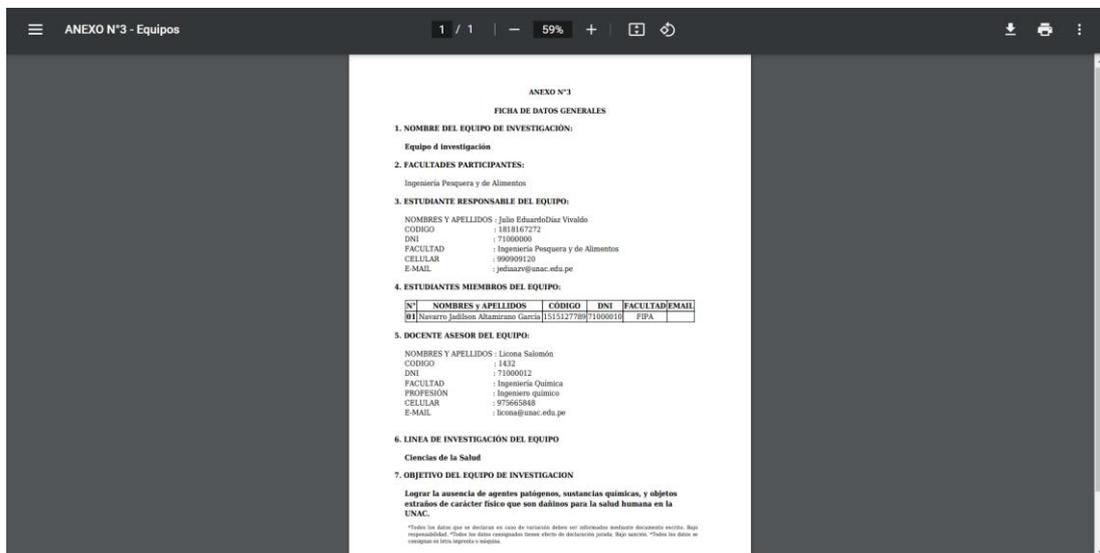


Ilustración 48: Anexo 3: para la creación de un equipo de investigación

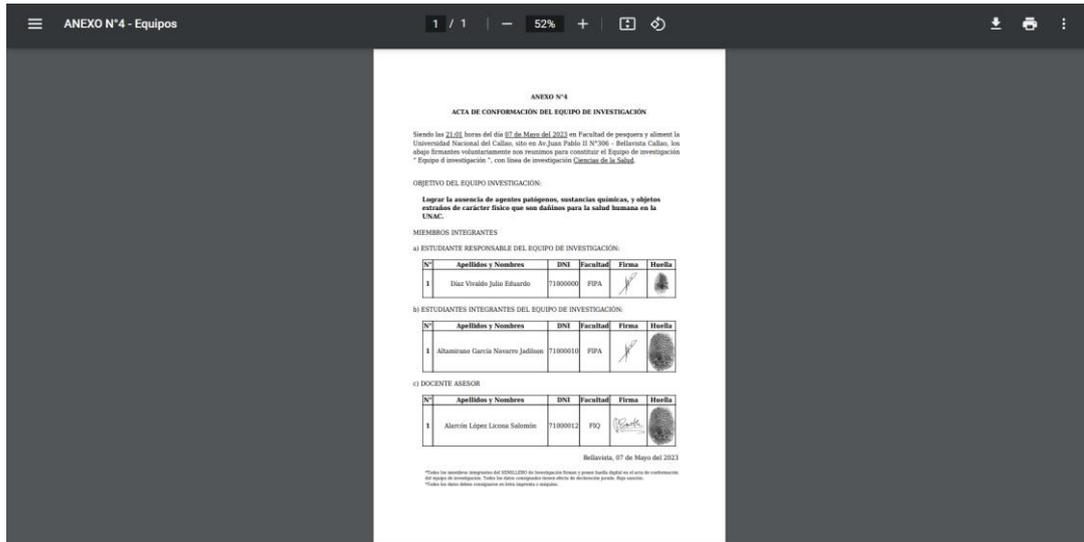


Ilustración 49: Anexo 4: para la creación de un equipo de investigación

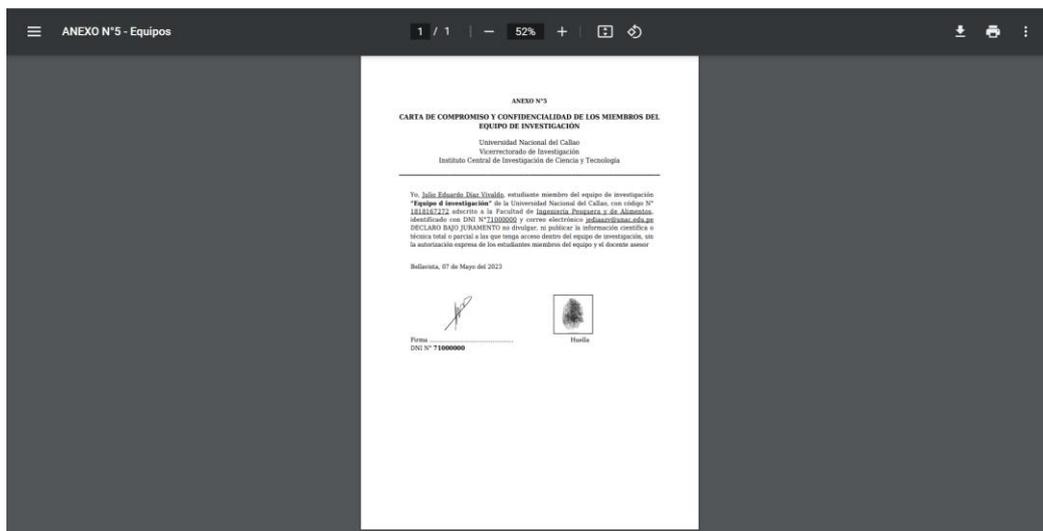


Ilustración 50: Anexo 5: para la creación de un equipo de investigación

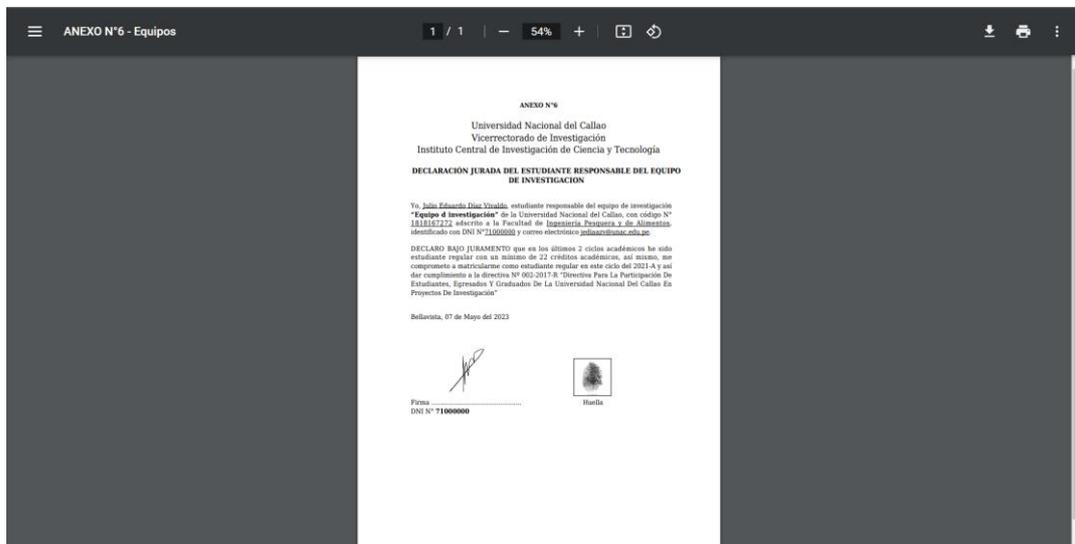


Ilustración 51: Anexo 6: para la creación de un equipo de investigación

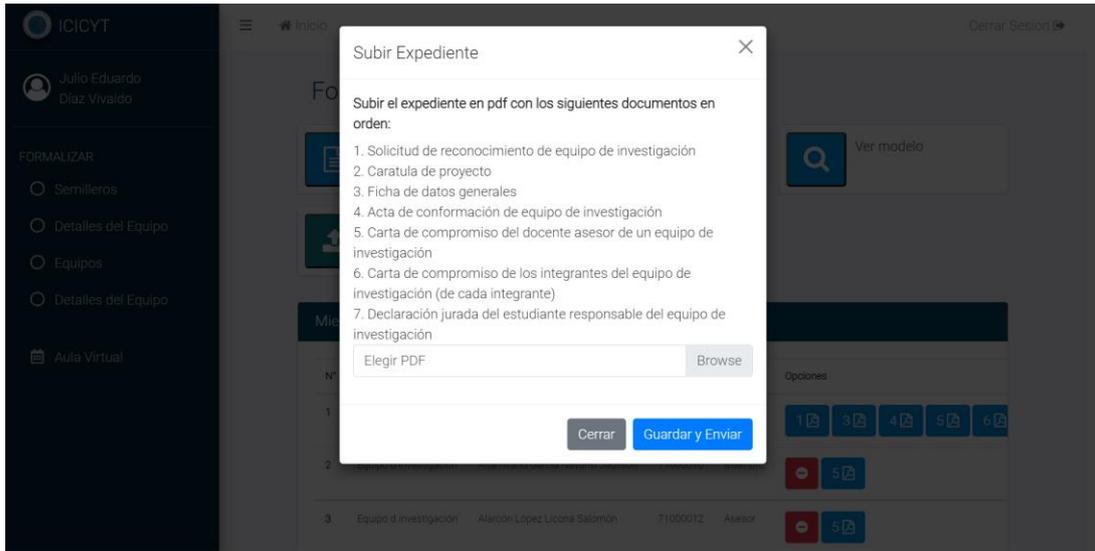


Ilustración 52: Subir expediente para la creación de un equipo de investigación

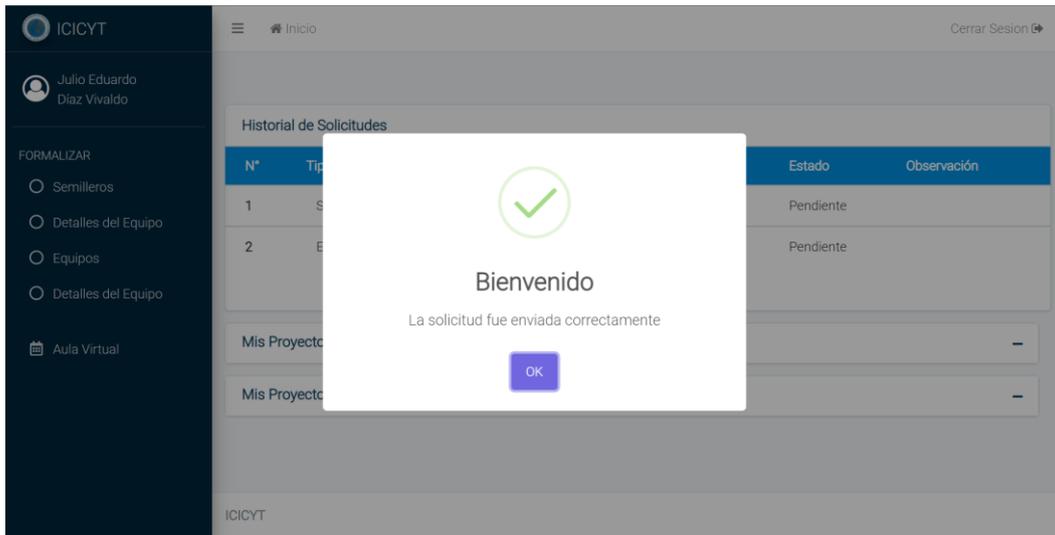


Ilustración 53: Solicitud para la creación de un equipo de investigación enviada exitosamente

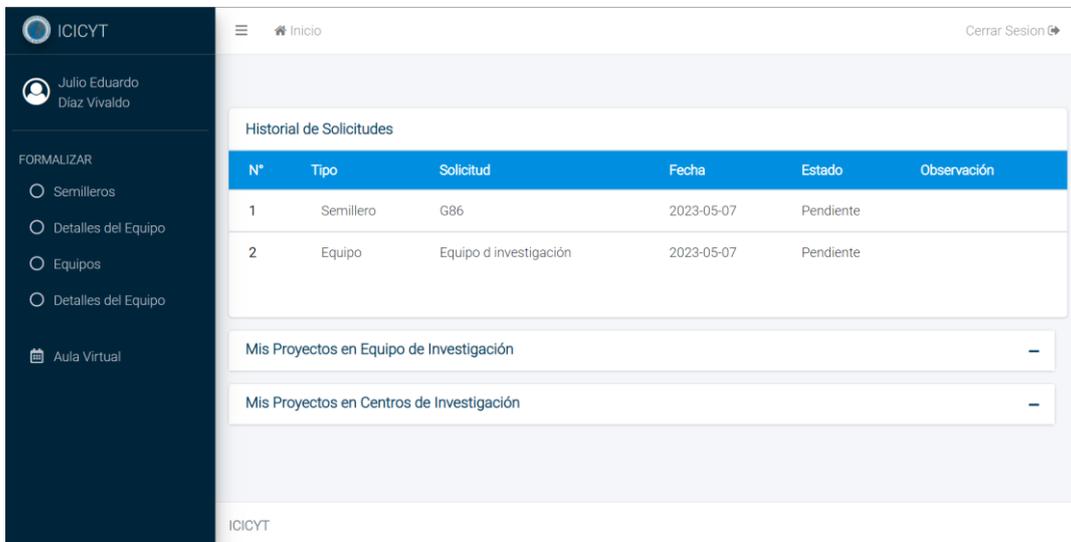


Ilustración 54: Solicitud de creación de equipo pendiente

Flujo alternativo

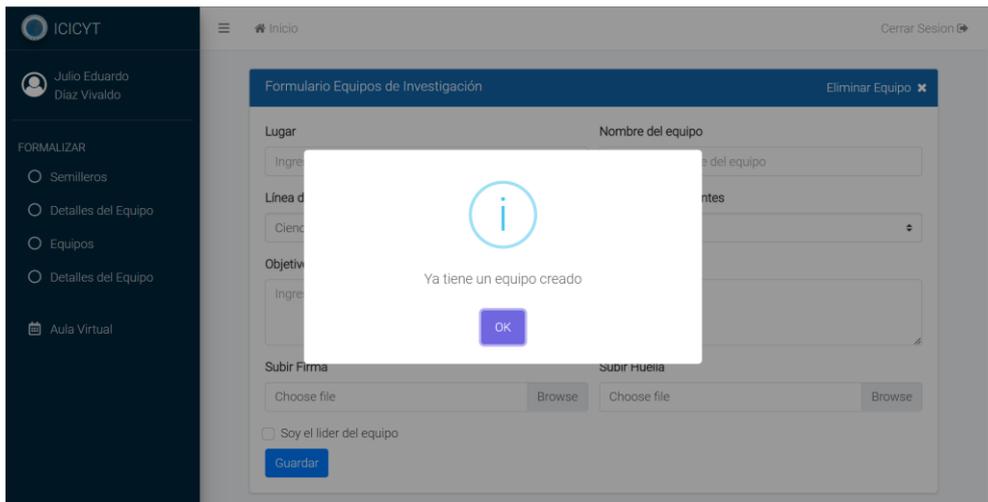


Ilustración 55: Error en la creación del equipo por equipo ya existente

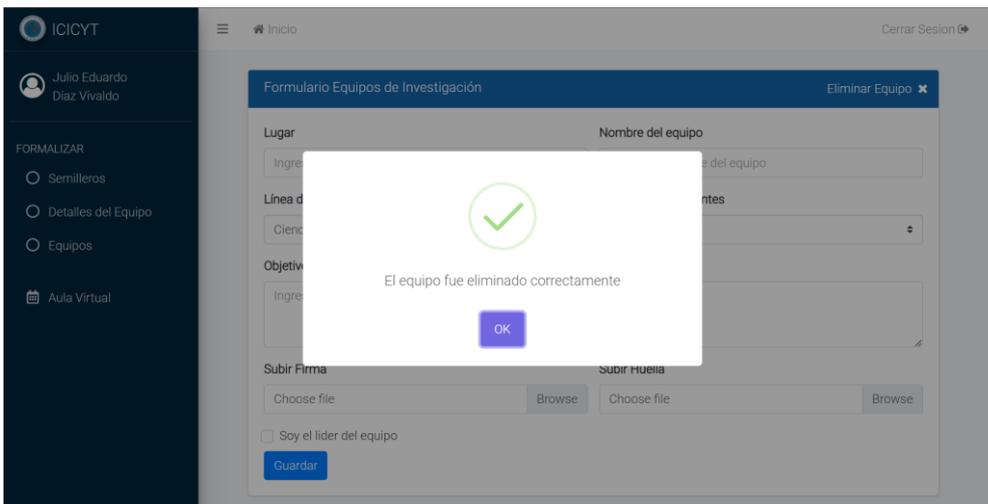


Ilustración 56: Eliminación del equipo de investigación realizada exitosamente

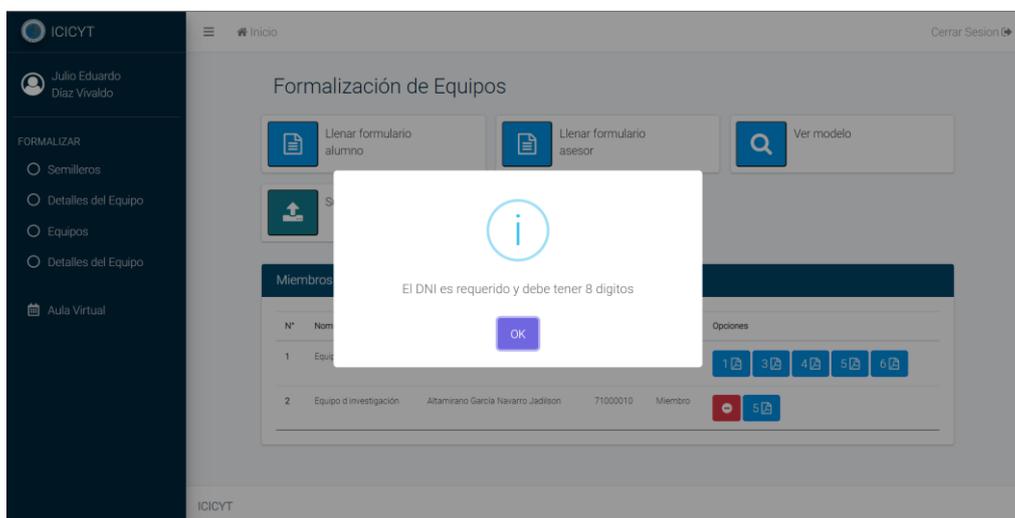


Ilustración 57: Error en el ingreso del integrante por dni mal llenado

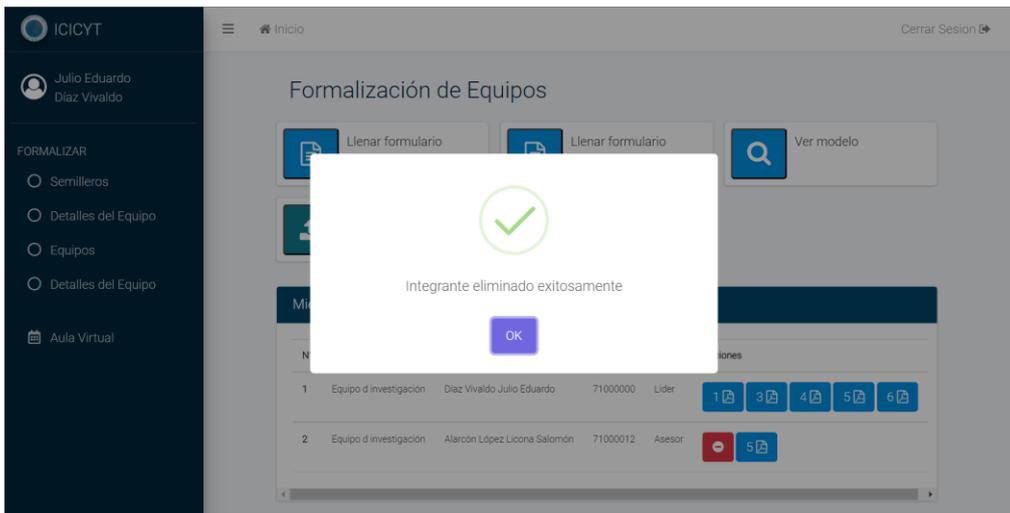


Ilustración 58: Integrante del equipo de investigación eliminado correctamente

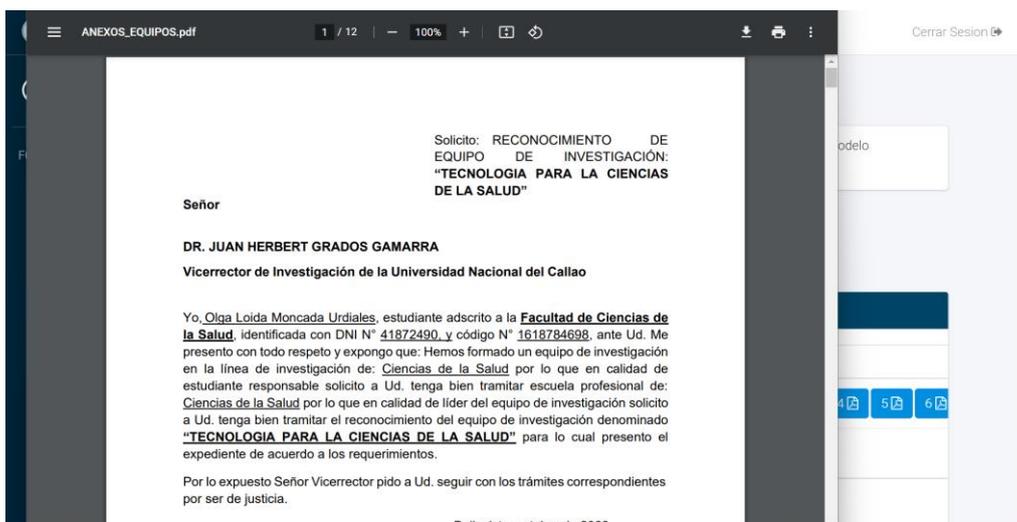


Ilustración 59: Visualización del manual para la creación del equipo de investigación

2.4.7. Caso de Uso del Sistema: Ingresar Aula Virtual

Nombre C.U.S	Ingresar Aula Virtual
Actor	Estudiante
Precondición	El usuario debe estar registrado en un semillero.
Postcondición	El usuario logro visualizar los links y su asistencia con éxito.

Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el Estudiante presiona el botón "Aula virtual"
2. El sistema le muestra una ventana donde habrá tres botones: "Ingresar a la Clase", "Ingresar a Aula Virtual.
3. El estudiante da click en el botón "Ingresar a Aula Virtual", el sistema lo redirigirá al link del classroom que manejará.
4. El estudiante da click en el botón "Ingresar a Aula Virtual", el sistema lo dirigirá al link de la clase en vivo Zoom.

Flujos alternativos

"Registrar mi Asistencia"

Si el estudiante desea registrar su asistencia, deberá dar click en el botón "Ingresar a la clase", el sistema le redireccionará al vinculo de su clase y registrará su asistencia solo en el periodo validado por el profesor de la clase indicando al usuario sobre su correcto registro.

Salida del sistema

ICICYT

Inicio Cerrar Sesión

Mi Aula Virtual

Ingresar a la clase
Aun no se puede registrar la asistencia

Ingresar al Aula Virtual

Historial de Solicitudes

N°	Tipo	Solicitud	Fecha	Estado	Observación
1	Semillero	G86	2023-05-07	Aceptado	

Mis Proyectos en Equipo de Investigación -

Mis Proyectos en Centros de Investigación -

Ilustración 60: Ingresar al aula virtual

Flujo Alternativo

ICICYT

Inicio Cerrar Sesión

Mi Aula Virtual

Ingresar a la clase
No registro su asistencia

Ingresar al Aula Virtual

Historial de Solicitudes

N°	Tipo	Solicitud	Fecha	Estado	Observación
1	Semillero	G86	2023-05-07	Aceptado	

Mis Proyectos en Equipo de Investigación -

Ilustración 61: No registras su asistencia

ICICYT

Inicio Cerrar Sesión

Mi Aula Virtual

Ingresar a la clase
Ya registro su asistencia

Ingresar al Aula Virtual

Historial de Solicitudes

N°	Tipo	Solicitud	Fecha	Estado	Observación
1	Semillero	G86	2023-05-07	Aceptado	

Mis Proyectos en Equipo de Investigación -

Mis Proyectos en Centros de Investigación -

Ilustración 62: Ya registro su asistencia

2.4.8. Caso de Uso del Sistema: Llenar anexos Centro

Nombre C.U.S	Llenar anexos Centro
Actor	Docente
Precondición	El usuario ha sido admitido en el sistema con el rol de Docente
Postcondición	El Docente llenó con éxito los anexos 2 al 6, subió los documentos complementarios y los envió al Coordinador de Formalización de Grupos de Investigación.

Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el Estudiante selecciona la opción la opción de Formalizar "Centro".
2. El sistema muestra una ventana con un formulario con datos a rellenar. Esta ventana contiene los botones "Eliminar Centro" y "Guardar".
3. El sistema muestra una ventana con 4 opciones principales, la cuales son "Ver modelo", "Llenar Formulario alumno", "Llenar Formulario docente miembro" y "Subir archivos".
4. El docente indica "Llenar Formulario Docente Miembro".
- 5) El docente ingresa los datos de cada Docente miembro participante del Centro. e indica en "Guardar" así consecutivamente para cada miembro.
- 6) El docente indica "Llenar Formulario Alumno".
- 7) El docente ingresa los datos de alumno miembro participantes del equipo e indica en "Guardar", así consecutivamente para cada miembro.
- 8) El sistema verifica si los datos rellenados y subidos son correctos, si son correctos le muestra el mensaje de "Anexos rellenados y listos para su descarga", lo contrario sería un mensaje de "Error, dato(s) mal rellenado(s)" indicando los campos mal rellenados.
- 9) El docente hace click en el botón:" Subir Archivos "complementarios.
- 10)El sistema le pide subir sus archivos complementarios.
- 11)El estudiante sube sus Archivos complementarios.
- 12)El sistema le muestra una ventana con el mensaje "Documento Subido", si el documento no cumple "Documento Rechazado"; el caso de uso termina.

Flujos alternativos

“Visualizar”

1. El flujo inicia cuando el docente elige la opción “Visualizar” en la fila del anexo que requiere ver.
2. El sistema le muestra el anexo con los datos obtenidos por el estudiante.
3. El docente verifica que datos están rellenos o no, y cierra la ventana.
4. El caso de uso finaliza.

“Descargar”

1. El flujo inicia cuando el docente elige la opción “Descargar” en la fila del anexo que requiere descargar.
2. El sistema le descarga el anexo con los datos obtenidos por el docente.
3. El caso de uso finaliza.

“Ver modelo”

4. El flujo inicia cuando el docente elige la opción “Ver modelo”.
5. El sistema muestra una ventana donde podrá visualizar el modelo con los anexos llenados y los documentos complementarios que debe subir.
6. El docente lo visualiza y estudia, y cierra la ventana.
7. El caso de uso finaliza.

“Error, dato(s) mal relleno(s)”

En el paso 5) y 7), el sistema le indicará resaltando en rojo en el formulario que los datos no existen o están mal rellenos.

“Documento rechazado”

En el paso 12), el sistema le indicará que su documento subido no cumple con lo requerido.

Cancelar

En cualquier momento, si el docente indica “Cancelar”, entonces el sistema no registra dato alguno y el caso de uso finaliza.

Prototipo: Llenar anexos Centro

ICicyt

JUAN RAMIREZ

Formalizar Centro

Mis Proyectos

Concursar a fondos

Registros

FEDU

INICIO

Cerrar Sesión

Formulario Centros de Inv

Cambiar contraseña

Nombre del Centro: Ingrese el nombre del centro

Lugar: Ingrese lugar de conformación del centro

Objetivo: Ingrese el objetivo del centro

Línea de Investigación: Ciencias de la Tierra y del Ambiente

Especialidad: Administracion

Profesión: Ingrese su profesión

Categoría: Titulado

Dedicación: Dedicación Exclusiva

Subir Firma: Elegir imagen

Subir Huella: Elegir imagen

Soy el líder del centro

Guardar

Salida del Sistema

ICICYT

Alfonso Rodrigo Espinoza Chavez

Formalizar Centro

Fondos Concursables

Fedu

Inicio

Cerrar Sesión

Formulario Centros de Investigación

Eliminar Centro

Nombre del Centro: Ingrese nombre del centro

Lugar: Ingrese lugar de conformación del centro

Objetivo: Ingrese el objetivo del centro

Línea de Investigación:

Especialidad: Ingrese su especialidad

Profesión: Ingrese su profesion

Categoría:

Dedicación:

Subir Firma: Subir archivo .jpg

Subir Huella: Subir archivo.jpg

Soy el Responsable del centro

Guardar

Ilustración 63: Formulario para solicitar creación de nuevo centro de investigación

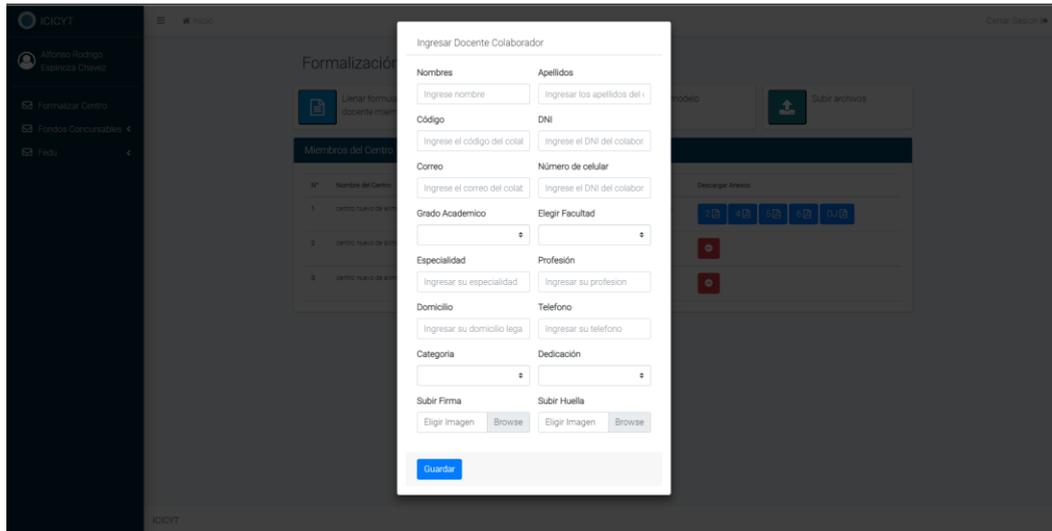


Ilustración 64: Ingresar nuevo miembro docente del centro de investigación

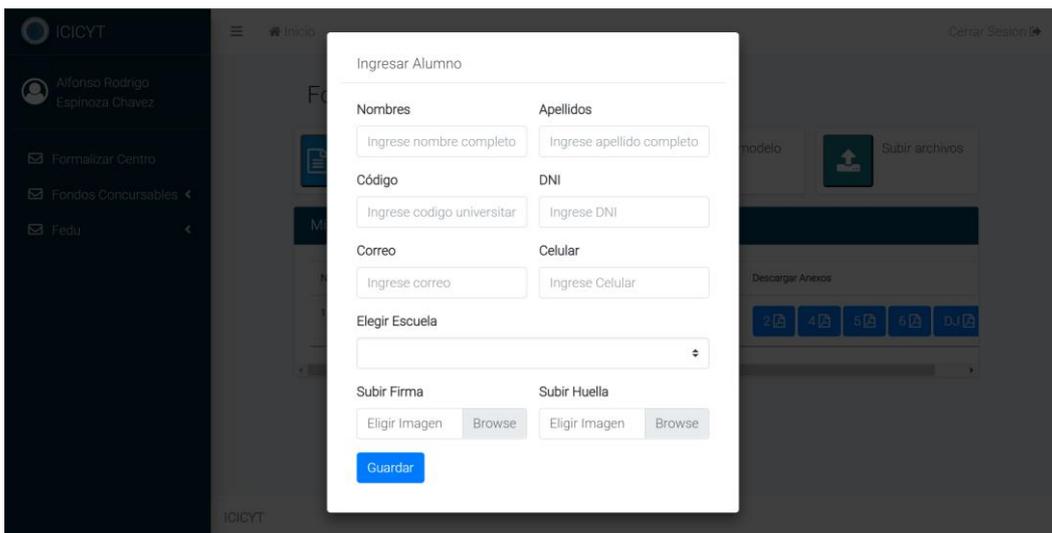


Ilustración 65: Ingresar nuevo miembro alumno del centro de investigación

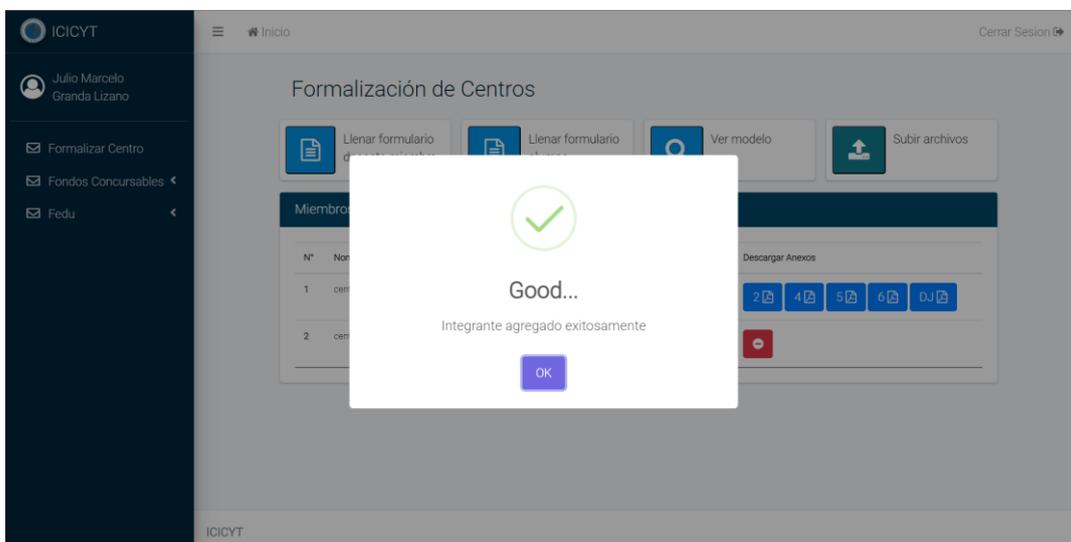


Ilustración 66: Integrante agregado al centro de investigación exitosamente

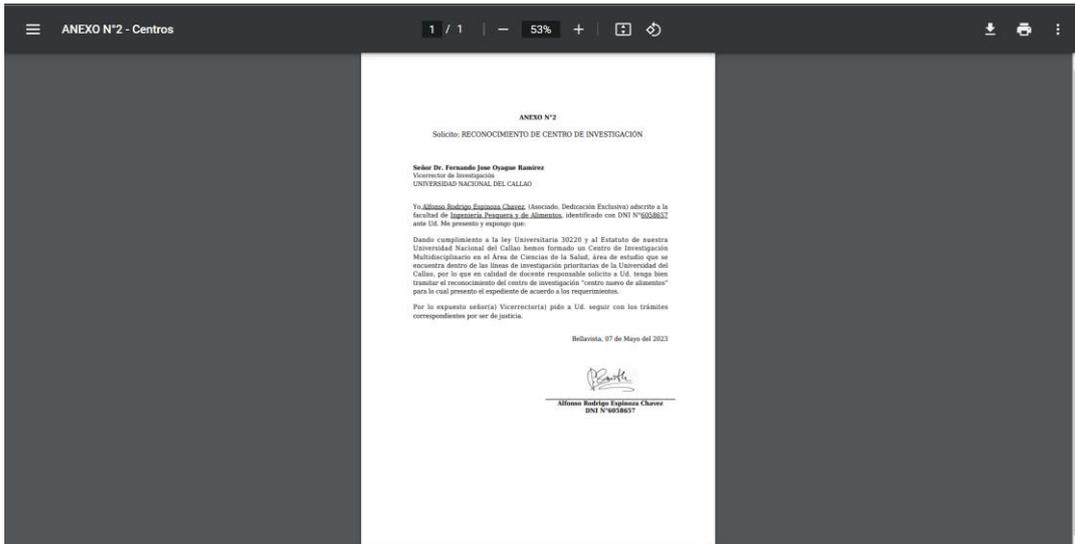


Ilustración 67: Anexo 2 para la creación de un centro de investigación

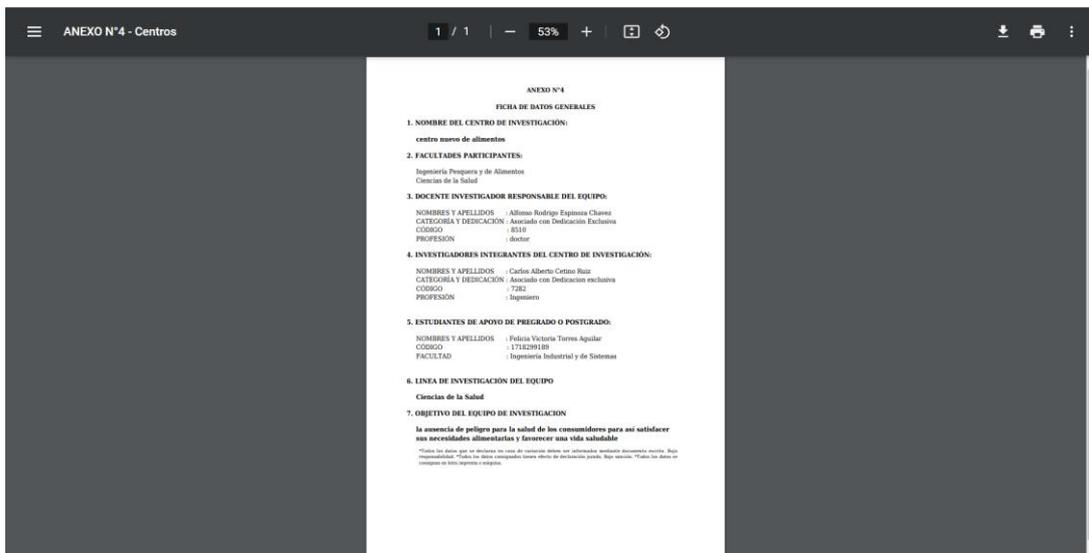


Ilustración 68: Anexo 4 para la creación de un centro de investigación

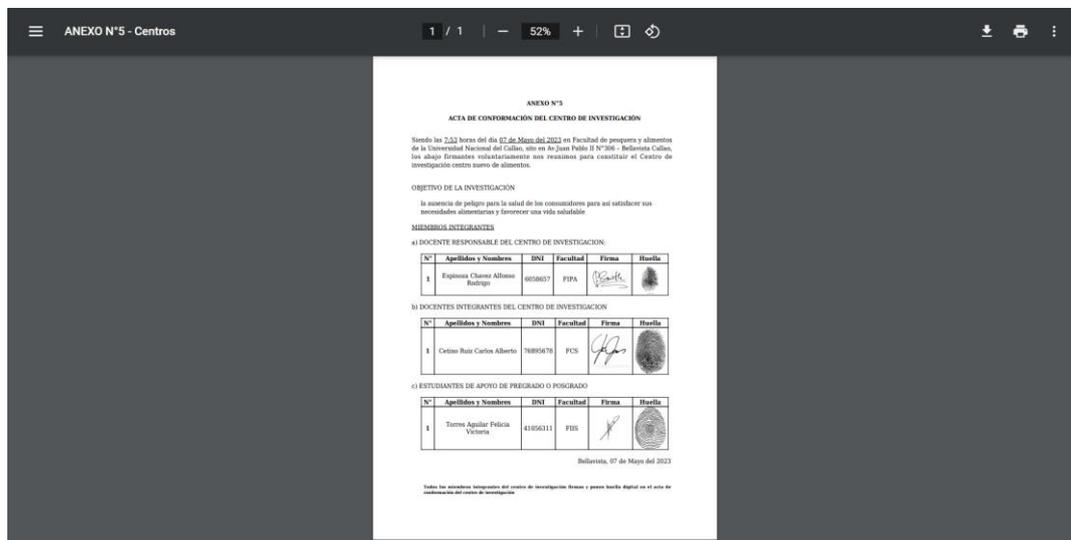


Ilustración 69: Anexo 5 para la creación de un centro de investigación

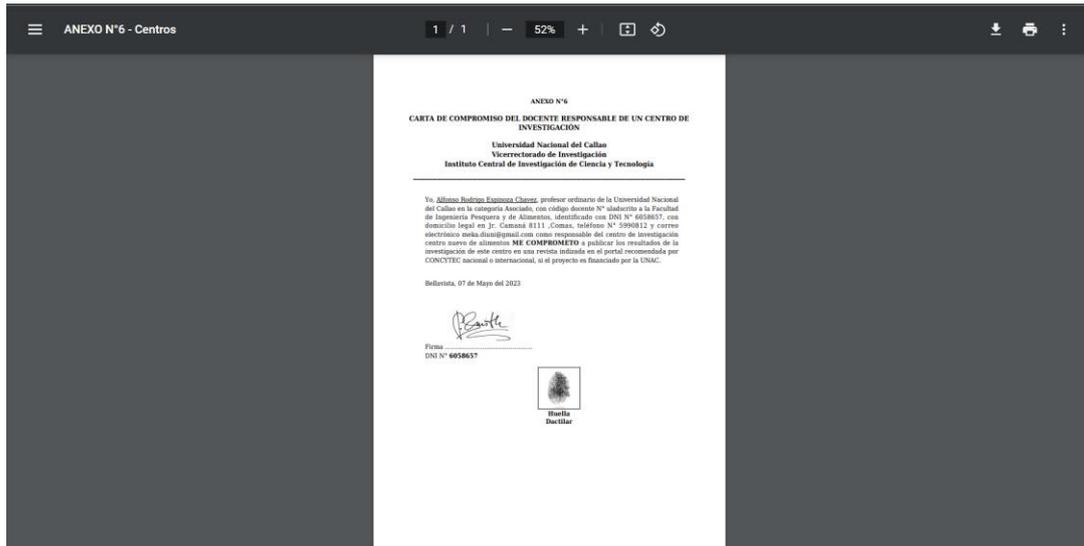


Ilustración 70: Anexo 6 para la creación de un centro de investigación

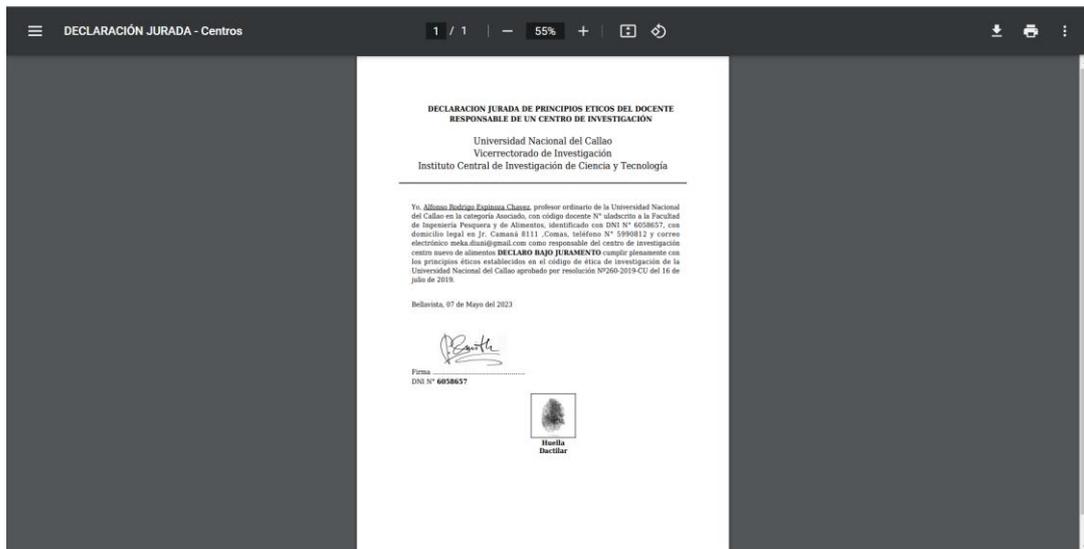


Ilustración 71: Declaración jurada para la creación de un centro de investigación

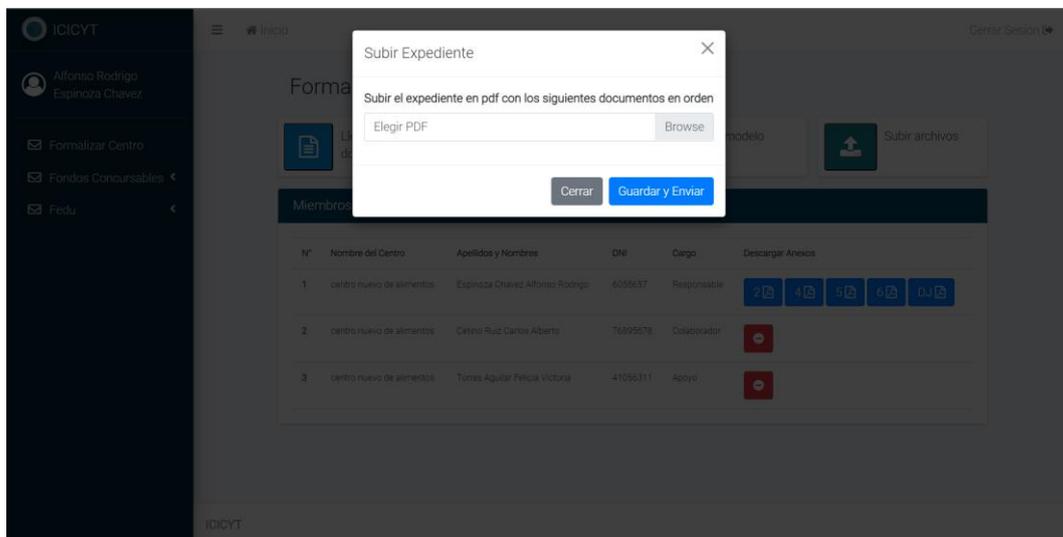


Ilustración 72: Subir expediente para la creación de un centro de investigación

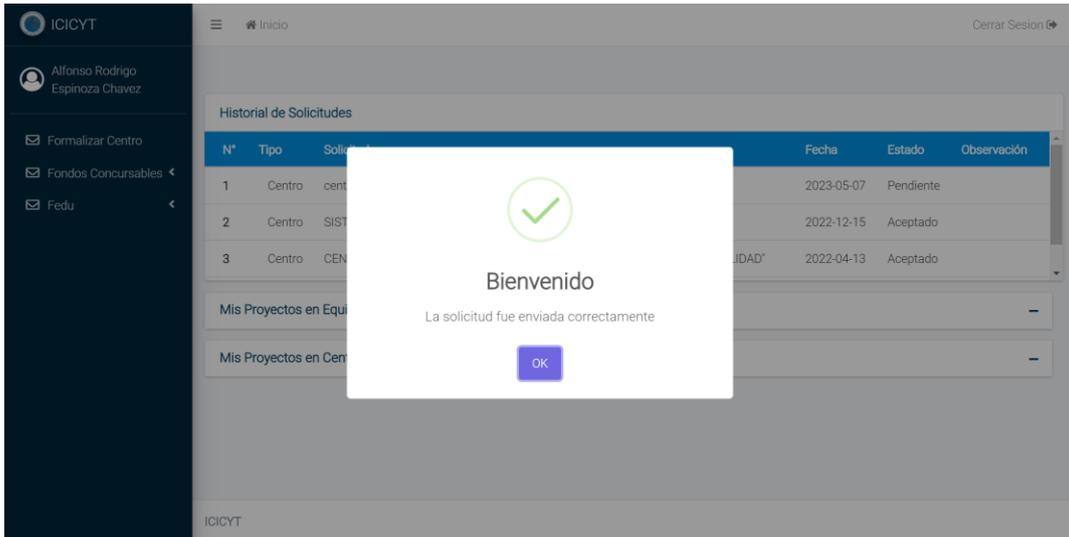


Ilustración 73: Envío de solicitud para la creación del centro exitosa

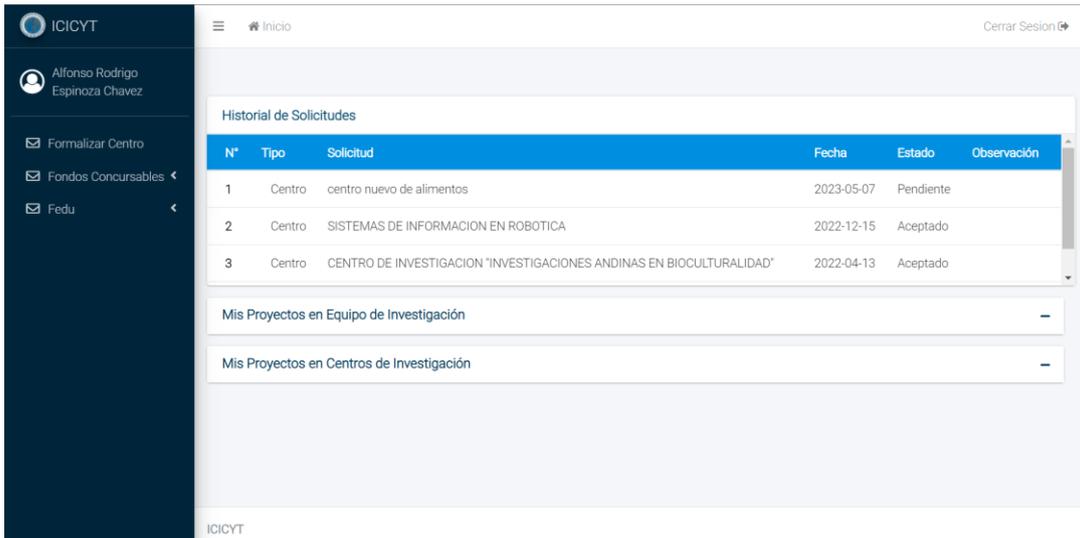


Ilustración 74: Solicitud para la creación del centro pendiente

Flujo alternativo

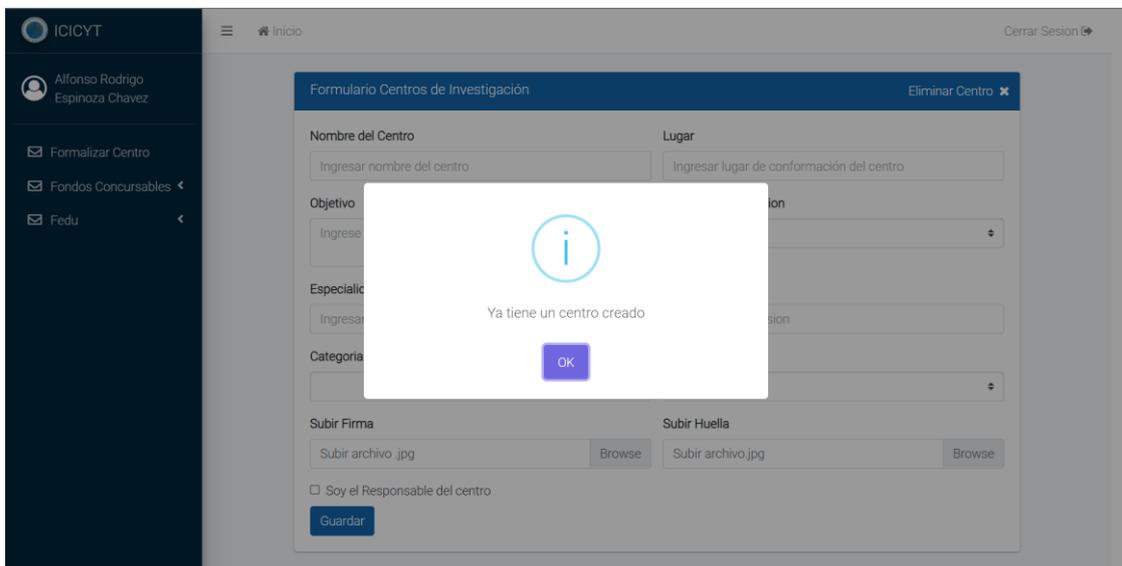


Ilustración 75: Error en la creación por centro de investigación vigente

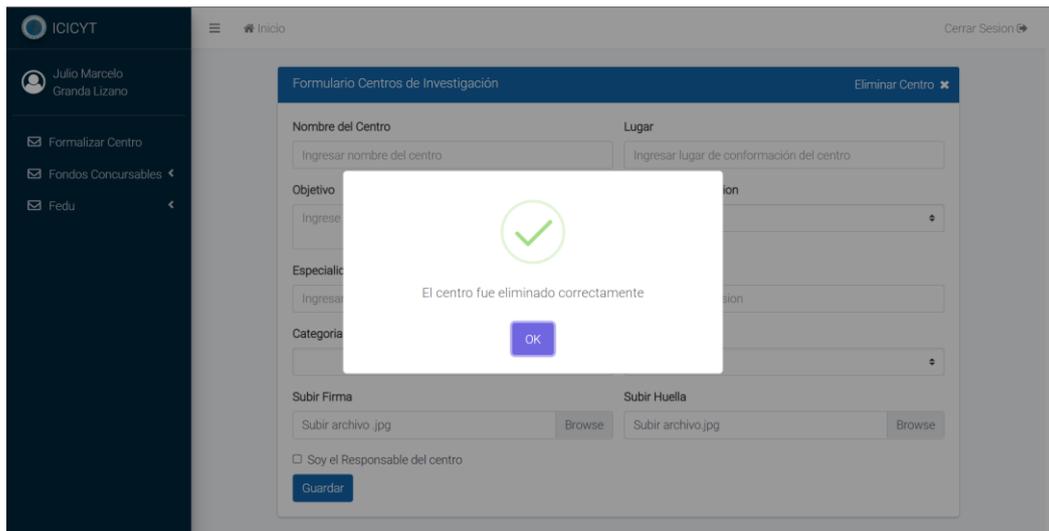


Ilustración 76: Eliminación del centro de investigación realizada correctamente

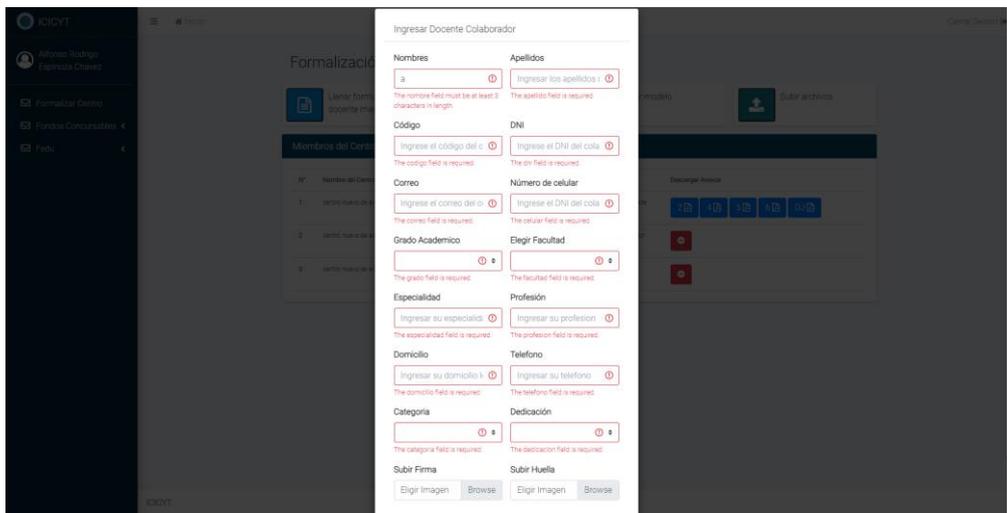


Ilustración 77: Error en el ingreso de un docente para el centro por datos mal llenados

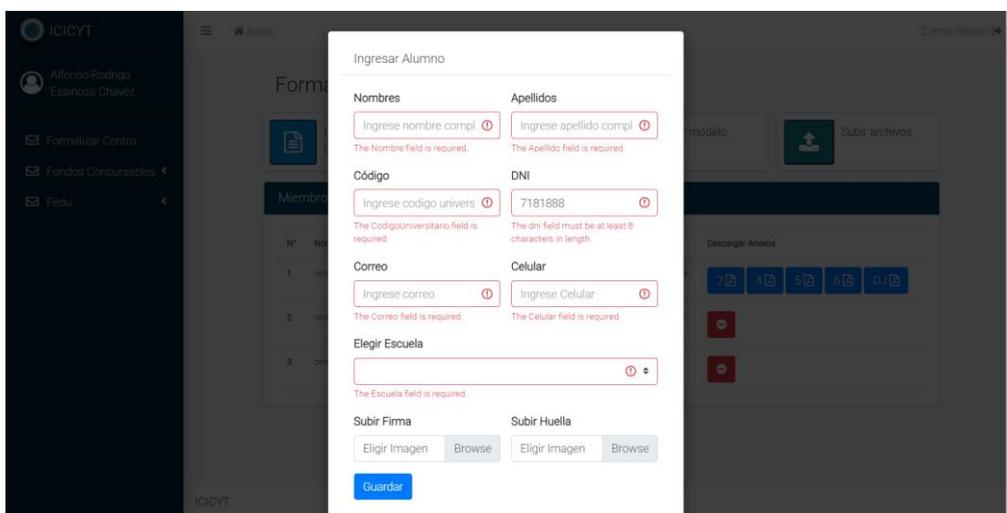


Ilustración 78: Error en el ingreso de un alumno para el centro por datos mal llenados

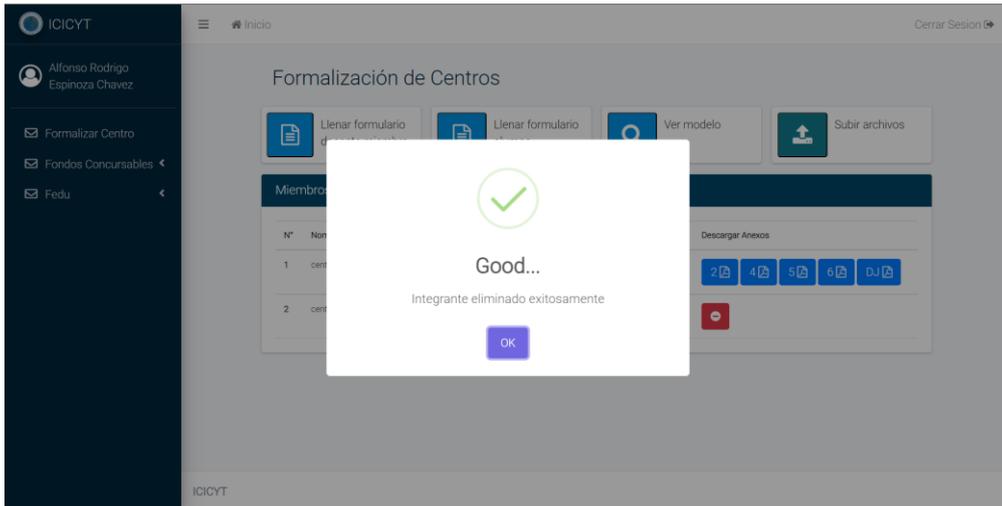


Ilustración 79: Integrante eliminado del centro de investigación eliminado exitosamente



Ilustración 80: Anexo 2: Visualización del manual para la creación de un centro de investigación

2.4.9. Caso de Uso del Sistema: Iniciar Sesión Coordinador

Nombre C.U.S	Iniciar Sesión Coordinador
Actor	Coordinador Formalización grupos de investigación
Precondición	El usuario debe estar registrado en la base de datos.
Postcondición	El sistema permite acceso a la interfaz del coordinador.

Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el coordinador desea iniciar sesión.
2. El sistema le muestra 2 ventanas en paralelo donde le pedirá en una usuario y contraseña del coordinador y la otra ventana que será para Registro con 2 opciones "Alumno" y "Docente".
3. El coordinador ingresa su usuario y su contraseña.
4. El Sistema verifica si el usuario existe y que la contraseña coincide con el usuario en la base de datos, sino se le mostrará una ventana de "Error".
5. El sistema da acceso a la interfaz de coordinador y el caso de uso termina.

Flujos alternativos

Error.

En el paso 4), si se muestra la ventana de "Error" con la frase "El Usuario y/o contraseña son incorrectos" indicando qué datos están mal rellenados, el coordinador debe revisar los datos mal rellenados y corregirlos.

Prototipo: Iniciar Sesión Coordinador



Salida del Sistema

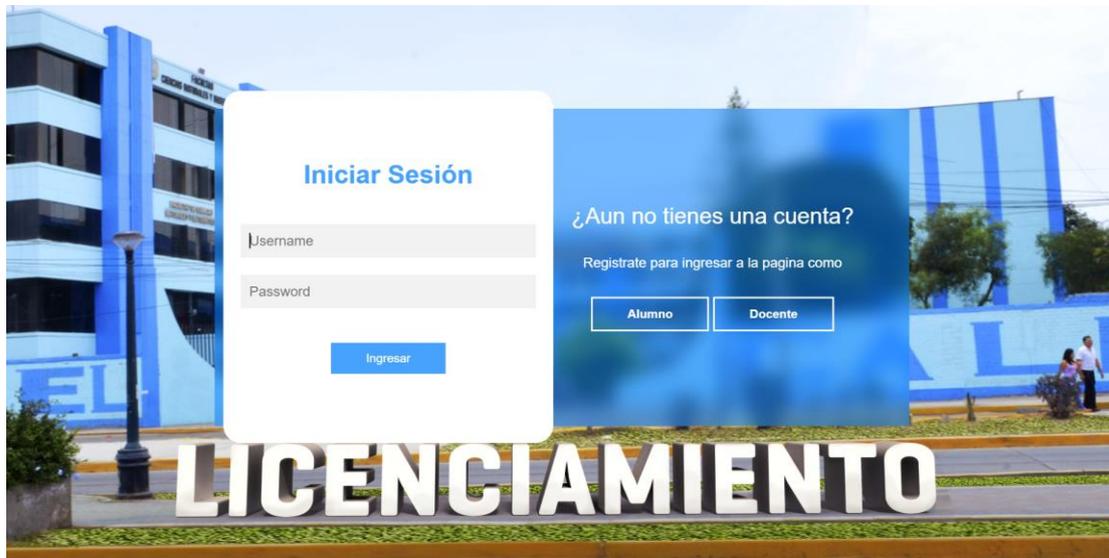


Ilustración 81: Iniciar sesión del coordinador en el sistema

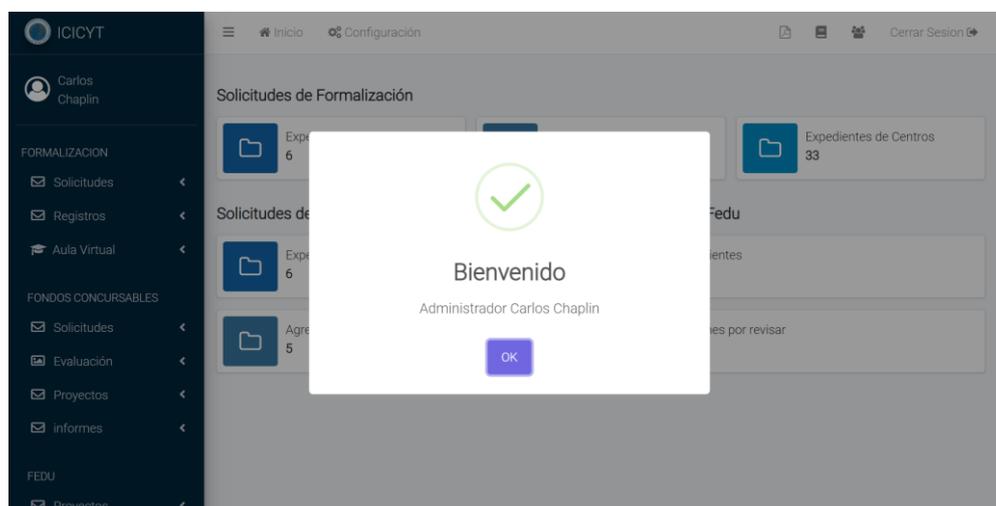


Ilustración 82: Ingreso del coordinador al sistema correcto

2.4.10. Caso de Uso del Sistema: Revisar Semillero

Nombre C.U.S	Revisar Semillero
Actor	Coordinador de Formalización de Grupos de Investigación
Precondición	El Usuario debe haber enviado el expediente, en PDF, para la creación del Semillero.
Postcondición	El Sistema debe mostrar una Interfaz con un registro de lista de solicitudes para creación del semillero.

Flujo Básico

- 1) El caso de uso comienza cuando el Coordinador de Grupos de Investigación recibe los expedientes en un registro del Sistema de Grupos de Investigación.
- 2) El sistema muestra la cinta de opciones Para Formalización que son: "Solicitudes", "Registros" y "Aula Virtual".
- 3) El coordinador selecciona "solicitudes".
- 4) El sistema le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 5) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 6) el sistema le muestra en el campo "opc." Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar semillero.
- 7). El coordinador selecciona la opción de "editar"
- 8). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado de expediente con las opciones de aceptado, pendiente o rechazado y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 9). El coordinador selecciona la opción de "Aceptado"
- 10). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

Flujos alternativos

"Eliminar"

Al seleccionar el botón de icono eliminar, el sistema eliminará los registros de la solicitud para la formalización del semillero.

“Rechazado”

En el paso 8), si el coordinador ha recibido los expedientes, pero no ha marcado la opción aceptada, sino “Rechazado”, el Coordinador de los Grupos de Investigación selecciona esta opción, debido a que hay una inconformidad con la información del expediente recibido, para el cual se le adjunta un documento en el registro de campo de “Observación”

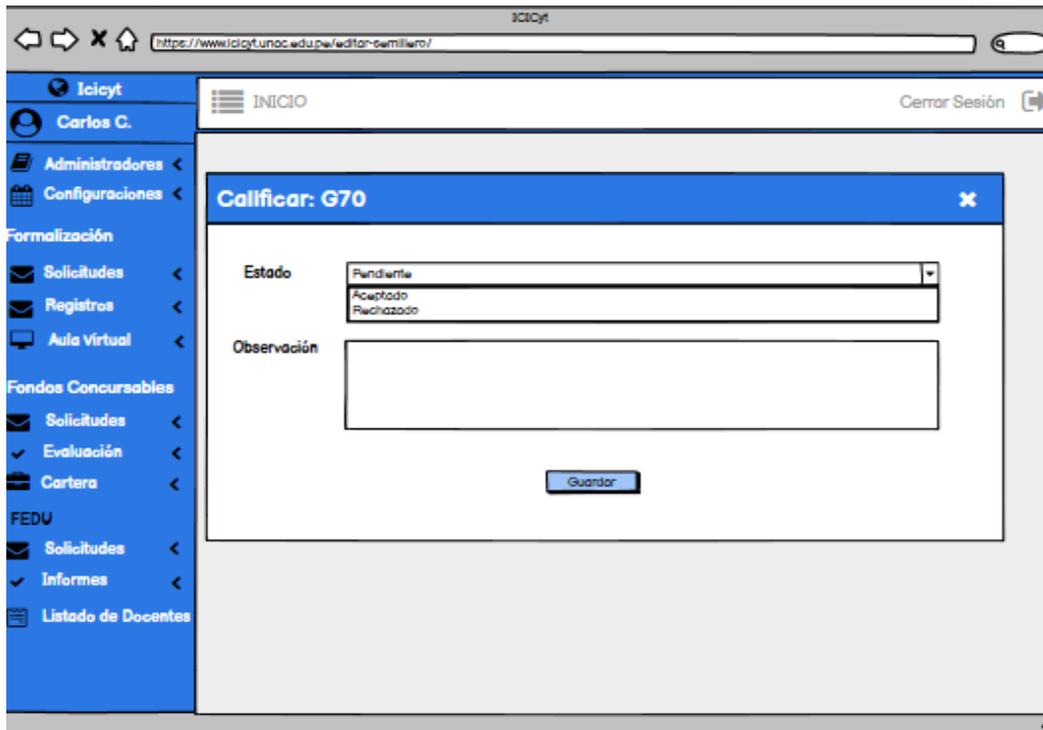
“Registros”

1. El caso de uso comienza cuando el Coordinador de Grupos de Investigación requiere visualizar el listado de centros aceptados.

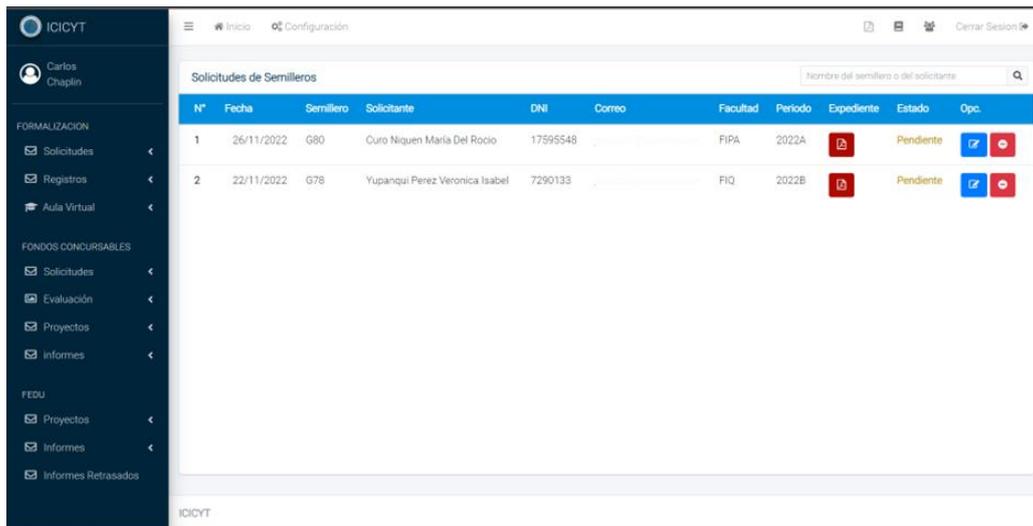
El sistema le muestra la lista de los Semilleros vigentes

Prototipos: Iniciar Revisar Semillero

Semill	Solicitante	DNI	Correo	Faculta	Periodo	Expedi	Estado	Opcion
1	G69	Curo Niquen Maria Del R	0759554	mdcuro@unoc.edu	FIPA	2022	Pendiente	
2	G70	Gutierrez Guzman Paola	7896321	gpaula@unoc.edu	FIS	2022	Pendiente	
3	G71	Vargas Guavara Samir So	7069851	vsamir@unoc.edu	FCA	2022	Pendiente	
4	G72	Romero Vasquez Raul	726932	raul@unoc.edu	FIME	2022	Pendiente	
5	G73	Cantano Huaman Sandra	684536	scandra@unoc.edu	FIS	2022	Pendiente	
6	G74	Gomez Huertas Aracely	894536	garacely@unoc.edu	FCA	2022	Pendiente	



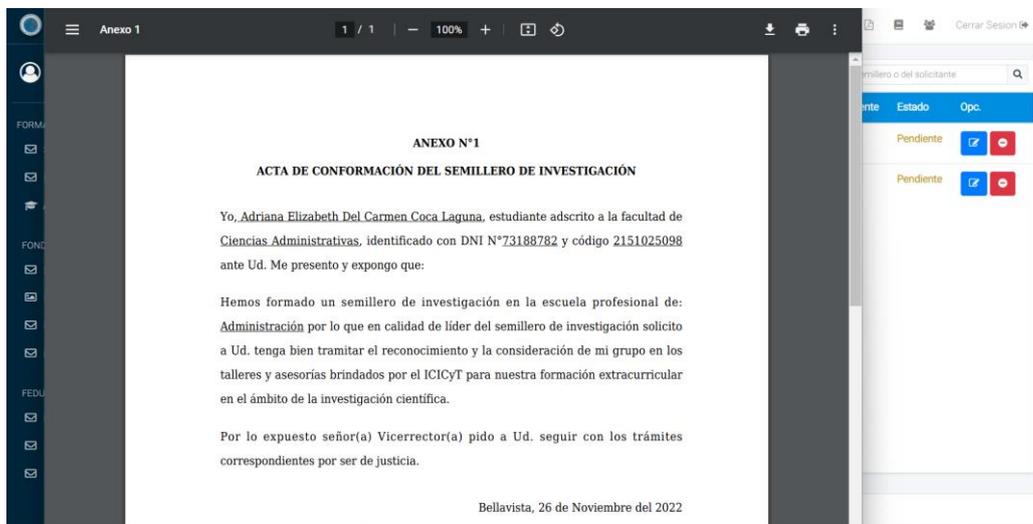
Salida del Sistema



The screenshot shows the ICICTY web interface. On the left is a dark blue sidebar with navigation options: FORMALIZACIÓN (Solicitudes, Registros, Aula Virtual), FONDOS CONCURSABLES (Solicitudes, Evaluación, Proyectos, Informes), and FEDU (Proyectos, Informes, Informes Retrasados). The main content area is titled 'Solicitudes de Semilleros' and contains a table with the following data:

N°	Fecha	Semillero	Solicitante	DNI	Correo	Facultad	Periodo	Expediente	Estado	Opc.
1	26/11/2022	G80	Curo Niqen Maria Del Rocío	17595548	yupanaqui@icicyt.gub.gv	FIPA	2022A	[Icono]	Pendiente	[Icono] [Icono]
2	22/11/2022	G78	Yupanqui Perez Veronica Isabel	7290133	yupanaqui@icicyt.gub.gv	FIQ	2022B	[Icono]	Pendiente	[Icono] [Icono]

Ilustración 83: Solicitudes de los semilleros de investigación



The screenshot shows a document viewer displaying a document titled 'ANEXO N°1 ACTA DE CONFORMACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN'. The text of the document is as follows:

ANEXO N°1

ACTA DE CONFORMACIÓN DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

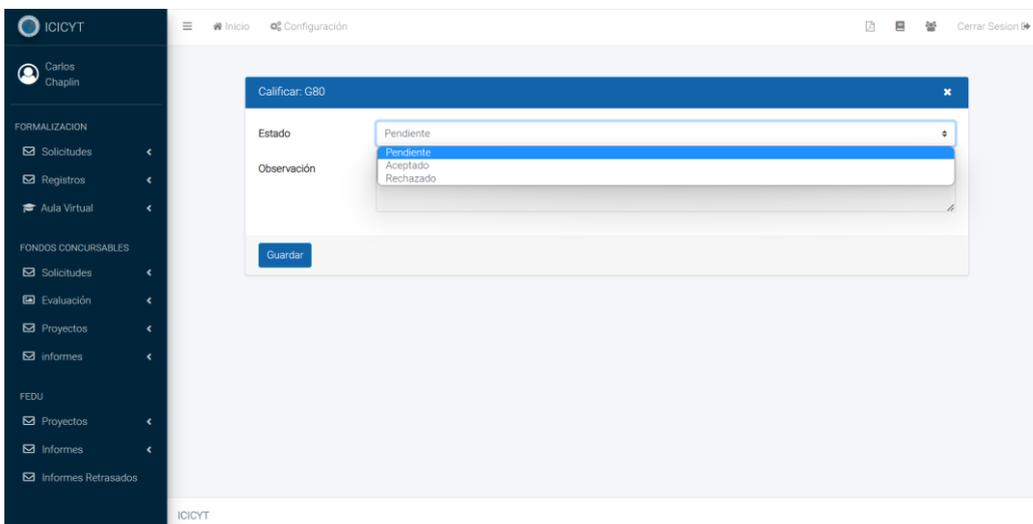
Yo, Adriana Elizabeth Del Carmen Coca Laguna, estudiante adscrito a la facultad de Ciencias Administrativas, identificado con DNI N°73188782 y código 2151025098 ante Ud. Me presento y expongo que:

Hemos formado un semillero de investigación en la escuela profesional de: Administración por lo que en calidad de líder del semillero de investigación solicito a Ud. tenga bien tramitar el reconocimiento y la consideración de mi grupo en los talleres y asesorías brindados por el ICICTY para nuestra formación extracurricular en el ámbito de la investigación científica.

Por lo expuesto señor(a) Vicerrector(a) pido a Ud. seguir con los trámites correspondientes por ser de justicia.

Bellavista, 26 de Noviembre del 2022

Ilustración 84: Visualización de los expedientes para los semilleros de investigación



The screenshot shows a dialog box titled 'Calificar: G80' with a close button (X). It contains a dropdown menu for 'Estado' with the following options: 'Pendiente', 'Aceptado', and 'Rechazado'. There is also a text input field for 'Observación' and a 'Guardar' button at the bottom.

Ilustración 85: Evaluar el estado de las solicitudes

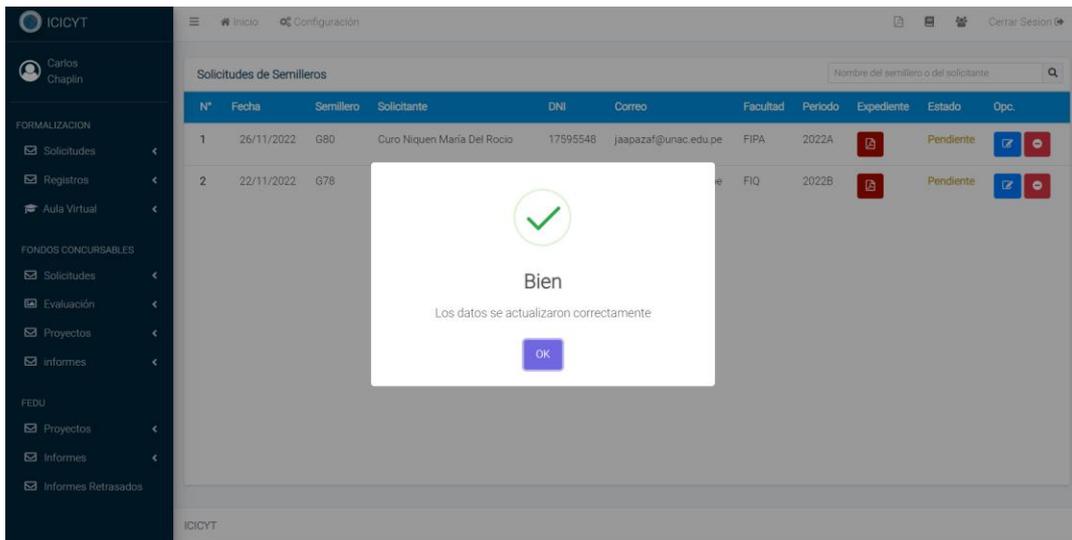


Ilustración 86: Expediente del semillero evaluado exitosamente

Flujo Alternativo

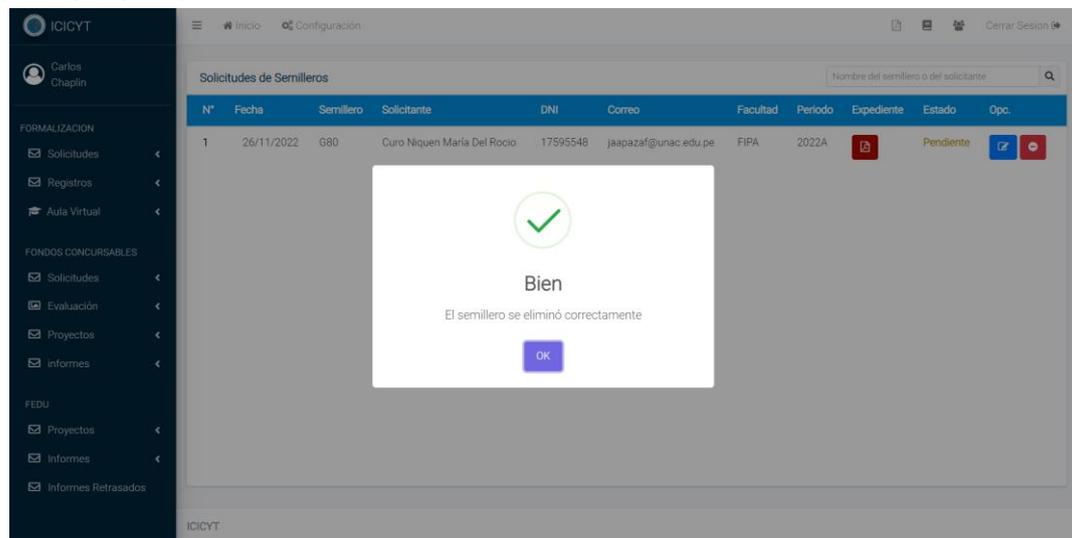


Ilustración 87: Solicitud para creación del semillero eliminada exitosamente

N°	Fecha	Semillero	Solicitante	DNI	Correo	Facultad	Periodo	Expediente	Estado	Opc.
1	07/05/2023	G86	Díaz Vivado Julio Eduardo	7106000	jediazov@unac.edu.pe	FPA	2023A	18	Activo	[Iconos]
2	22/12/2022	G85	Del norte Mansal	58439955	jaapazaf@unac.edu.pe	FCA	2023A	18	Activo	[Iconos]
3	15/12/2022	G84	Apaza Joselyn	75915020	7290133@ertyp	FCA	2023A	18	Activo	[Iconos]
4	29/11/2022	G82	Del norte Mansal	58439955	jaapazaf@unac.edu.pe	FCA	2022A	18	Inactivo	[Iconos]
5	25/11/2022	G79	GUTI GERAL	78595632	jaapazaf@unac.edu.pe	FCA	2022A	18	Inactivo	[Iconos]
6	14/11/2022	G75	Sánchez Márquez Carlos Augusto	10433448	jaapazaf@unac.edu.pe	FEE	2022	18	Inactivo	[Iconos]
7	10/11/2022	G71	Quizada Muller	98765441	jaapazaf@unac.edu.pe	FCA	2022	18	Inactivo	[Iconos]
8	09/11/2022	G70	Del mar Muller	11223344	jaapazaf@unac.edu.pe	FCA	2022	18	Inactivo	[Iconos]

Ilustración 88: Registro de solicitudes para creación del semillero

2.4.11. Caso de Uso del Sistema: Revisar Equipo

Nombre C.U.S	Revisar Equipo
Actor	Coordinador de Formalización de Grupos de Investigación
Precondición	El Usuario debe haber enviado el expediente, en PDF, para la creación del equipo de investigación.
Postcondición	El Sistema debe mostrar una Interfaz con un registro de lista de solicitudes para creación del equipo de investigación.

Flujo Básico

- 1) El caso de uso comienza cuando el Coordinador de Grupos de Investigación Recibe los expedientes en un registro del Sistema de grupos de Investigación.
- 2) El sistema muestra la cinta de opciones Para Formalización que son: "Solicitudes", "Registros".
- 3) el coordinador selecciona "Solicitudes"
- 4) El sistema le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 5) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 6) el sistema le muestra en el campo "opc." Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar el equipo.
- 7). El coordinador selecciona la opción de "editar"
- 8). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado de expediente con las opciones de aceptado, pendiente o rechazado y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 9). El coordinador selecciona la opción de "Aceptado"
- 10). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

Flujos alternativos

"Eliminar"

Al seleccionar el botón de icono eliminar, el sistema eliminará los registros de la solicitud para la formalización del equipo.

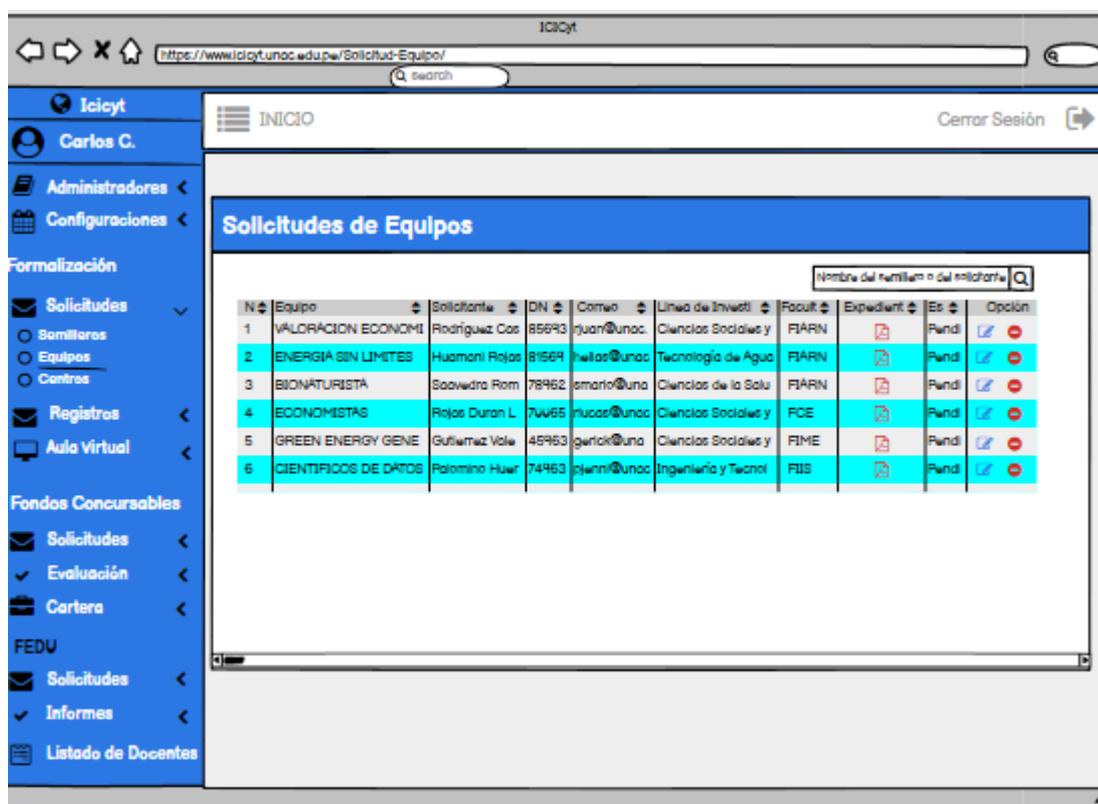
“Rechazado”

En el paso 8, si el coordinador ha recibido los expedientes, pero no ha marcado la opción aceptada, sino “Rechazado”, el Coordinador de los Grupos de Investigación selecciona esta opción, debido a que hay una inconformidad con la información del expediente recibido, para el cual se le adjunta un documento en el registro de campo de “Observación-Expediente”.

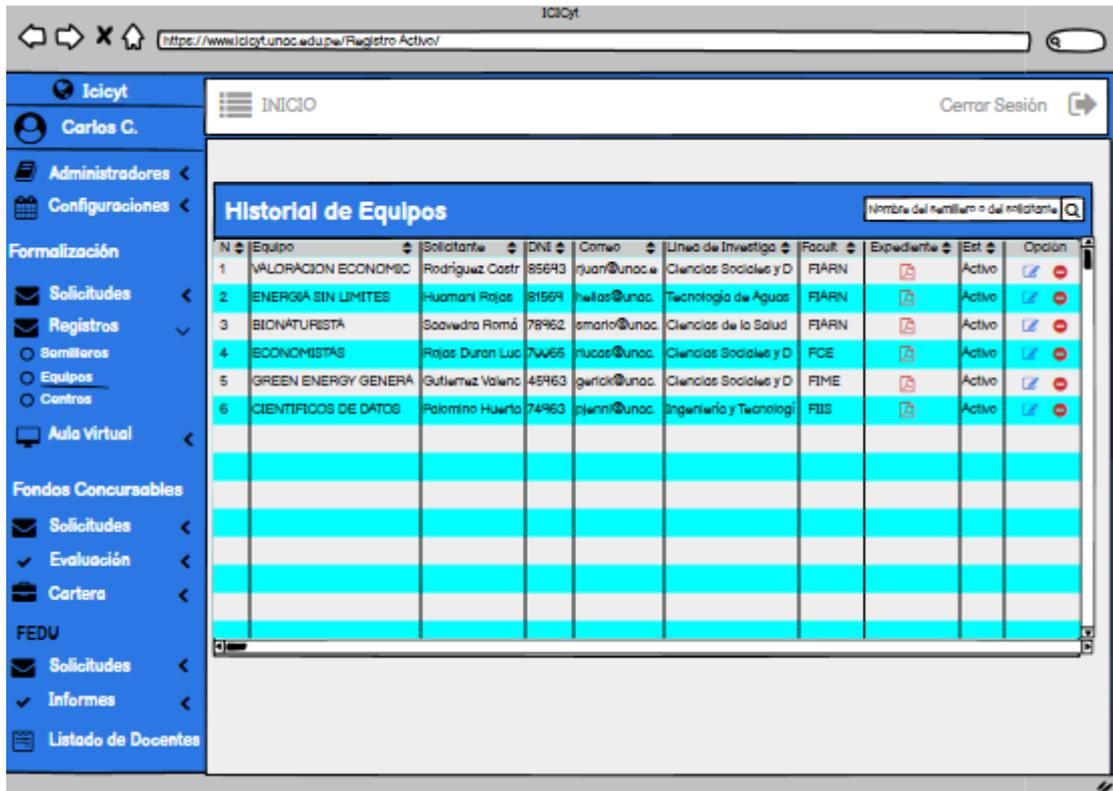
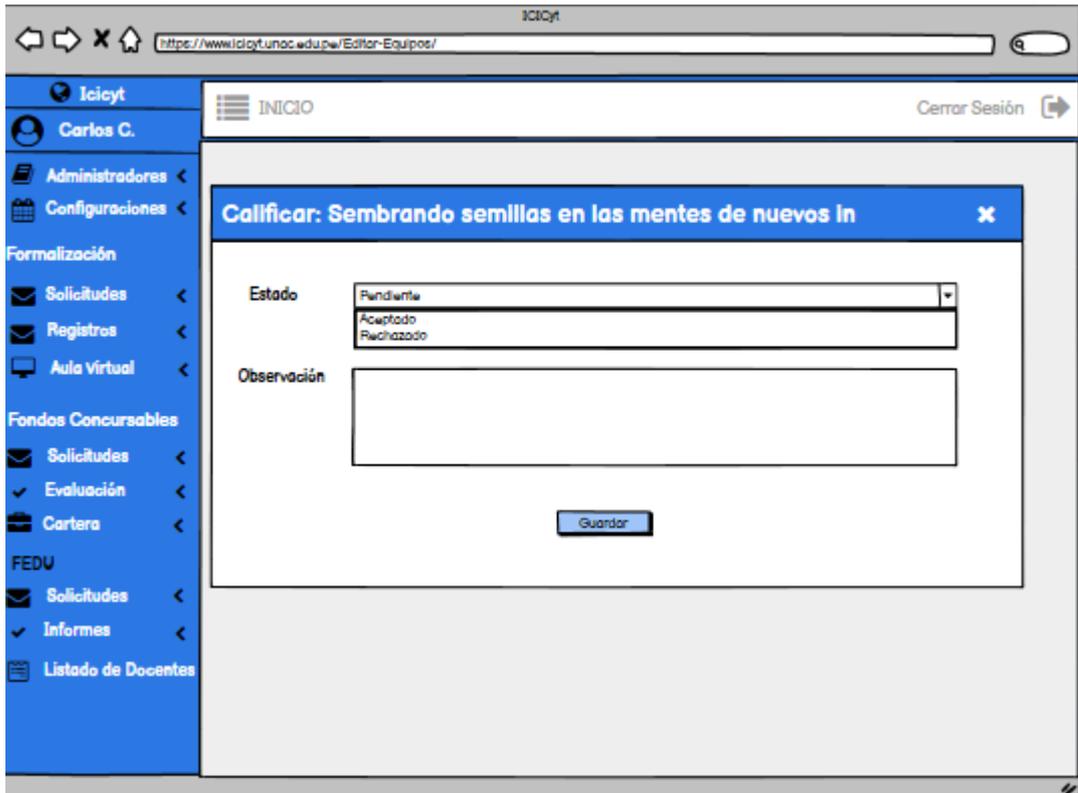
“Registros”

El coordinador puede revisar el registro histórico de los todos los centros creados hasta la fecha y editar sus datos como en el paso 6.

Prototipos: Iniciar Revisar Equipo



N	Equipo	Solicitante	DN	Correo	Línea de Investi	Facult	Expedient	Es	Opción
1	VALORACION ECONOMI	Rodríguez Cos	85693	juan@unac	Ciencias Sociales y	FIARN		Pendi	
2	ENERGIA SIN LIMITES	Huamani Rojas	81589	huelas@unac	Tecnología de Agua	FIARN		Pendi	
3	BIOMATURISTA	Saavedra Rom	78962	smario@unac	Ciencias de la Salu	FIARN		Pendi	
4	ECONOMISTAS	Rojas Duran L	74465	lruca@unac	Ciencias Sociales y	FCE		Pendi	
5	GREEN ENERGY GENE	Gutiérrez Vale	45963	gerick@unac	Ciencias Sociales y	FIME		Pendi	
6	CIENTIFICOS DE DATOS	Polomino Huar	74963	plenni@unac	Ingeniería y Tecnol	FIIS		Pendi	



Salida del Sistema

Solicitudes de Equipos

Solicitante	DNI	Correo	Línea de Investigación	Facultad	Expediente	Estado	Opc.
Jesús Vargas Víctor	75117265	75117265@gmail.com	Ciencias Sociales y de Desarrollo Humano	FGA		Pendiente	
Apaza Joselyn	7691020	T200123@peru	Ciencias de la Tierra y del Ambiente	FGA		Pendiente	
Apaza Joselyn	45641161	josapaz@unac.edu.pe	Ciencias de la Tierra y del Ambiente	FGA		Pendiente	
Del norte Mariani	5643995	josapaz@unac.edu.pe	Ciencias de la Tierra y del Ambiente	FGA		Pendiente	
Caro Nagem Maria Del Socco	1759548	josapaz@unac.edu.pe	Ciencias de la Tierra y del Ambiente	FGA		Pendiente	
GUTI GERAL	7839502	josapaz@unac.edu.pe	Ciencias de la Tierra y del Ambiente	FGA		Pendiente	
Ugarte Rivera Maria Alejandra	7793638	josapaz@unac.edu.pe	Ciencias de la Tierra y del Ambiente	FIQ		Pendiente	
Padre: Páramos Ornelas Max	70100029	josapaz@unac.edu.pe	Ciencias Naturales	FGC		Pendiente	

Ilustración 89: Solicitudes para creación de los equipos de investigación

ANEXO N°4
ACTA DE CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Siendo las 17:40 horas del día 23 de Noviembre del 2022 en nuevovvvv la Universidad Nacional del Callao, sito en Av. Juan Pablo II N°306 - Bellavista Callao, los abajo firmantes voluntariamente nos reunimos para constituir el Equipo de investigación " vvvvvvvv ", con línea de investigación Ciencias de la Tierra y del Ambiente.

OBJETIVO DEL EQUIPO INVESTIGACIÓN:
vvvvv

MIEMBROS INTEGRANTES

a) ESTUDIANTE RESPONSABLE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

N°	Apellidos y Nombres	DNI	Facultad	Firma	Huella
1	Ugarte Rivera Maria Alejandra	77936548	FIQ		

b) ESTUDIANTES INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Ilustración 90: Visualización del expediente de los equipos

Calificar: Sembrando semillas en las mentes de nuevos investigadores

Estado:

Observación:

Ilustración 91: Evaluación de los equipos de investigación

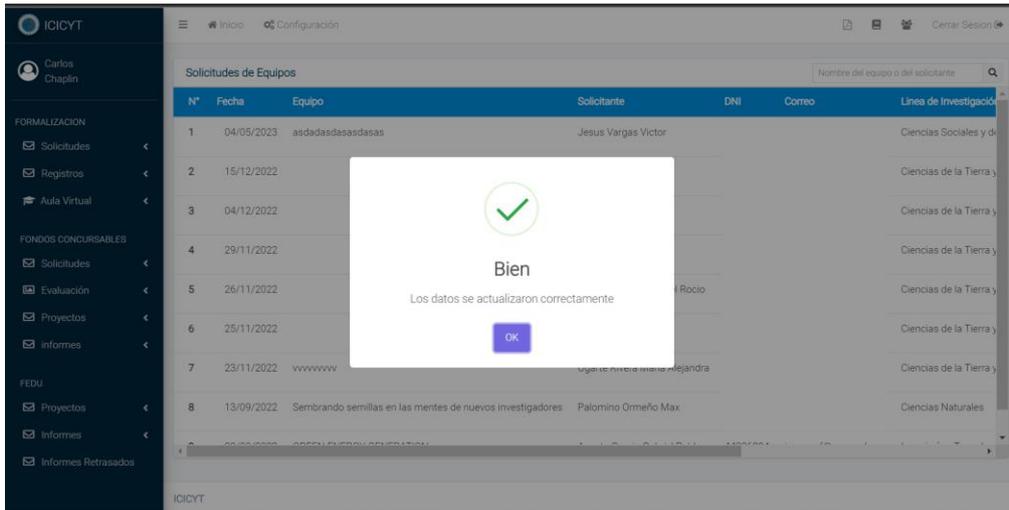


Ilustración 92: Solicitud para creación del equipo evaluada exitosamente

Flujo alternativo

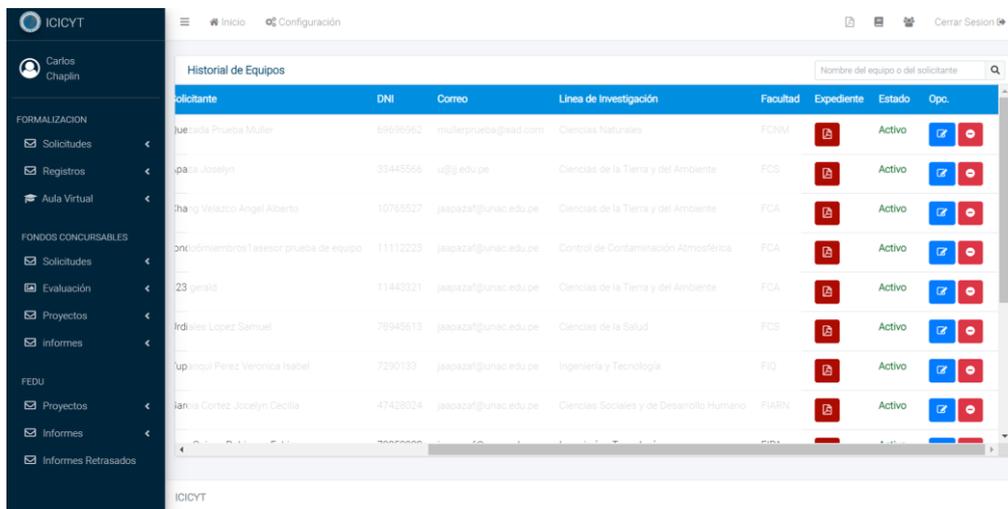


Ilustración 93: Registros de los equipos de investigación

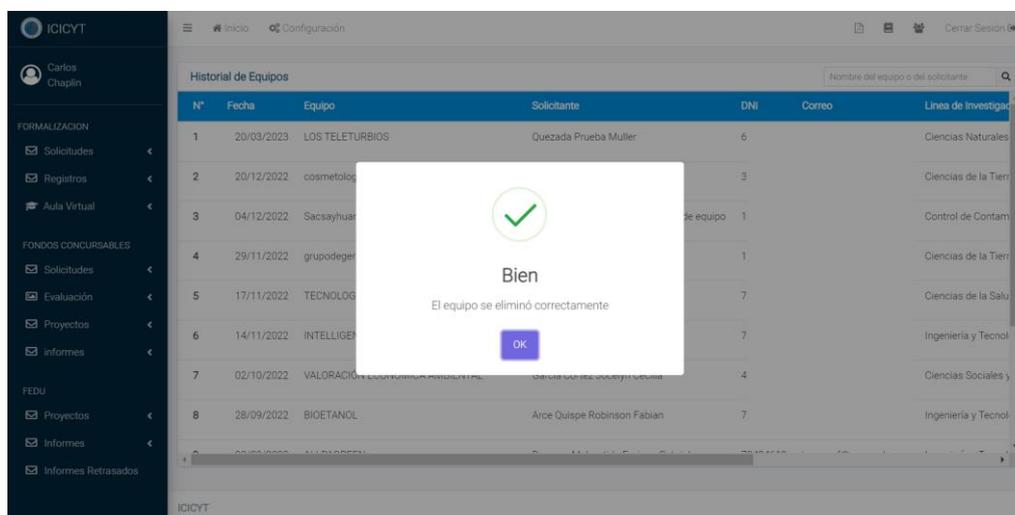


Ilustración 94: Solicitud para creación del equipo eliminada exitosamente

2.4.12. Caso de Uso del Sistema: Revisar Centro

Nombre C.U.S	Revisar Centro
Actor	Coordinador de Formalización de Grupos de Investigación
Precondición	El Usuario debe haber enviado el expediente, en PDF, para la creación del centro de investigación.
Postcondición	El Sistema debe mostrar una Interfaz con un registro de lista de solicitudes para creación del centro de investigación.

Flujo Básico

- 1) El caso de uso comienza cuando el Coordinador de Grupos de Investigación Recibe los expedientes en un registro del Sistema de grupos de Investigación.
- 2) El sistema muestra la cinta de opciones Para Formalización que son: "Solicitudes", "Registros".
- 3) el coordinador selecciona "Solicitudes"
- 4) El sistema le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 5) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 6) el sistema le muestra en el campo "opc." Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar el centro
- 7). El coordinador selecciona la opción de "editar"
- 8). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado de expediente con las opciones de aceptado, pendiente o rechazado y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 9). El coordinador selecciona la opción de "Aceptado"
- 10). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

Flujos alternativos

"Eliminar"

Al seleccionar el botón de icono eliminar, el sistema eliminará los registros de la solicitud para la formalización del centro.

“Rechazado”

En el paso 8, si el coordinador ha recibido los expedientes, pero no ha marcado la opción aceptada, sino “Rechazado”, el Coordinador de los Grupos de Investigación selecciona esta opción, debido a que hay una inconformidad con la información del expediente recibido, para el cual se le adjunta un documento en el registro de campo de “Observación-Expediente”.

“Registros”

El coordinador puede revisar el registro histórico de los todos los centros creados hasta la fecha y editar sus datos como en el paso 6.

Prototipos: Iniciar Revisar Centro



Centro	Solicitante	D	Correo	Línea de Invest	Foco	Expedie	E	Opción
1	CENTRO DE INVESTIGACION EN I	Araciel Costa	2564	nhilario@un	Ciencias Sociales	FIARN	Pend	
2	CENTRO DE INVESTIGACION SIST	Gutierrez Vale	4596	gerardo@un	Ciencias Sociales	FIME	Pend	
3	CENTRO DE INVESTIGACION DE	Soavindra Ro	7896	amario@un	Ciencias de la Sa	FIARN	Pend	
4	SLOSCENTRO DE INGESTIGACIO	Rojas Duran L	7446	lucas@una	Ciencias Sociales	FCE	Pend	
5	CENTRO DE FORTALECIMIENTO	Zabreda Rom	4596	zgerardo@un	Ciencias Sociales	FIME	Pend	
6	CENTRO DE CIENTIFICOS DE DAT	Huamani Raja	8156	twilas@una	Tecnología de Ag	FIARN	Pend	

ICicyt

https://www.icicyt.unoac.edu.pe/Registro-Centros/

Inicio

Cerrar Sesión

Carlos C.

Administradores

Configuraciones

Formalización

Solicitudes

Registros

Bomilleros

Equipos

Centros

Aula Virtual

Fondos Concursables

Solicitudes

Evaluación

Cartera

FEDU

Solicitudes

Informes

Listado de Docentes

Historial de Centros

Nombre del formulario del historial

Centro	Solicitante	D	Correo	Línea de Inves	Foco	Expedite	E	Opcio
1	CENTRO DE INVESTIGACION EN I	Aradial Costa	2564	hniliano@un	Ciencias Sociales	FIARN	Actv	
2	CENTRO DE INVESTIGACION SIST	Gutierrez Vale	4596	gerick@un	Ciencias Sociales	FIME	Actv	
3	CENTRO DE INVESTIGACION DE	Soavetra Rio	7896	emario@un	Ciencias de la So	FIARN	Actv	
4	SLOSCENTRO DE INGESTIGACIO	Rojas Duran L	7006	ruccas@una	Ciencias Sociales	FCE	Actv	
5	CENTRO DE FORTALECIMIENTO	Zabineda Rom	4596	zgerald@un	Ciencias Sociales	FIME	Inact	
6	CENTRO DE CIENTIFICOS DE DAT	Huamani Rojo	8156	hulias@una	Tecnología de Ag	FIARN	Inact	

ICicyt

https://www.icicyt.unoac.edu.pe/Actualizar Datos/

Inicio

Cerrar Sesión

Carlos C.

Administradores

Configuraciones

Formalización

Solicitudes

Registros

Aula Virtual

Fondos Concursables

Solicitudes

Evaluación

Cartera

FEDU

Solicitudes

Informes

Listado de Docentes

Calificar: CENTRO DE FORTALEZIMIENTO

Estado:

Observación:

Centro Activo

Guardar

Salida del Sistema

DNI	Correo	Línea de Investigación	Facultad	Expediente	Estado	Opc.
6058657	meka.diuni@gmail.com	Distribución de la Energía	FIPA		Pendiente	
7275983	meka.diuni@gmail.com	Ingeniería y Tecnología	FIQ		Pendiente	
1823399	meka.diuni@gmail.com	Ingeniería y Tecnología	FIQ		Pendiente	
15759595	meka.diuni@gmail.com	Ciencias de la Tierra y del Ambiente	FIQ		Pendiente	
7010034	meka.diuni@gmail.com	Control de Contaminación Atmosférica	FIIS		Pendiente	

Ilustración 95: Solicitudes de los centros de investigación

ANEXO N° 02

Solicito: RECONOCIMIENTO DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Señor
Vicerector de Investigación **JUAN HERBERT GRADOS GAMARRA** de La
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Yo Ernesto Rubén Alfaro Arama, Asociado, Tiempo Completo adscrito a la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, identificado con DNI N° 07789747, ante Ud. Me presento y expongo que:

Dando cumplimiento a la ley Universitaria 30220 y al Estatuto de nuestra Universidad Nacional del Callao hemos formado un Centro de Investigación Multidisciplinario en el Área de **CIENCIAS FÍSICAS**, área de estudio que se encuentra dentro de las líneas de investigación prioritarias de la Universidad del Callao, por lo que en calidad de docente responsable solicito a Ud. tenga bien tramitar el reconocimiento del centro de investigación "**FÍSICA BÁSICA Y APLICADA**" para lo cual presento el expediente de acuerdo a los requerimientos.

Por lo expuesto señor Vicerector pido a Ud. seguir con los trámites correspondientes por ser de justicia.

Bellavista, 12 de octubre de 2022

Ilustración 96: Visualización del expediente para creación del centro

Calificar: CENTRO ✕

Estado: Pendiente

Observación:

Pendiente
 Aceptado
 Rechazado

Guardar

Ilustración 97: Evaluar el centro de investigación

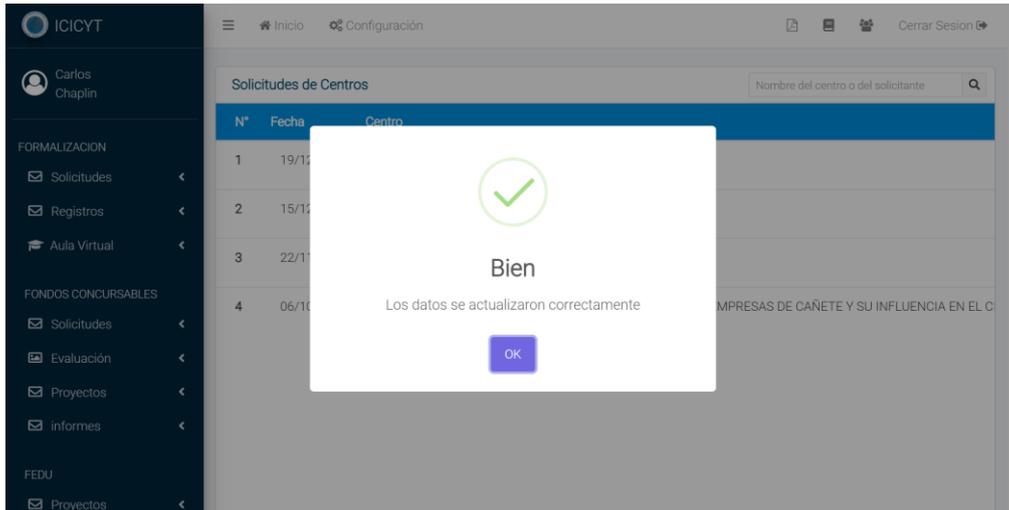


Ilustración 98: Solicitud para creación del centro evaluada correctamente

Flujo alternativo

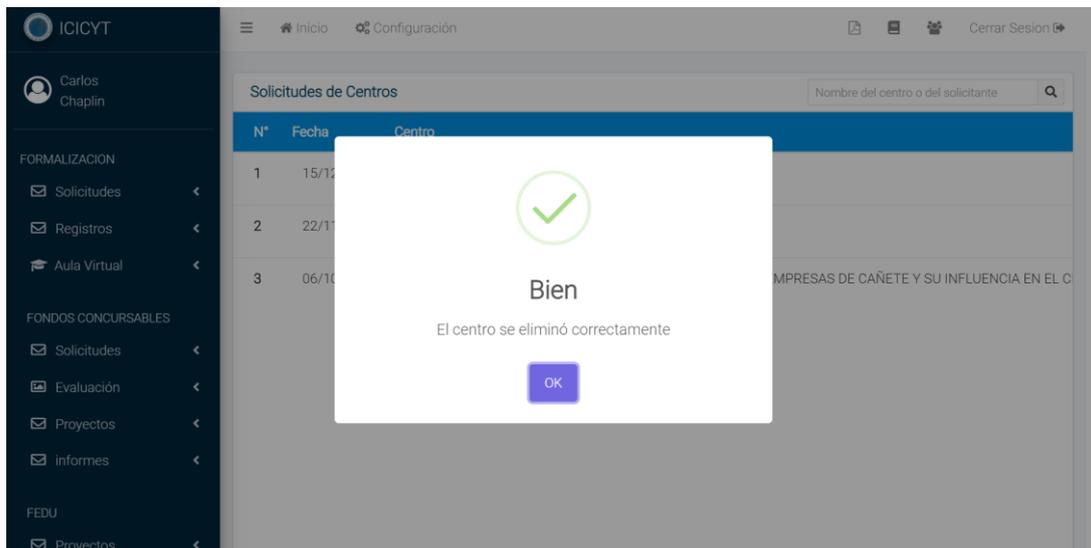


Ilustración 99: Solicitud para la creación del centro eliminada exitosamente

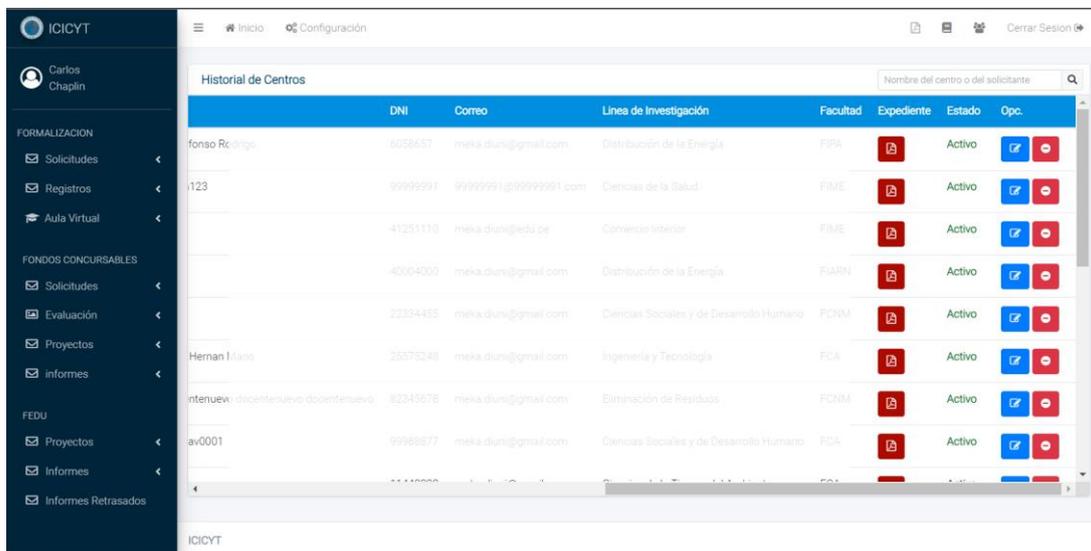


Ilustración 100: Registro de solicitudes de los centros de investigación

2.4.13. Caso de Uso del Sistema: Iniciar Aula Virtual

Nombre C.U.S	Iniciar Aula Virtual
Actor	Coordinador de Formalización de Grupos de Investigación
Precondición	El usuario debe tener el listado completo de los alumnos inscritos al semillero.
Postcondición	El usuario logro Actualizar el estado del taller de semilleros en el aula virtual.

Flujo Básico

1. El Caso de uso inicia cuando el coordinador desea actualizar o editar datos del taller semilleros en el aula virtual
2. El sistema muestra la cinta de opciones Para Actualizar Aula Virtual que son. Clase y lista de Asistencia
3. El coordinador hace click en el botón “clase”.
4. El sistema le mostrara una ventana en la parte derecha con campos para editar Asistencia y a su vez 2 botones de apertura y cierre que son “Guardar” y “Terminar clase”
5. El coordinador hace click en el botón Lista de Asistencia
6. El sistema le mostrara el listado de asistencia de los alumnos por fechas y con botones en la parte superior para escoger una fecha especifica
7. El coordinador selecciona el botón de una fecha especifica
8. El sistema le mostrar el botón “Volver” para retornar al listado general de asistencia
9. El coordinador hace click en volver y termina el caso de Uso

Flujos alternativos

“Guardar”

Si el Coordinador desea guardar los datos de apertura de asistencia de los alumnos en un rango de horario especifico debe hacer clic el botón de “guardar”

“Terminar Clase”

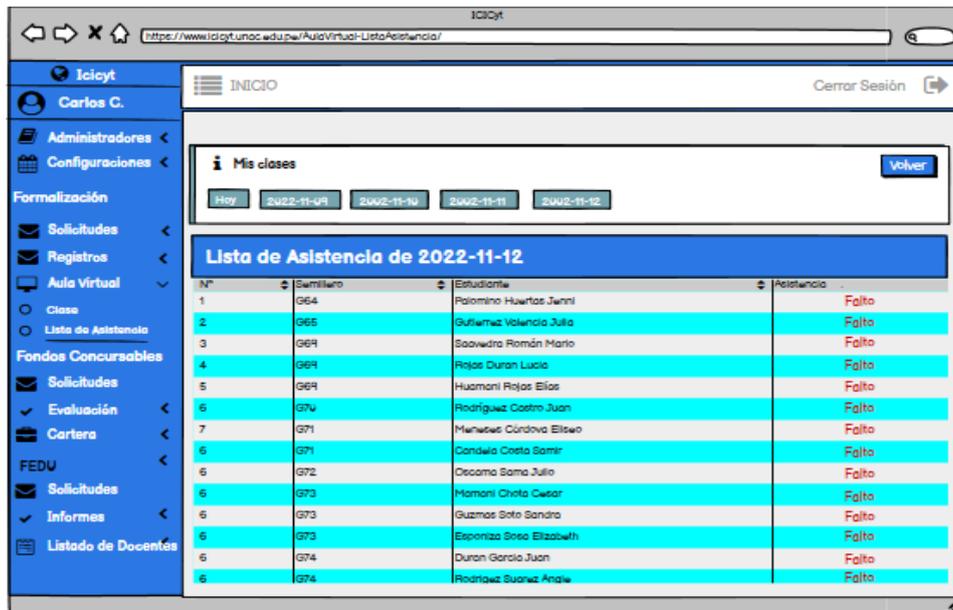
Si el coordinador desea culminar con la clase y cerrar la asistencia para que se actualice el listado de asistencia de acuerdo a los estudiantes que entraron al link de la clase debe hacer click en el botón “terminar clase”

“Editar vínculos de la clase”

Si el coordinador desea modificar los links de clase debe de hacer click en la opción de “configuración” y modificar los campos de link del classroom y link de clase y seleccionar la opción de guardar.

Prototipos: Iniciar Aula Virtual

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.iciqyt.unoc.edu.pe/AulaVirtual-Clase/>. The page title is "INICIO" and there is a "Cerrar Sesión" button in the top right. The user is logged in as "Carlos C.". A left sidebar contains navigation options: Administradores, Configuraciones, Formalización (with sub-items: Solicitudes, Registros, Aula Virtual, Clase, Lista de Asistencia), Fondos Concursables (with sub-items: Solicitudes, Evaluación, Cartera), FEDU (with sub-items: Solicitudes, Informes), and Listado de Docentes. The main content area is titled "Datos para tomar la Asistencia" and contains three input fields: "Día de la clase" (with value "2022-11-12"), "Hora de Inicio de la Clase" (with value "19:25 pm"), and "Hora de Fin de la Clase" (with value "20:00 pm"). A "Terminar clase" button is located at the bottom right of the form.



Salida del Sistema



Ilustración 101: Actualizar datos para tomar la asistencia de la clase de semilleros

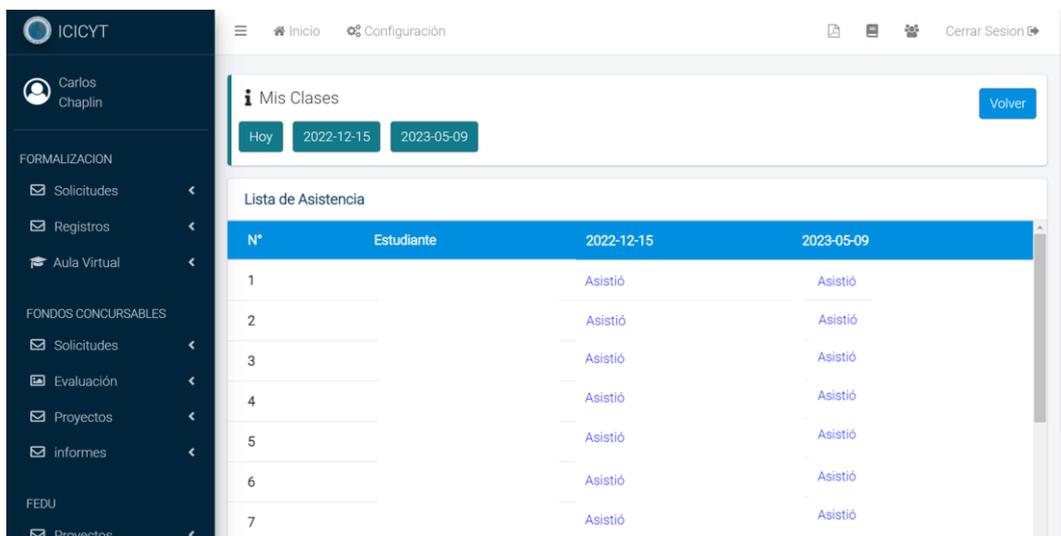


Ilustración 102: Registros de asistencias de los semilleros

Flujo alternativo

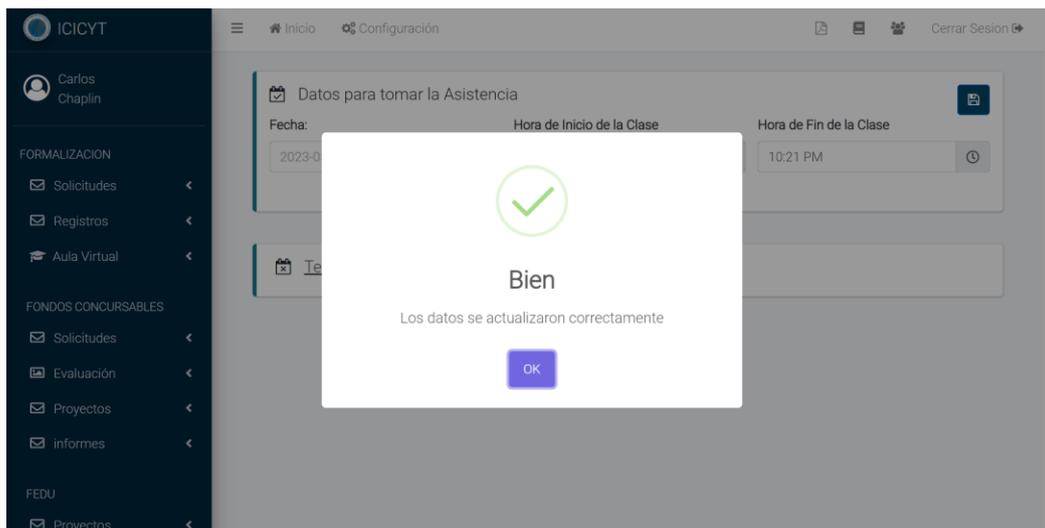


Ilustración 103: Actualización de los datos de la clase realizada correctamente

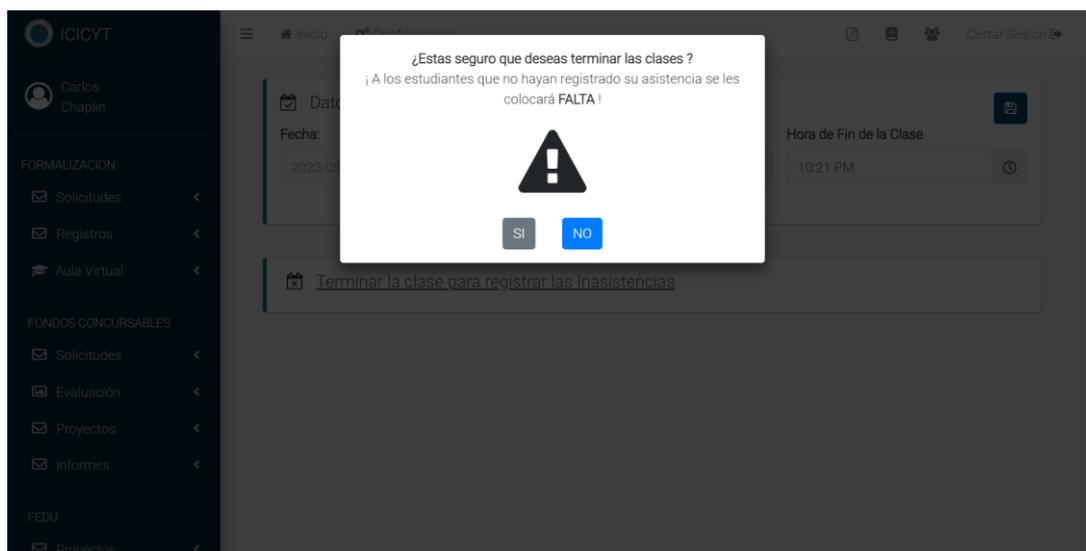


Ilustración 104: Finalización de la clase de los semilleros

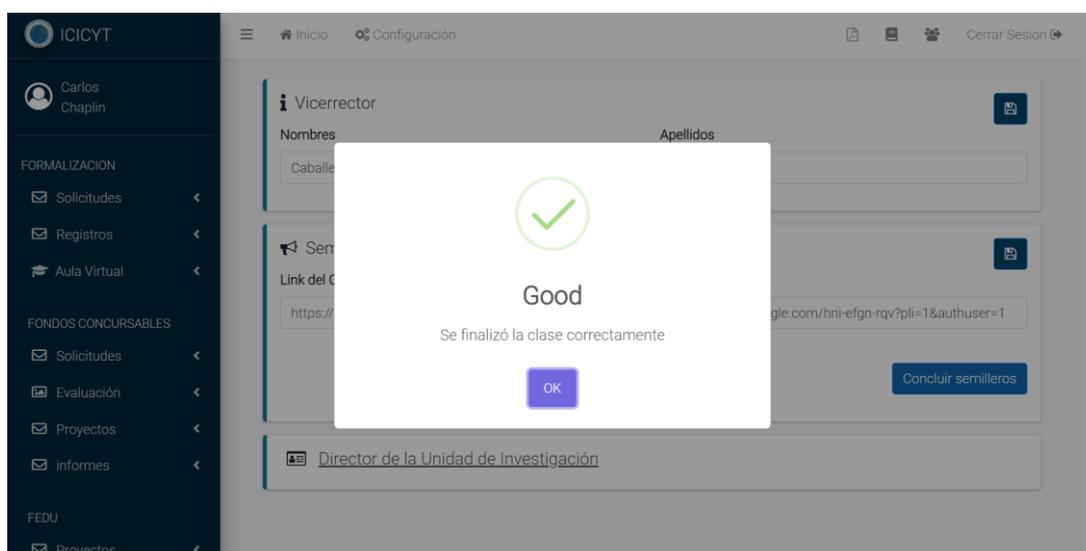


Ilustración 105: Finalización de la clase realizada correctamente

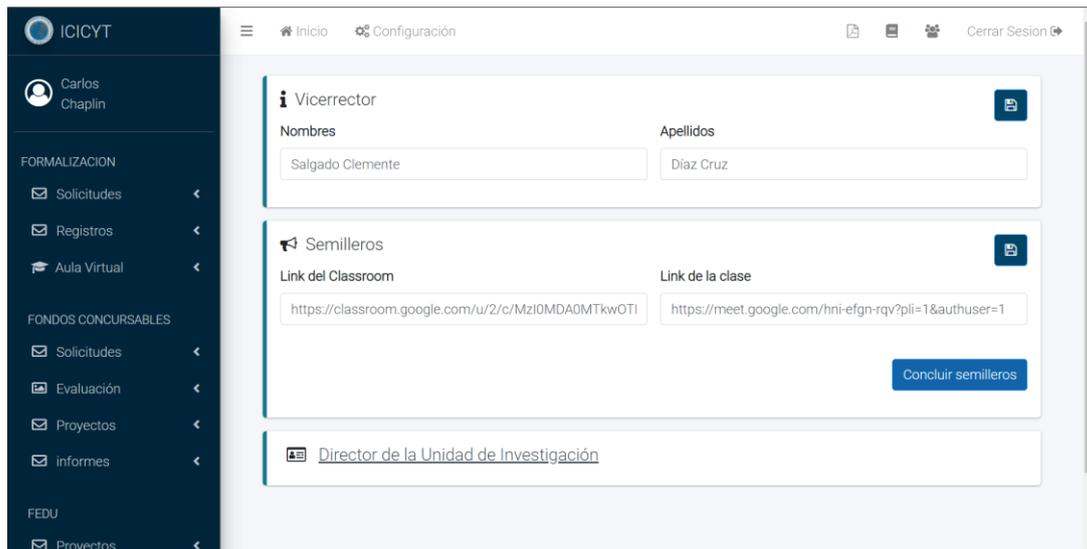


Ilustración 106: Editar datos de las clases de los semilleros o de los directores

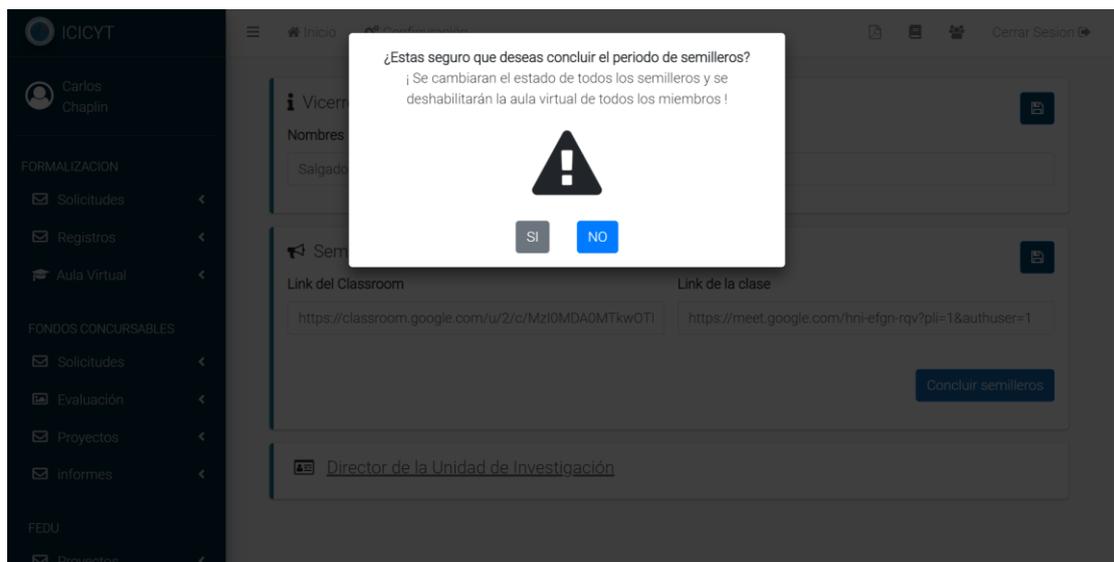


Ilustración 107: Finalizar el periodo de los semilleros de investigación

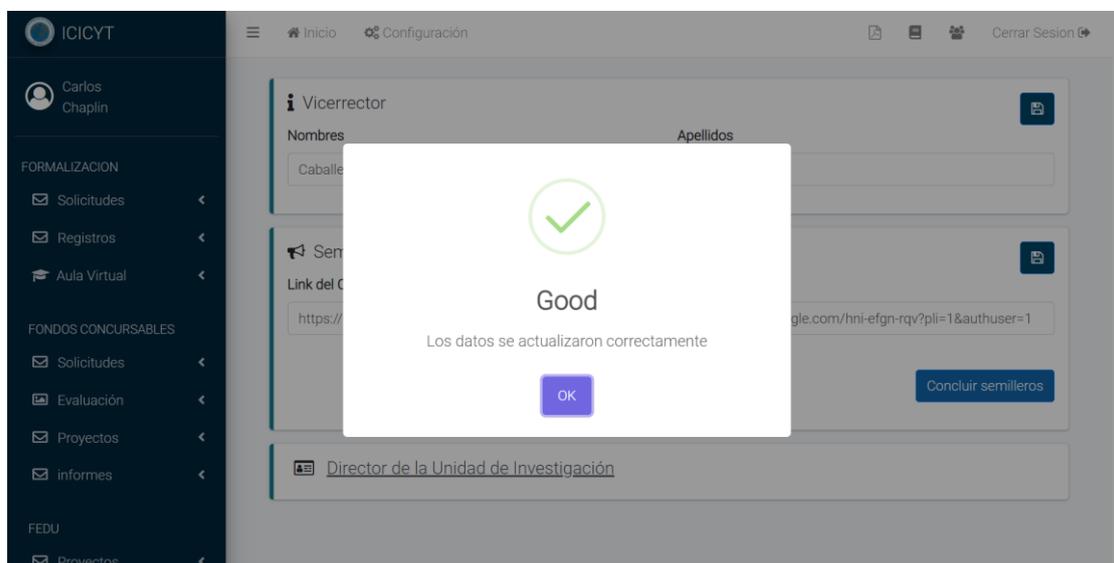


Ilustración 108: Datos de las clases o directos actualizados correctamente

2.4.14. Caso de Uso del Sistema: Solicitar financiamiento de proyecto

Nombre C.U.S	Solicitar financiamiento de proyecto
Actor	Investigador principal
Precondición	El usuario ha sido admitido en el sistema con el rol de Investigador principal
Postcondición	El Investigador principal llenó con éxito los anexos 1 al 5 y los envió al coordinador del proyecto con fondos concursables.

Flujo Básico

- 1) El caso de uso comienza cuando el Investigador principal indica “Concurrar a Fondos y elige el proyecto que desea concurrar haciendo click en el botón concurrar”
- 2) El sistema muestra una ventana con los proyectos aptos para concurrar con fondos financiados y la opción de “Concurrar”
- 3) El Investigador selecciona la opción de “Concurrar”
- 4) El sistema le mostrará una ventana con campos principales a rellenar acerca del proyecto seleccionado con las opciones de “Guardar” y “Cancelar Concurso”
- 5) El Investigador completa el formulario e indica la opción de “Guardar”
- 6) El sistema muestra las opciones de “Colaboradores Externos”, “Presupuesto del Proyecto”, “Indicadores”, “Ficha Técnica” “Ver Modelo” y “Subir Expediente”; para su posterior ingreso a la cartera de proyectos del VRI.
- 7) El Investigador principal indica “Colaboradores externos” sin en caso tuviese un colaborador fuera de la universidad
- 8) El sistema muestra el formulario para rellenar datos del colaborador externo con opciones finales de “Cerrar” y “Guardar”.
- 9) El Investigador principal completa el formulario e Indica en Guardar y se cierra la ventana emergente”
- 10) El Investigador principal indica en “Presupuesto del Proyecto”
- 11) El sistema muestra el formulario a llenar acerca de la distribución del presupuesto para el proyecto a ser financiado y las opciones “Cerrar” y “Guardar”
- 12) El Investigador principal completa el formulario e Indica en “Guardar” y se cierra la ventana emergente.
- 13) El Investigador principal indica en “Indicadores”
- 14) El sistema muestra el formulario a llenar con los indicadores y metas a cumplir del proyecto en una escala del 1-5 y las opciones “Cerrar” y “Guardar”

15) El Investigador principal completa el formulario e indica en “Guardar” y se cierra la ventana emergente”

16) El Investigador principal indica en “Ficha Técnica”

17) El Sistema le mostrará un formulario donde ingresará el número de los hitos del Proyecto, los meses de duración de cada hito y sus respectivos nombres de meta y las opciones “Cerrar” y “Guardar”.

18) El Investigador principal indica en “Guardar y se cierra la ventana emergente”. y el caso de uso finaliza.

19) El Investigador principal indica “Siguiendo anexo”

20) El sistema muestra el formulario del anexo 5 y las opciones “Siguiendo anexo” y “Regresar”

21) El Investigador principal ingresa el objetivo general y objetivos específicos, el puntaje de meta para cada indicador, la ubicación física de los bienes adquiridos con el proyecto y comentarios.

22) El Investigador principal indica “Firmar y Enviar”

23) El sistema valida toda la información y muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza

Flujos alternativos

“Los datos no existen o están mal rellenos”

En el paso 5) y, 9), 12, 15 y 18) el sistema le indicará resaltando en rojo en el formulario que los datos no existen o están mal rellenos.

“Descargar Expedientes”

al indicar “Descargar Expedientes” el sistema Automáticamente descargara los expedientes de los anexos 2-5 completamente llenados, previamente el Docente Investigador debió haber llenados todos los campos requeridos en el sistema

“Subir Expediente”

al Indicar “Subir Expediente” el sistema permitirá cargar el pdf de expedientes ordenados de acuerdo al modelo y en un solo único pdf para ello puede usar herramientas para unir los pdf.

El investigador del principal no tiene firma y/o huella

Si no existe firma y huella digital del investigador principal, entonces el sistema muestra el mensaje de “El investigador principal del proyecto no cuenta con huella y/o firma. Por favor subir los archivos en “Actualizar mis datos”.

Un miembro del grupo no tiene firma y/o huella

si no existe firma y huella digital de un miembro del grupo que no sea el investigador principal, entonces el sistema muestra el mensaje de “El/Los miembro(s) del grupo del proyecto “Nombres del/de los miembro(s)” no cuentan) con huella y/o firma”.

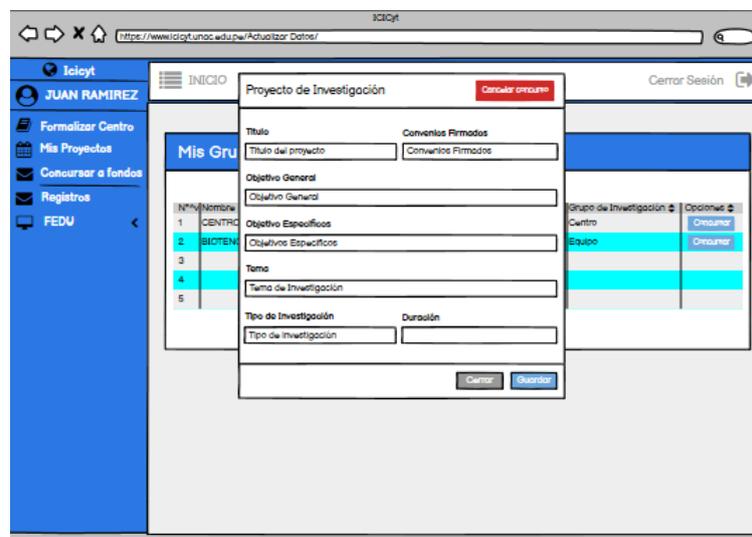
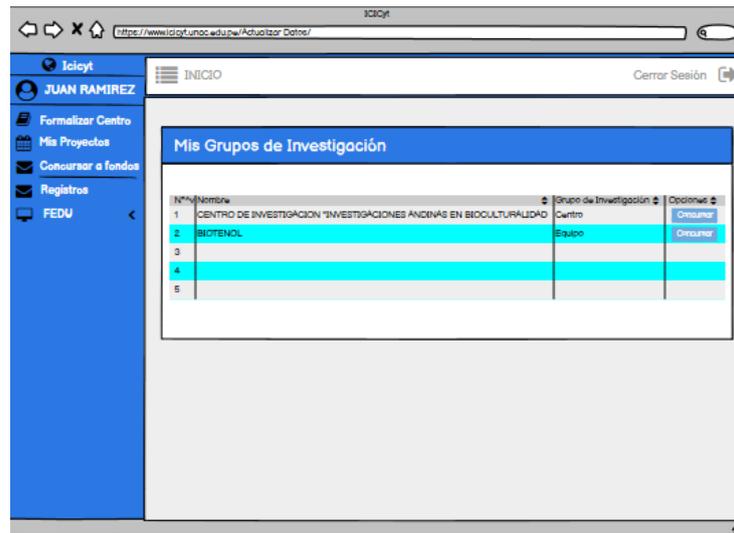
Cancelar participación

Si el usuario cuenta con un proyecto en ese equipo o centro de investigación activo no puede enviar otra solicitud para concursar por financiamiento hasta que cancele la anterior solicitud al seleccionar la opción de “Cancelar Concurso”.

Cancelar

En cualquier momento, si el investigador principal indica “Cancelar”, entonces el sistema no registra dato alguno y el caso de uso finaliza.

Prototipos: Solicitar financiamiento de proyecto



Salida del Sistema

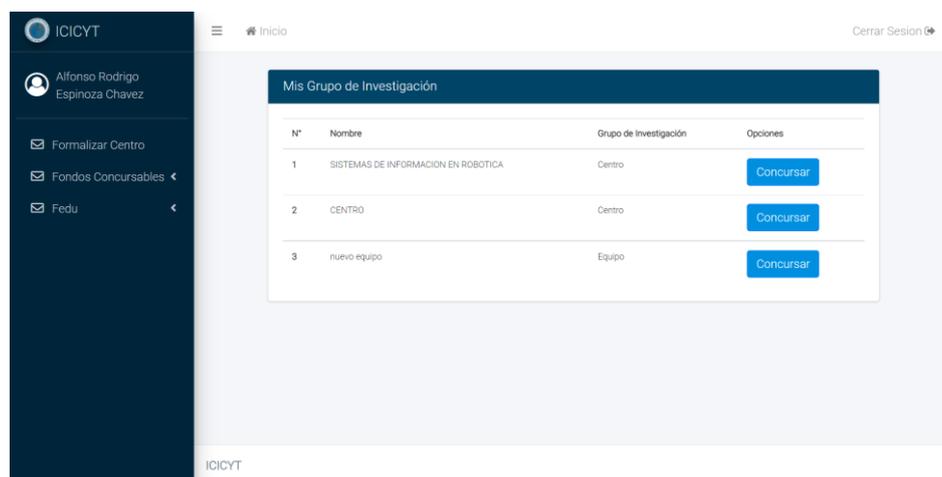


Ilustración 109: Concurar según el grupo de investigación para fondos concursables

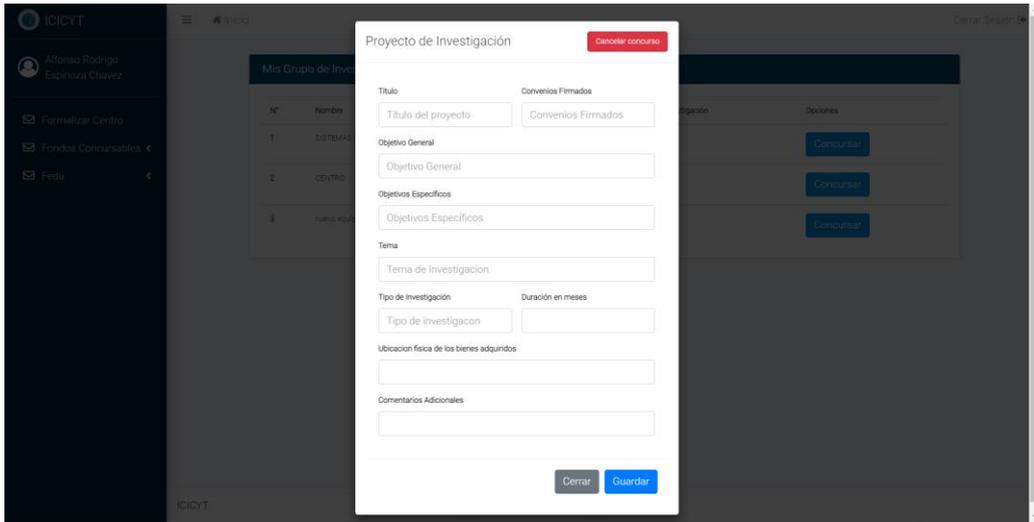


Ilustración 110: Formulario para llenar datos del proyecto para fondos concursables

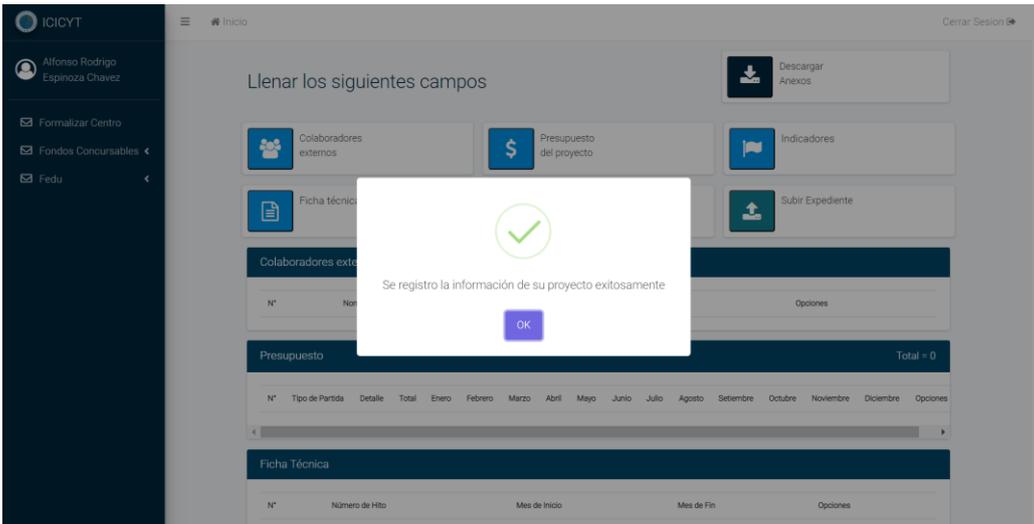


Ilustración 111: Registro del proyecto de investigación de fondos realizado correctamente

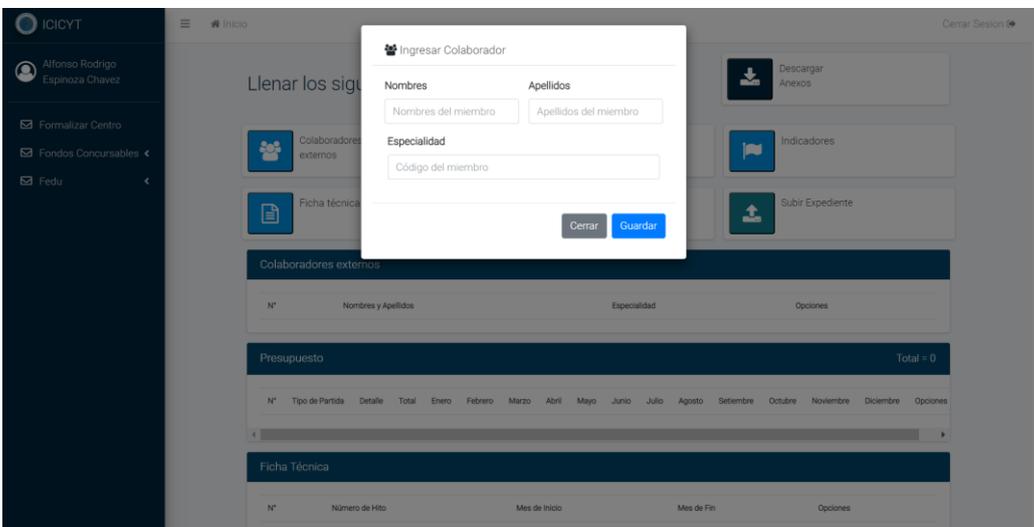


Ilustración 112: Ingresar colaborador para solicitud para concursar a fondos concursables

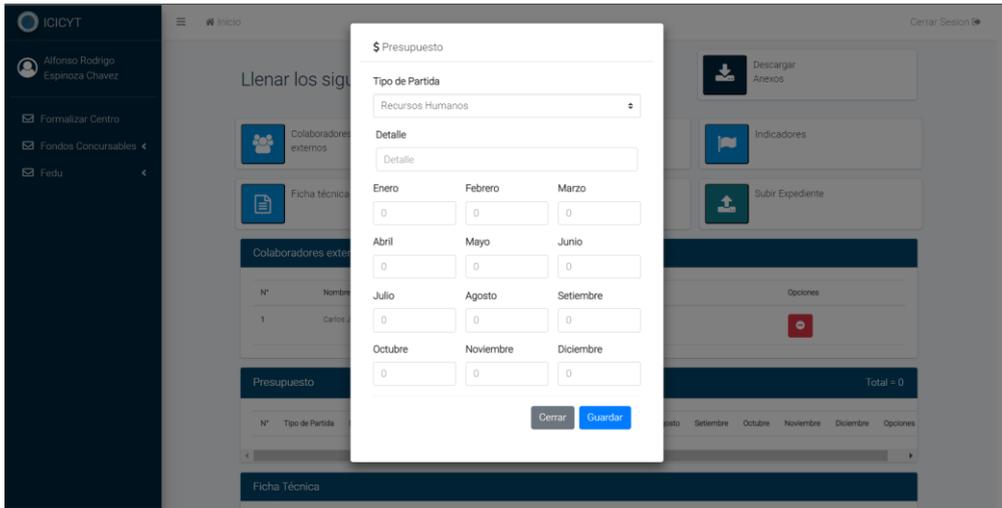


Ilustración 113: Ingresar presupuesto para el proyecto con fondos

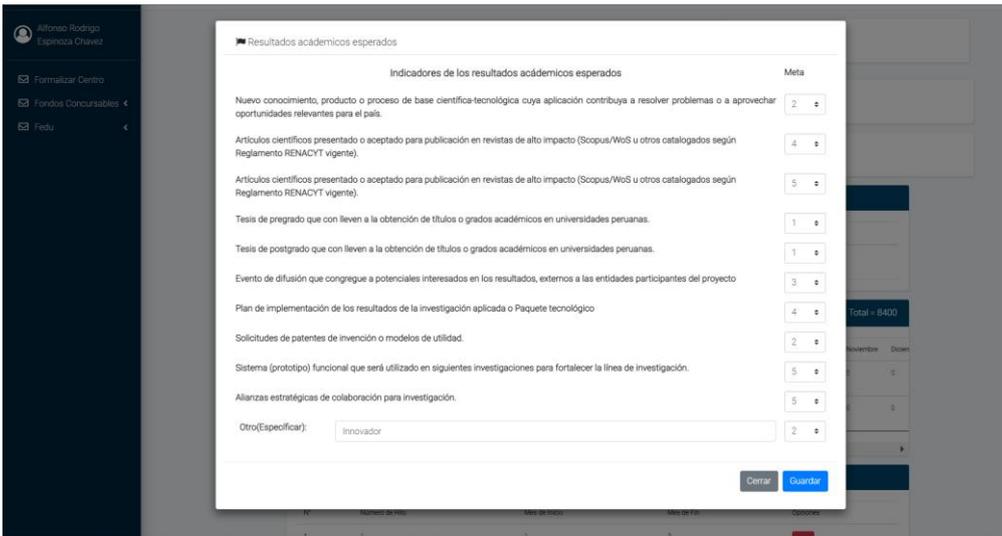


Ilustración 114: Ingresar los resultados esperados del proyecto de investigación con fondos

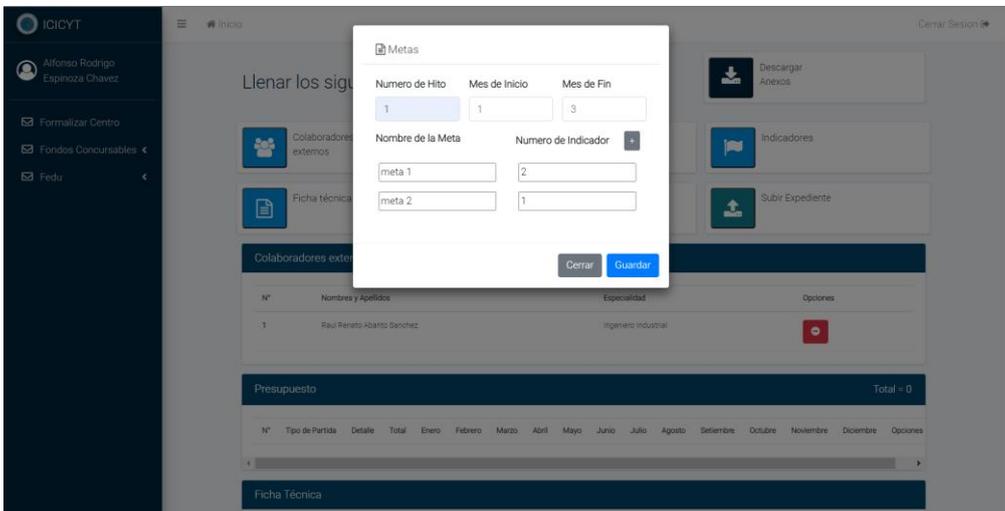


Ilustración 115: Ingresar las metas del proyecto de investigación con fondos

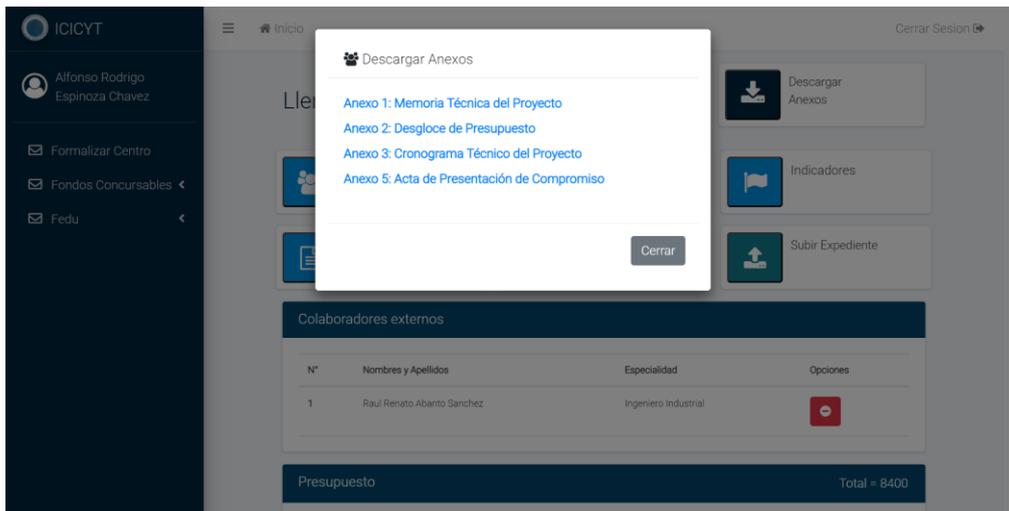


Ilustración 116: Descargar anexos para la solicitud del proyecto para fondos concursables

ANEXO 02_ DESGLOCE DE PRESUPUESTO

Tipo de Partidas	Presupuesto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
RECURSOS HUMANOS	S/ -												
Programadores	4500	1000	2000	1500									
Ingenieros eléctricos	3000	1000	1000					1000					
EQUIPOS Y BIENES DURADEROS	S/ -												
Materiales de armado	6500			3000									
Alquiler de equipos	1200						2000	1500					
MATERIALES E INSUMOS	S/ -												
Materiales de escritorio	500	500											
PASAJES Y VIATICOS	S/ -												
Transporte	1200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Servicios	2400	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	S/ -												
Analistas	4500	1500	1500	1500									

Ilustración 117: Anexo 2 para concursar a fondos concursables

ANEXO 03_ CRONOGRAMA TÉCNICO DEL PROYECTO

SOLICITANTE	Alfonso Rodrigo Espinoza Chavez	
RESPONSABLE DEL ENTE SOLICITANTE	Alfonso Rodrigo Espinoza Chavez	
LIDER DEL PROYECTO	Alfonso Rodrigo Espinoza Chavez	
TITULO DE LA PROPUESTA	INCUIDAD DE ALIMENTOS EN LA UNAC	

TÉCNICO

Hito	Duración (Meses)	Mes Inicio	Mes Fin	Nro	Meta	Hito 1 "Indicadores"
Hito 1	1	1	2	1	2	Planteamiento del problema
				2	3	Objetivos
Hito 2	1	3	4	1	4	Recopilación de información
Hito 3	5	5	10	1	5	Desarrollo de la propuesta
				2	3	Análisis de resultados
Hito 4	1	11	12	1	5	Desarrollo informe final
Hito 5	1	11	12	1	5	Redacción informe final

Ilustración 118: Anexo 3 para concursar a fondos

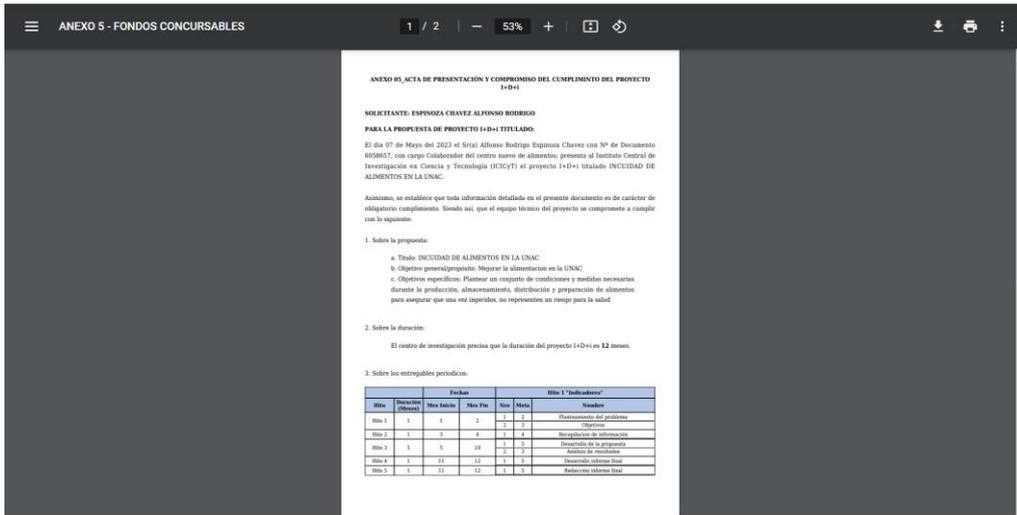


Ilustración 119: Anexo 5 para concursar a fondos página 1

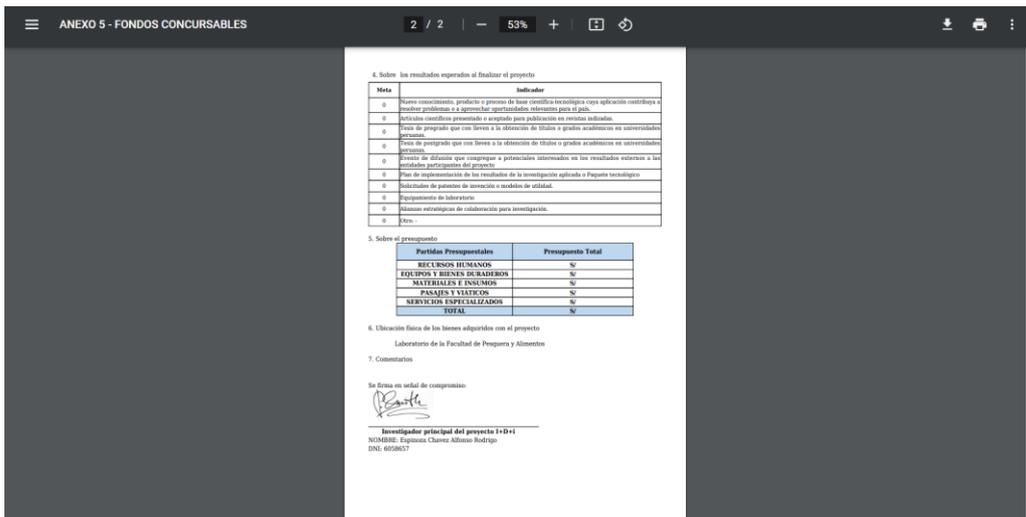


Ilustración 120: Anexo 5 para concursar a fondos página 2

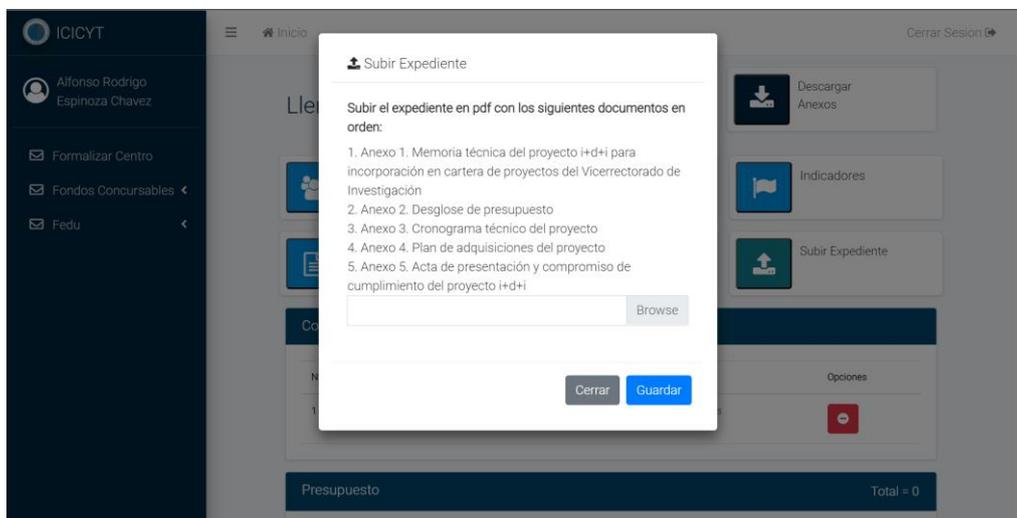


Ilustración 121: Subir expediente para concursar a fondos

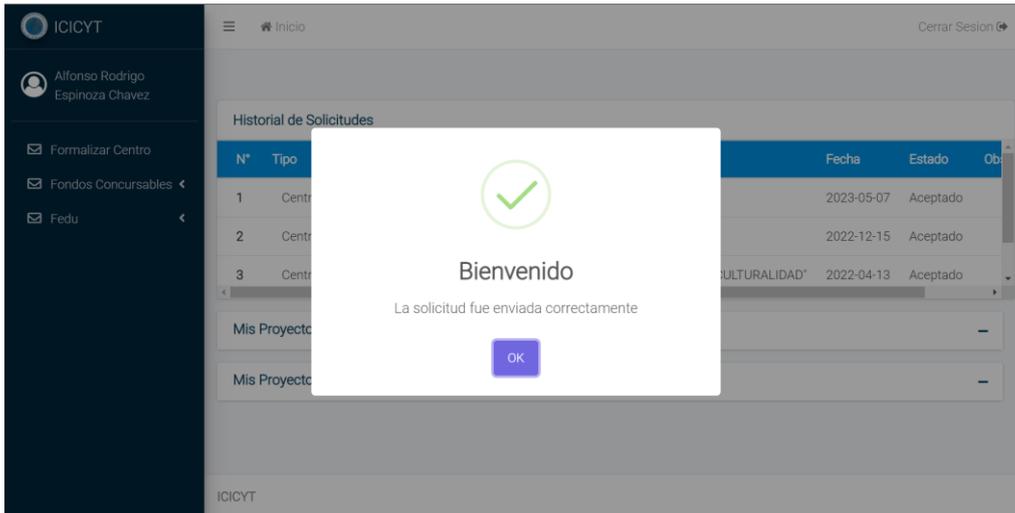


Ilustración 122: Solicitud para concursar a fondos enviada correctamente

Flujo alternativo



Ilustración 123: Visualización del manual para enviar el expediente para concursar a fondos

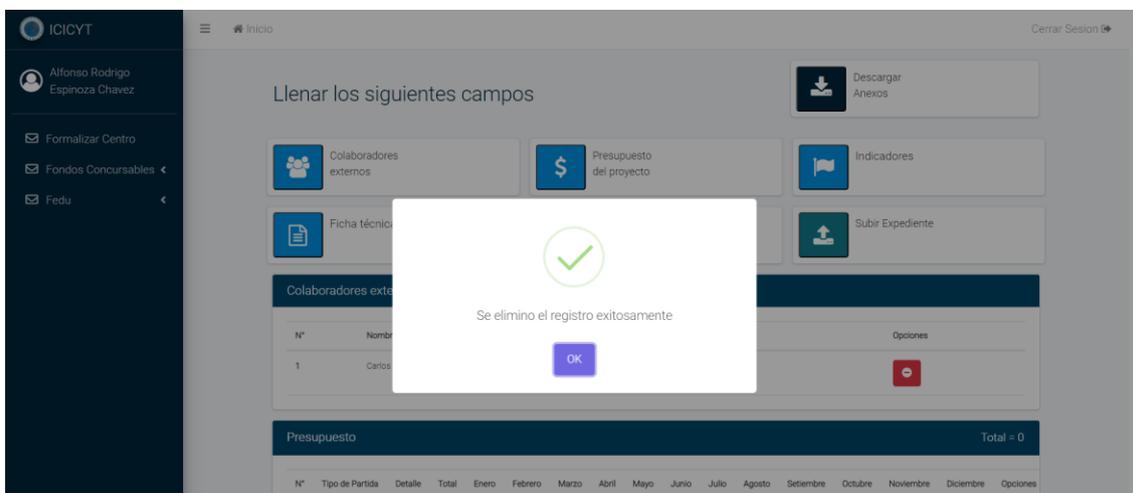


Ilustración 124: Solicitud para concursar a fondos eliminada correctamente

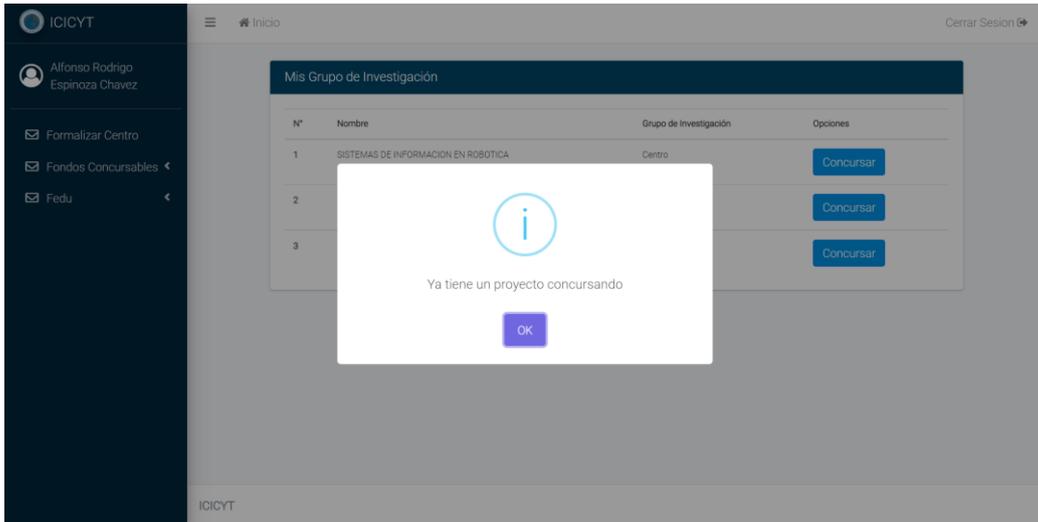


Ilustración 125: Error por solicitud para concursar a fondos ya existente

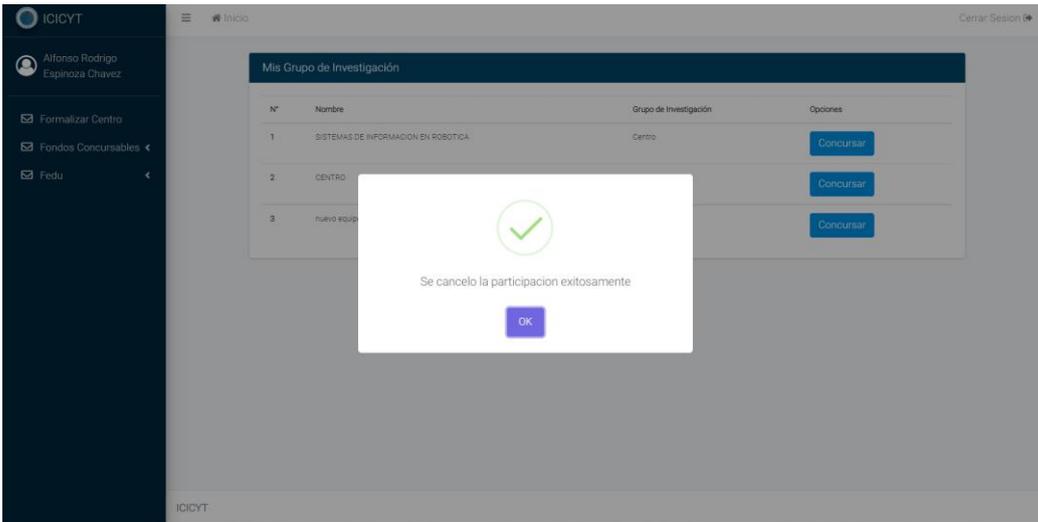


Ilustración 126: Solicitud para concursar a fondos cancelada correctamente

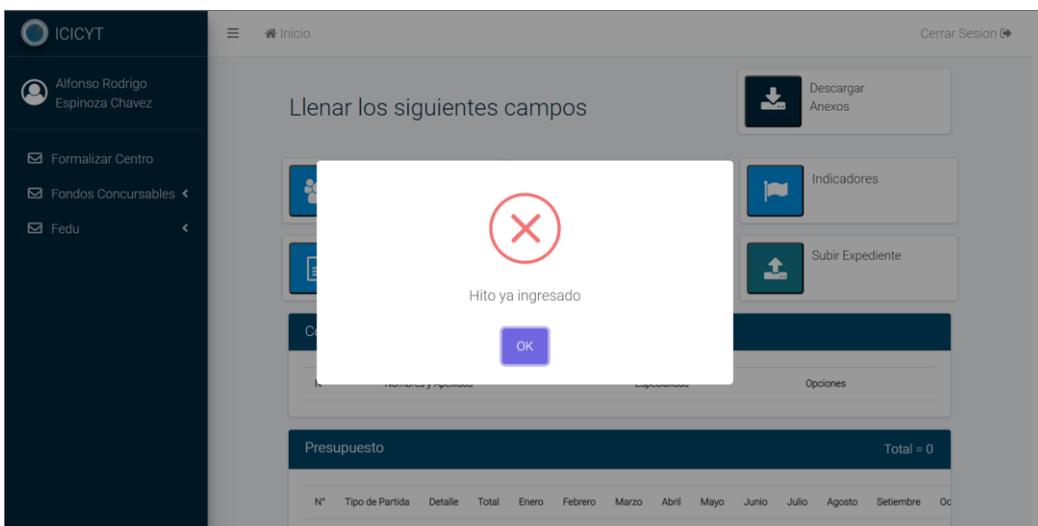


Ilustración 127: Error por Hito ya ingresado en el proyecto para concursar a fondos

2.4.15. Caso de Uso del Sistema: Enviar informes

Nombre C.U.S	Enviar informes
Actor	Investigador Principal
Precondición	El usuario debe tener un proyecto de investigación en ejecución
Postcondición	El usuario logró enviar su informe trimestral o final sobre su proyecto de investigación.
Flujo Básico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Caso de uso inicia cuando el investigador principal desea enviar su informe final o trimestral para su revisión y despliega la lista de “Fondos Concursables” o “Fedu” según el tipo de informe que desee enviar. 2. El sistema muestra la opción de “Informes” 3. El investigador principal selecciona la opción de “informes”. 4. El sistema le mostrara una ventana en la parte derecha el campo para enviar informe. 5. El investigador selecciona enviar informe y le aparecerá una ventana para subir el informe. 6. El investigador principal selecciona el informe que desea enviar y hace click en la opción de “Guardar y Enviar” 7. El sistema notifica al usuario sobre la correcta subida del archivo y el caso de uso finaliza. 	
Flujos alternativos	
<p>“Ver entregas anteriores”</p> <p>Si el investigador principal desea ver sus entregas anteriores selecciona el botón de pdf en entregas anteriores.</p> <p>“Notificar estado del informe”</p> <p>El investigador principal podrá ver la condición de sus informes de tipo “Con Retraso” que indica que el informe de investigación se atrasó de la “Fecha de Entrega” prevista y del tipo “A tiempo” que indica que no tiene informes pendientes.</p>	

Salida del Sistema



Ilustración 128: Informes de los proyectos de investigación

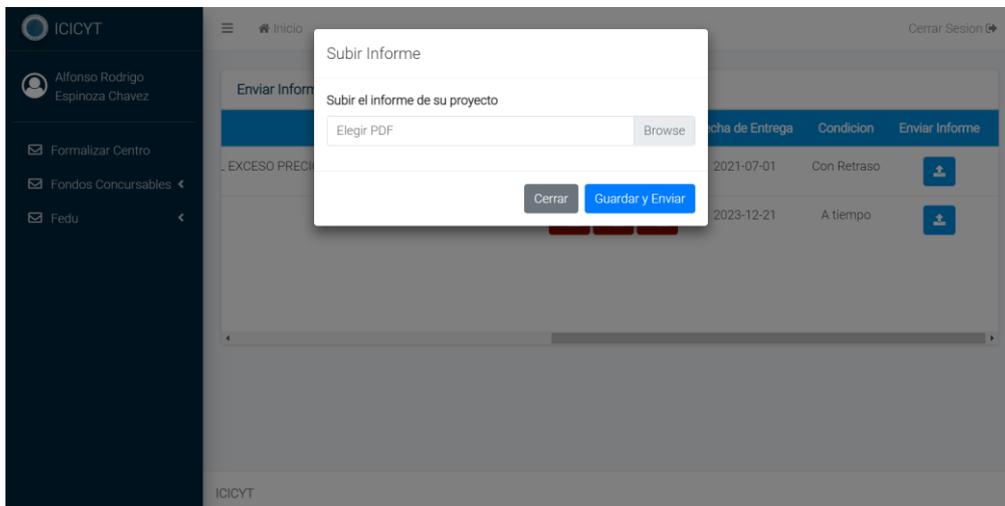


Ilustración 129: Subir informe del proyecto de investigación

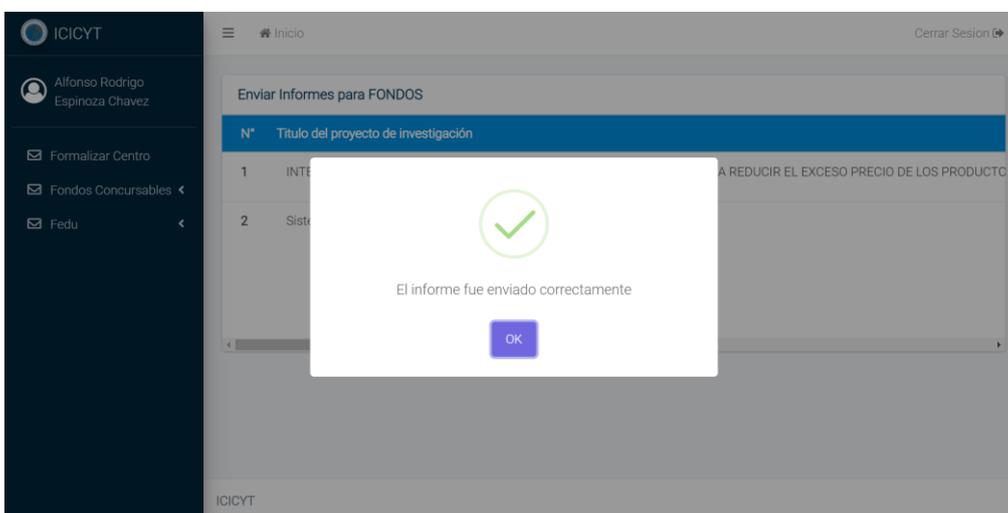


Ilustración 130: Informe subido exitosamente

Flujo Alternativo

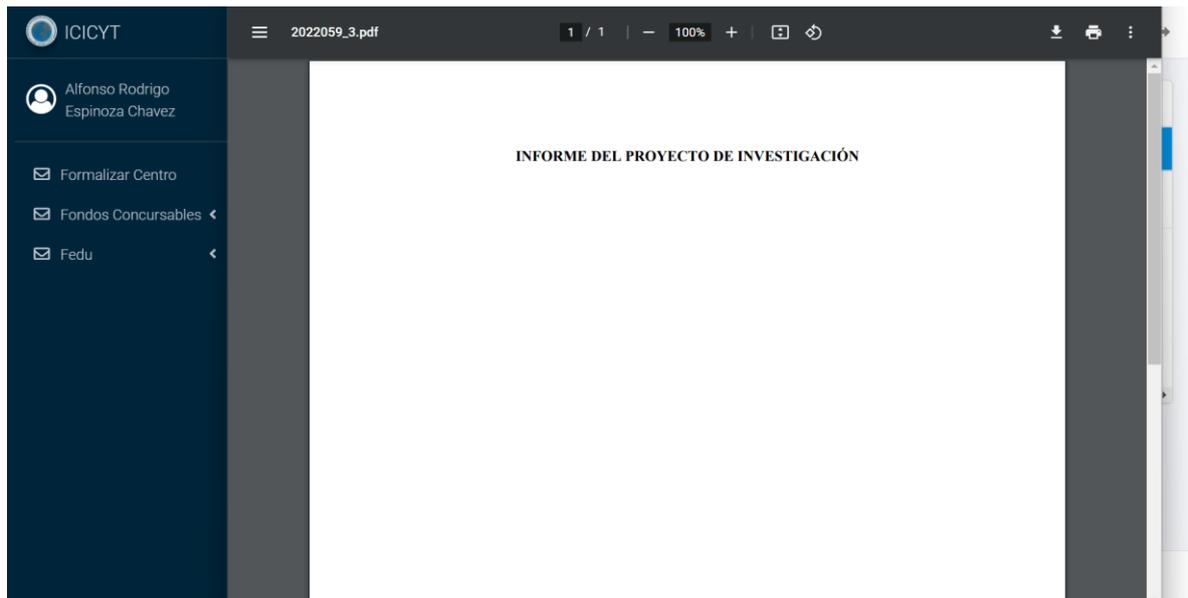


Ilustración 131: Visualización del proyecto de investigación

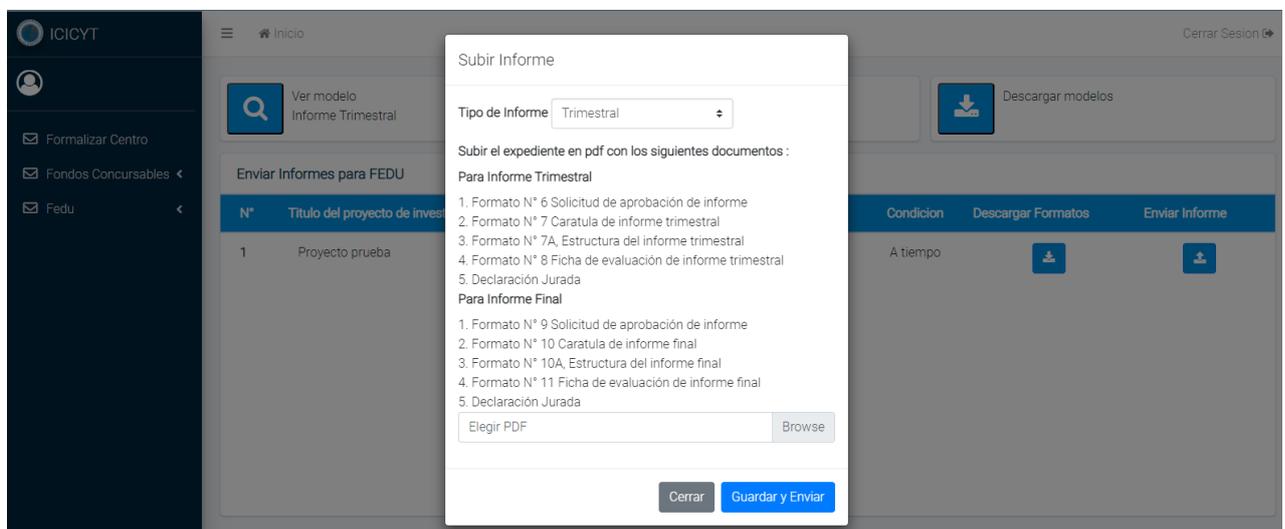


Ilustración 132: Subir informe para proyectos en FEDU

2.4.16. Caso de Uso del Sistema: Iniciar tramite de nuevo proyecto de investigación

Nombre C.U.S	Iniciar tramite de nuevo proyecto de investigación
Actor	Docente Investigador
Precondición	El usuario ha sido admitido en el sistema con el rol de Docente Investigador.
Postcondición	El Investigador principal llenó con éxito los anexos 1,3,4,5 y Declaración Jurada junto con el proyecto de investigación y envió a la Unidad de Investigación de la Facultad.

Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el Docente Investigador indica "Nuevo Proyecto"
2. El sistema muestra una ventana con diversas opciones: "Llenar Anexos" y "Mostrar Ejemplo".
3. El docente investigador indica "Llenar Anexos"
4. El sistema muestra el formulario del anexo 1 y la opción "Siguiete anexo".
5. El docente investigador deberá ingresar el nombre del director de la unidad de investigación, la facultad de la unidad de investigación, su categoría, estado, cargo y subir su firma. Además, el título de su proyecto, la cantidad de estudiantes de apoyo, sus respectivos nombres y apellidos y en caso de haber apoyo administrativo colocar sus nombres y apellidos.
6. El docente investigador indica "Siguiete"
7. El sistema muestra el formulario del Anexo 2 y las opciones "Siguiete anexo" y "Regresar"
8. El Docente Investigador ingresa el presupuesto del proyecto en los meses correspondientes para los cinco tipos de partida.
9. El Docente Investigador indica "Siguiete anexo"
10. El sistema muestra el formulario del anexo 3 y las opciones "Siguiete anexo" y "Regresar"
11. El Docente Investigador indica "Firmar y Enviar"
12. El sistema valida toda la información y muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza

Flujos alternativos

“Regresar al anexo 1”

En el paso 8, si el investigador principal indica “Regresar”, entonces el sistema muestra el formulario del anexo 1 con los campos llenos.

El investigador principal realiza las modificaciones y regresa al paso 7

El investigador del principal no tiene firma y/o huella

En el paso 4, si no existe firma y huella digital del investigador principal, entonces el sistema muestra el mensaje de “El investigador principal del proyecto no cuenta con huella y/o firma.

Por favor subir los archivos en “Actualizar mis datos”.

Cancelar

En cualquier momento, si el investigador principal indica “Cancelar”, entonces el sistema no registra dato alguno y el caso de uso finaliza.

Prototipo: Iniciar tramite de nuevo proyecto de investigación

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Docente Investigador

Formato N°1

Icicyt

-----DATOS DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN-----

Director de la Unidad de Investigación:

Facultad de la Unidad de Investigación:

-----DATOS DEL DOCENTE-----

Categoría del Docente: Estado: Cargo del docente en la Investigación:

Principal
Asociado
Auxiliar
Jefe de Práctica

Tiempo Completo
Tiempo Parcial

Colaborador
Responsable

Firma del docente: Subir Archivo

-----DATOS DEL PROYECTO-----

Nombre del Proyecto de Investigación:

-----DATOS DEL APOYO DE INVESTIGACIÓN-----

Apellidos Nombres +

Apellidos	Nombres	Modificar
		Eliminar

-----DATOS DEL APOYO DE INVESTIGACIÓN-----

Apellidos Nombres +

Apellidos	Nombres	Modificar

-----TABLA DE PRESUPUESTO-----

TABLA DE PRESUPUESTO Subir Archivo

-----FORMATO N°2 y N°2A-----

SUBIR PROYECTO Subir Archivo Ver

SIGUIENTE

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Docente Investigador

Formato N° 05

Icicyt

Modelo de Anexo 5

2/7 + 50% -

Descargar

50%

REGRESAR

SIGUIENTE

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Docente Investigador

Anexo 02 y 02A

Icicyt

-----DATOS DEL PROYECTO-----

CARATULA DEL PROYECTO Subir Archivo Ver

ESTRUCTURA DEL PROYECTO Subir Archivo Ver

REGRESAR

SIGUIENTE

Salida del sistema

The screenshot shows the 'Formulario de Nuevo Proyecto' interface. The left sidebar contains the user profile 'Alfonso Rodrigo Espinoza Chavez' and navigation options: 'Formalizar Centro', 'Fondos Concursables', and 'Fedu'. The main form area includes the following fields and options:

- Título:** INVESTIGACION PARA LA SALUD
- Objetivo General:** Es un estudio experimental y no experimental en donde analizamos los factores de la influencia de la alimentación en los estudiantes de la UNAC
- Objetivo Especificos:** Prevenir enfermedades como diabetes, hipertensión o enfermedad cardiaca y garantizar una vejez más saludable
- Categoría:** Principal
- Docente:** Ordinario
- Dedicación:** Dedicación Exclusiva
- Subir Firma:** f768x1-18260_18387_5050.png (with a 'Browse' button)
- Soy el Responsable del Proyecto
- Guardar** button

Ilustración 133: Ingreso de nuevo proyecto de investigación para FEDU

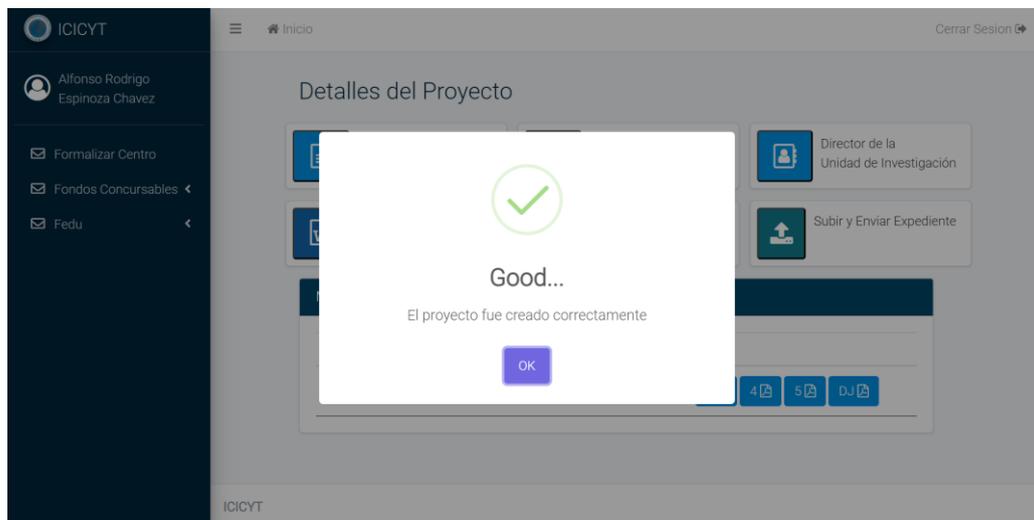


Ilustración 134: Solicitud para nuevo proyecto de investigación iniciada exitosamente

The screenshot shows the 'Ingresar Docente Colaborador' form. The left sidebar is the same as in the previous screenshots. The form fields are:

- Nombres:** Ingresar los nombres del i
- Apellidos:** Ingresar los apellidos del i
- Facultad:** Ciencias Administrativas
- Código del Docente:** Ingrese el código del mien
- Categoría:** Asociado
- Número de celular:** Ingrese el celular del mien
- Docente:** Ordinario
- DNI:** Ingrese el dni del miembro
- Dedicación:** Dedicación Exclusiva
- Correo electrónico:** Ingrese el correo electróni
- Telefono:** Ingrese su número de tele
- Domicilio:** Ingrese su domicilio legal
- Subir Firma:** Elgir Imagen (with a 'Browse' button)
- Guardar** button

Ilustración 135: Ingresar docente colaborador al proyecto de investigación

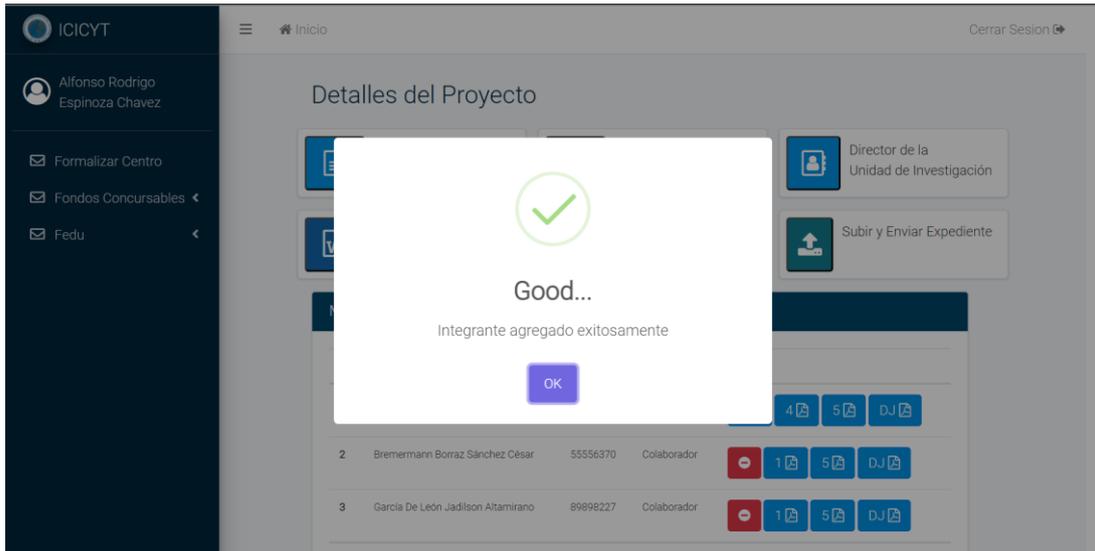


Ilustración 136: Integrante agregado exitosamente para solicitud de nuevo proyecto

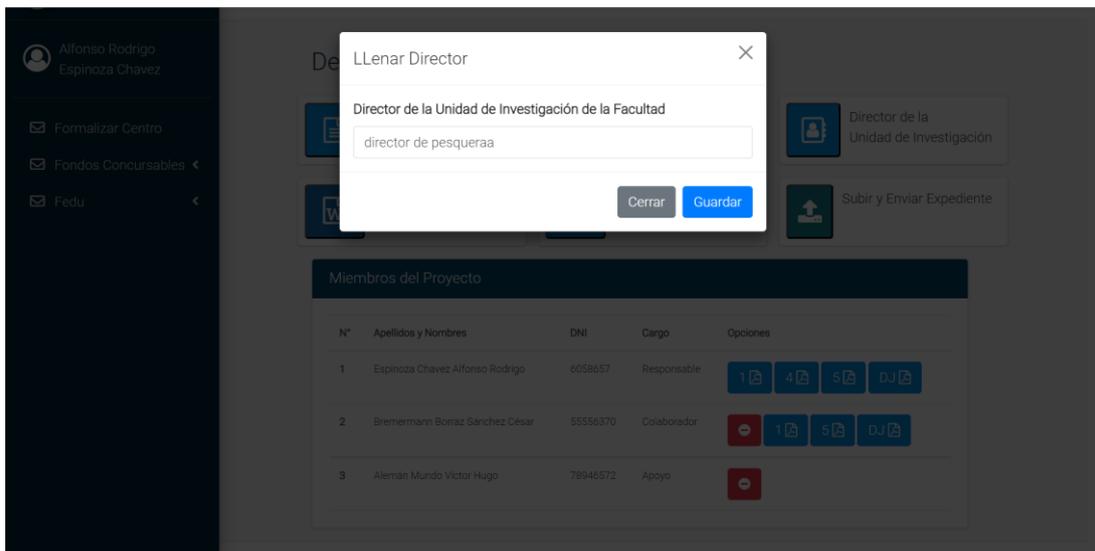


Ilustración 137: Editar nombre del director de la unidad de investigación de su facultad



Ilustración 138: Formato 1 para solicitud de nuevo proyecto del profesor responsable

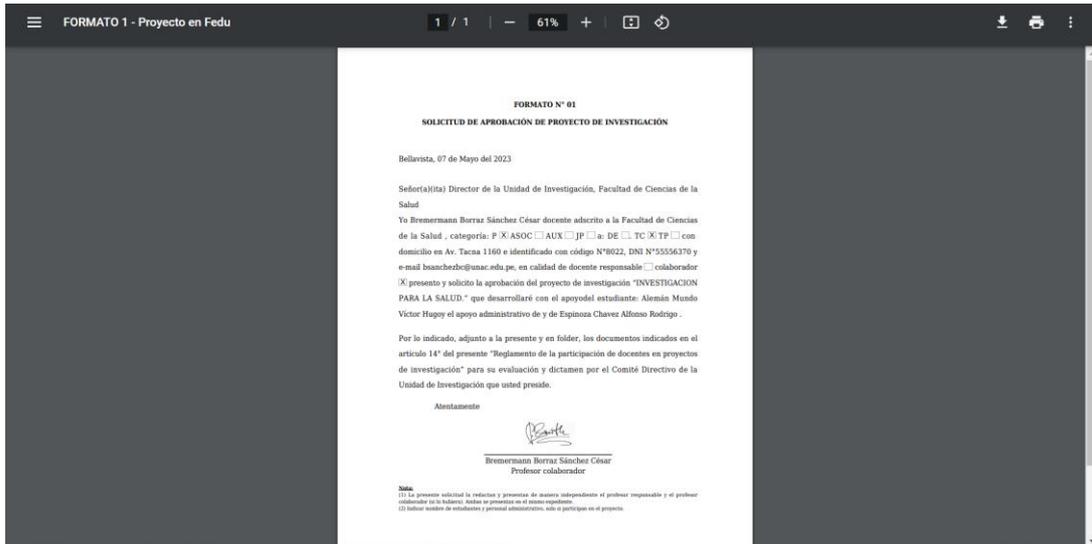


Ilustración 139: Formato 1 para solicitud de nuevo proyecto de FEDU del profesor colaborador

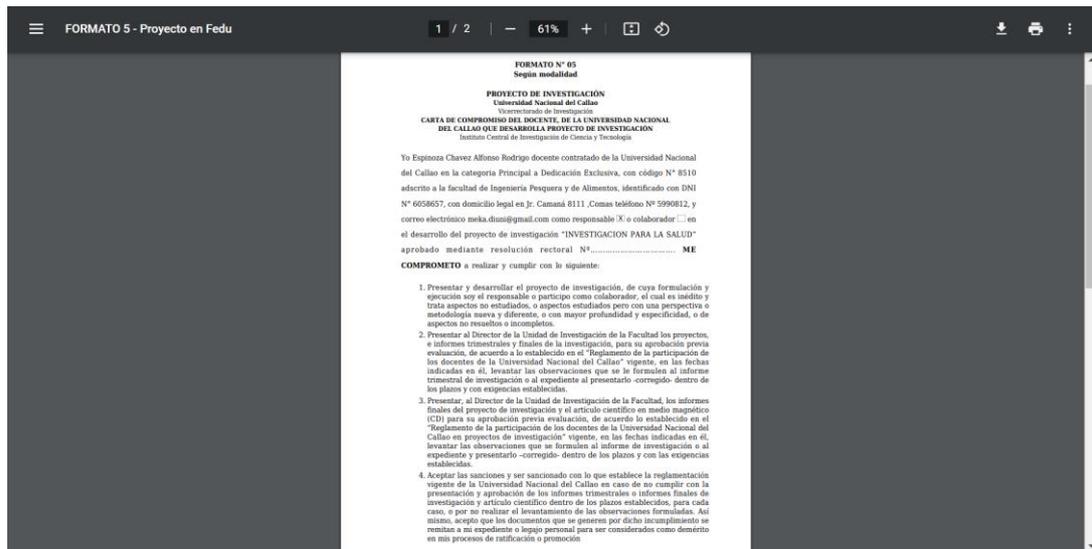


Ilustración 140: Formato 5 para solicitud de nuevo proyecto de FEDU del profesor responsable

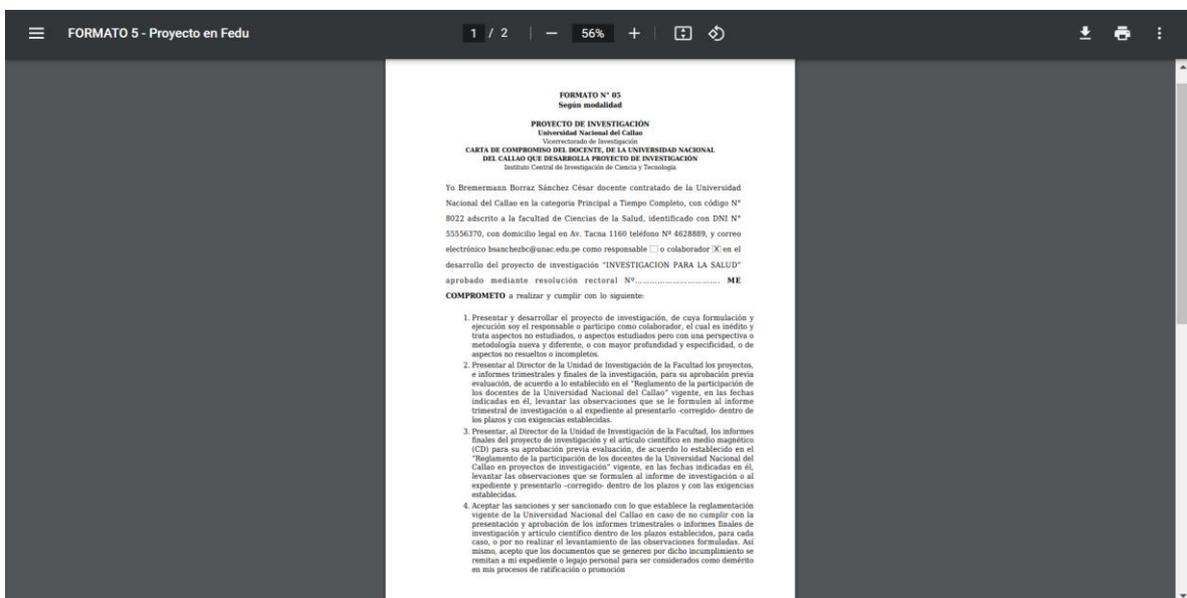


Ilustración 141: Formato 5 para solicitud de nuevo proyecto de FEDU del profesor colaborador



Ilustración 142: Declaración Jurada para la solicitud de nuevo proyecto para FEDU

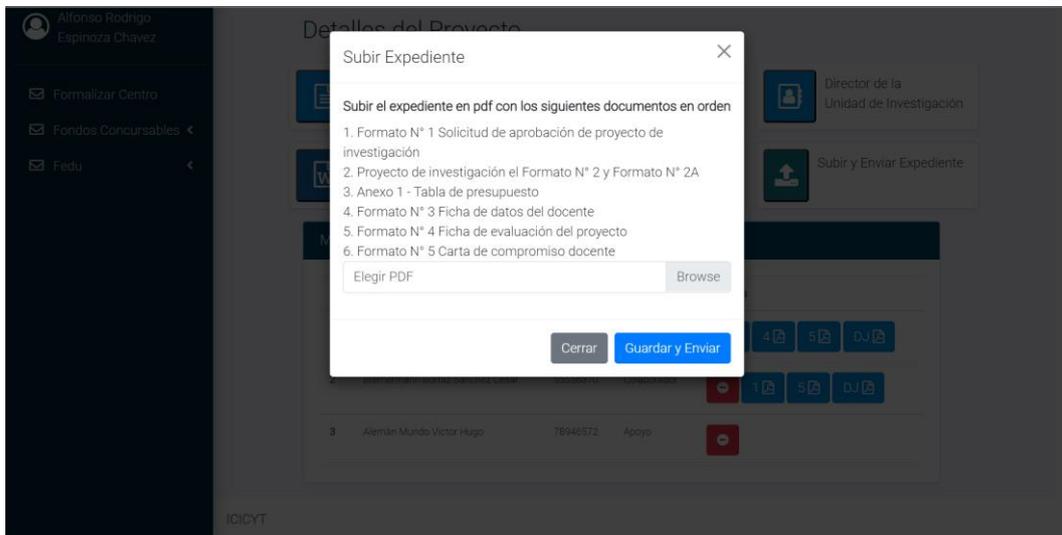


Ilustración 143: Subir expediente para solicitud de nuevo proyecto de FEDU

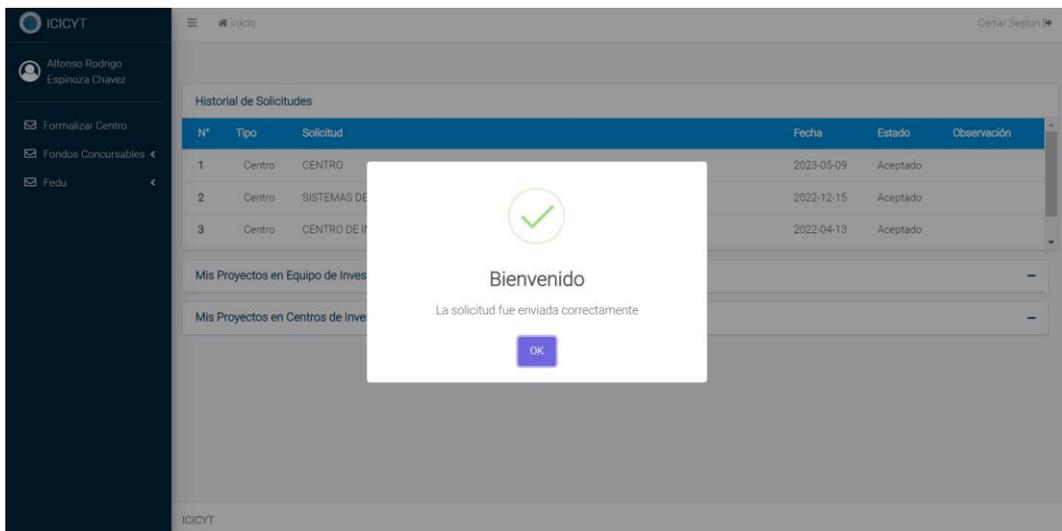


Ilustración 144: Solicitud para nuevo proyecto de FEDU enviada correctamente

Flujo alternativo

Formulario de Nuevo Proyecto

Título

Ingresar el título

The titulo field is required.

Objetivo General

Ingrese el objetivo general del proyecto

The objetivo field is required.

Objetivo Especificos

Ingrese los objetivos especificos del proyecto

The especifico field is required.

Categoría

Docente

Dedicación

The categoria field is required.

The tipo field is required.

The dedicacion field is required.

Subir Firma

Choose file

Browse

Soy el Responsable del Proyecto

Guardar

Ilustración 145: Error para solicitud de nuevo proyecto de FEDU por mal llenado de datos

Detalles del Proyecto

El DNI es requerido y debe tener 8 digitos

OK

Espinoza Chavez Alfonso Rodrigo 0038857 Responsable

Ilustración 146: Error para solicitud de nuevo proyecto de FEDU por DNI mal llenado

Detalles del Proyecto

Good...

Integrante eliminado exitosamente

OK

Bremermann Borraz Sánchez César 55556370 Colaborador

Aleman Mundo Victor Hugo 78946572 Apoyo

Ilustración 147: Integrante del nuevo proyecto de FEDU eliminado exitosamente

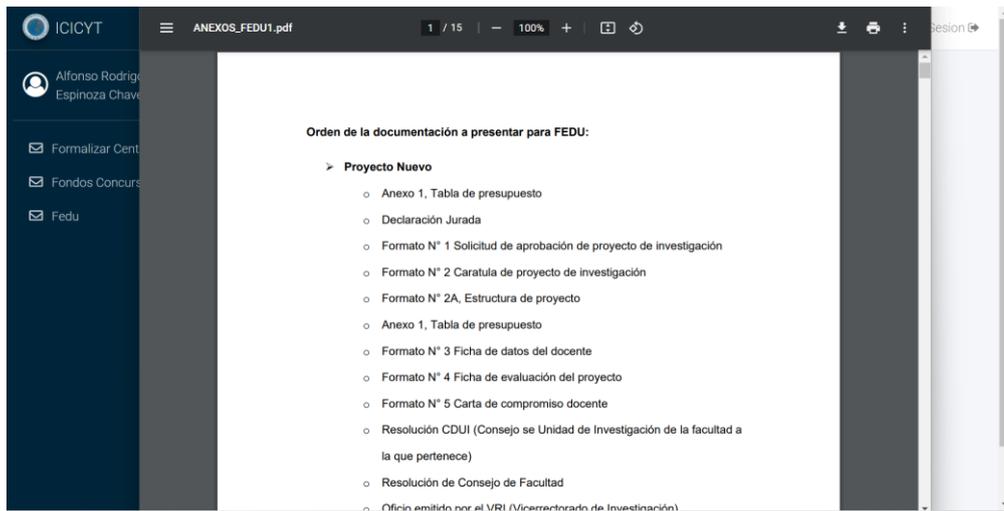


Ilustración 148: Visualización del manual para mandar una solicitud de nuevo proyecto de FEDU

2.4.17. Caso de Uso del Sistema: Evaluar proyecto con fondos concursables

Nombre C.U.S	Evaluar proyecto con fondos concursables
Actor	Coordinador de proyectos con fondos concursables
Precondición	El Usuario debe haber enviado el expediente, en PDF, para concursar a fondos concursables
Postcondición	El Sistema debe mostrar una Interfaz con un registro de lista de solicitudes para participar en el concurso de fondos concursables

Flujo Básico

- 1) El caso de uso comienza cuando el Coordinador de Grupos de proyectos con fondos concursables recibe los expedientes en un registro del Sistema de grupos de Investigación.
- 2) El sistema muestra la cinta de opciones Para Fondos Concurables que son: "Solicitudes", "Evaluación" y "Proyectos".
- 3) el coordinador selecciona "Solicitudes"
- 4) El sistema le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 5) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 6) el sistema le muestra en el campo "opc." Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar la solicitud de proyecto de investigación.
- 7). El coordinador selecciona la opción de "editar"
- 8). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado de expediente con las opciones de pendiente, en proceso o rechazado y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 9). El coordinador selecciona la opción de "En proceso"
- 10). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

Flujos alternativos

"Eliminar"

Al seleccionar el botón de icono eliminar, el sistema eliminará los registros de la solicitud para concursar a proyecto con fondos concursables.

“Evaluación”

- 1) El sistema muestra la cinta de opciones Para Fondos Concursables que son: “Solicitudes”, “Evaluación” y “Proyectos”.
- 2) el coordinador selecciona “Evaluación”
- 3) El sistema le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 4) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 5) el sistema le muestra en el campo “opc.” Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar la solicitud de proyecto de investigación.
- 6). El coordinador selecciona la opción de “editar”
- 7). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado de expediente con las opciones de en proceso, aceptado o rechazado, un campo para ingresar o editar el puntaje calificadorio del proyecto y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 8). El coordinador selecciona la opción de “Aceptado”
- 9). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

“Rechazado”

En el paso 8, si el coordinador ha recibido los expedientes, pero no ha marcado la opción aceptada, sino “Rechazado”, el Coordinador de Fondos Concursables selecciona esta opción, debido a que hay una inconformidad con la información del expediente recibido, para el cual se le adjunta un documento en el registro de campo de “Observación-Expediente”.

En el caso de “Evaluación”, si el coordinador ha recibido los expedientes, pero no ha marcado la opción aceptada, sino “Rechazado”, el Coordinador de Fondos Concursables selecciona esta opción, debido a que el proyecto de investigación no alcanzo el puntaje necesario para aprobar para concursar a fondos, para el cual se le adjunta un documento en el registro de campo de “Observación-Expediente”.

“Proyectos”

- 1) El sistema muestra la cinta de opciones Para Fondos Concursables que son: “Solicitudes”, “Evaluación” y “Proyectos”.
- 2) el coordinador selecciona “Proyectos”

- 3) El sistema le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 4) el sistema le muestra en el campo "opc." Con una opción para editar la solicitud de proyecto de investigación.
- 5). El coordinador selecciona la opción de "editar"
- 6). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado del proyecto de investigación con las opciones de en ejecución o finalizado, un campo para ingresar o editar la fecha de inicio del proyecto y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 7). El coordinador selecciona la opción de "En ejecución"
- 8). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

"Finalizado"

En el caso de "Proyectos" en el paso 6, si el coordinador ha modificado el estado del proyecto de investigación, pero no ha marcado la opción de "En ejecución", sino "Finalizado", el Coordinador de Fondos Concursables selecciona esta opción, debido a que el proyecto de investigación culminó y este pasaría al registro de "Proyectos Finalizados".

Salida del Sistema

The screenshot shows the 'Solicitudes de fondos - Centros' page in the ICI CYT system. The table lists the following data:

Título	Nombre del centro	Solicitante	Correo del solicitante	Estado	PDF	Opc.
proyecto de investigación de robotica	SISTEMAS DE INFORMACION EN ROBOTICA	Herman Mario	meka.diuni@gmail.com	Pendiente	[PDF]	[Opc.]
	CENTRO	Alfonso Rodrigo	meka.diuni@gmail.com	Pendiente	[PDF]	[Opc.]
PROYECTO EQUIPO FONDOS	CENTRO DE INVESTIGACION 20/12/2022	DOCENTE	meka.diuni@gmail.com	Pendiente	[PDF]	[Opc.]
wwasddd	centro--	docentenuevo docentenuevo	meka.diuni@gmail.com	Pendiente	[PDF]	[Opc.]
wwasddd	9090909emrmdm	Joselyn	meka.diuni@gmail.com	Pendiente	[PDF]	[Opc.]

Ilustración 149: Solicitudes para concursar a fondos concursables

The screenshot shows the evaluation form for a fund request. The form includes the following fields:

- Título del proyecto:** proyecto de investigación de robotica
- Centro de Investigación:** SISTEMAS DE INFORMACION EN ROBOTICA
- Estado:** A dropdown menu with options: Pendiente, En Proceso, and Rechazado.
- Observación:** A text area for providing comments.
- Guardar:** A button to save the evaluation.

Ilustración 150: Evaluar solicitud para concursar a fondos concursables

The screenshot shows a success message dialog box overlaid on the fund requests table. The message reads:

Good...
Los datos del centro se actualizaron correctamente

The background table shows the same data as in Illustration 149, with the 'Estado' column showing 'Pendiente' for all entries.

Ilustración 151: Solicitud para concursar a fondos concursables evaluada exitosamente

Flujo alternativo

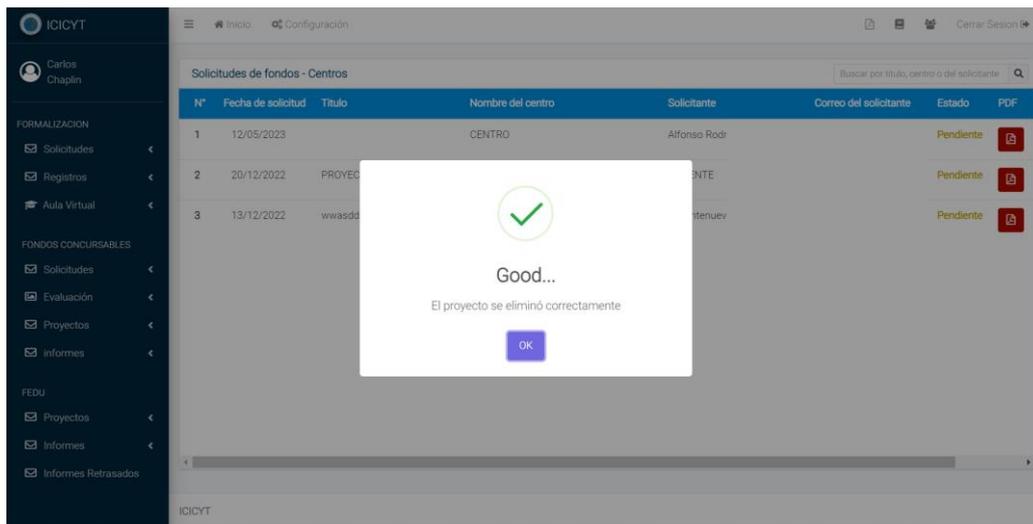


Ilustración 152: Solicitud para concursar a fondos concursables eliminada exitosamente

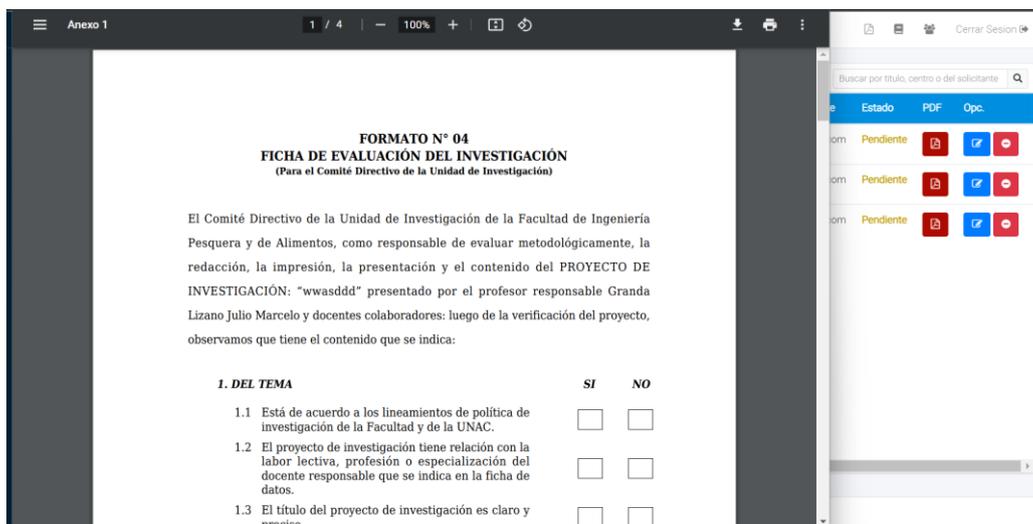


Ilustración 153: Visualización de un expediente para concursar a fondos concursables

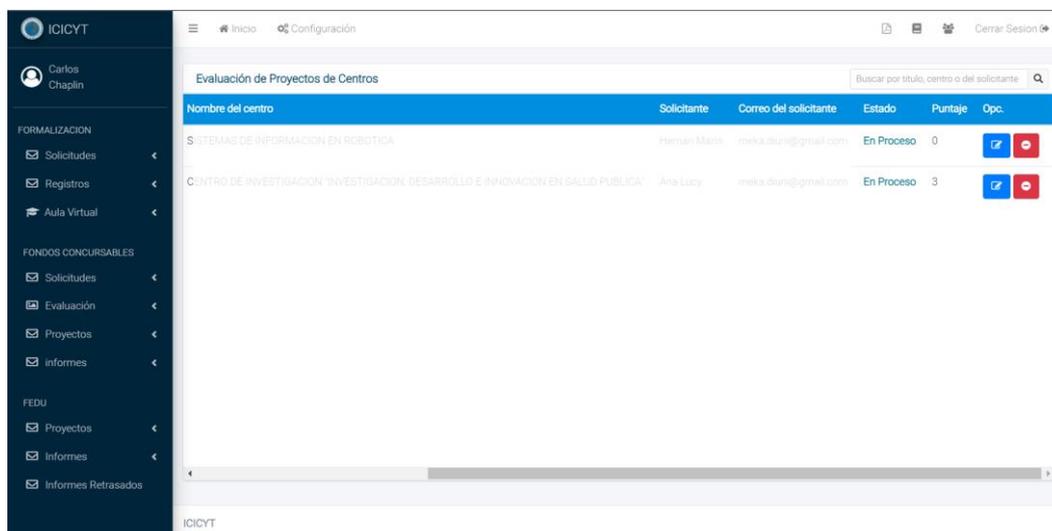


Ilustración 154: Proyectos de investigación en proceso para concursar a fondos concursables

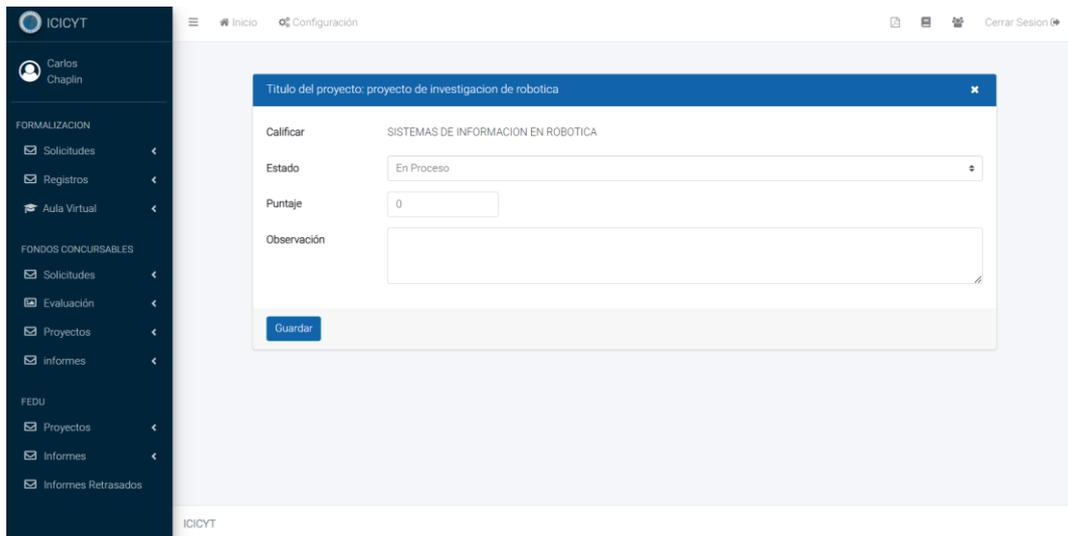


Ilustración 155: Editar proyectos en proceso para concursar a fondos concursables

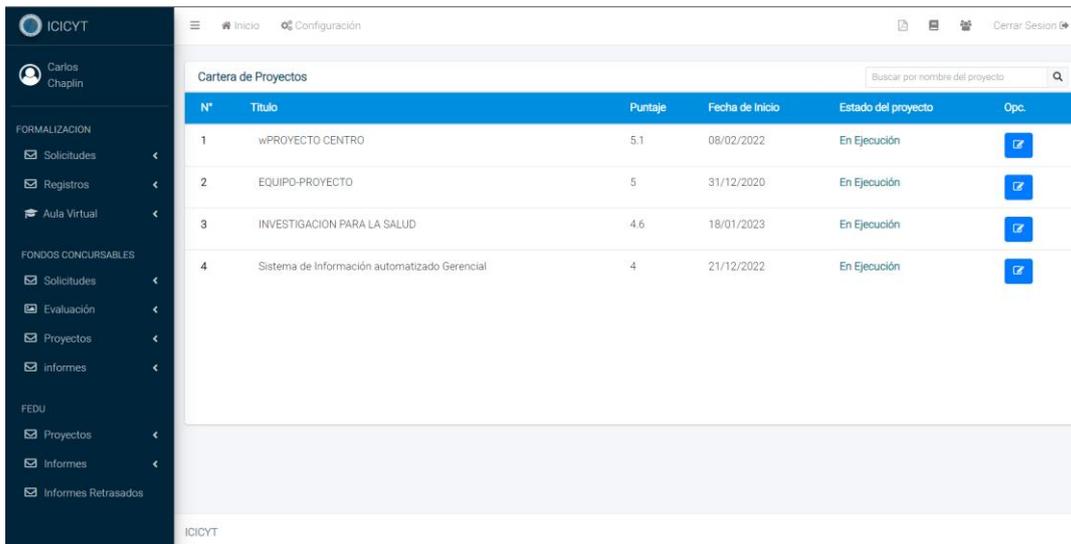


Ilustración 156: Proyectos de investigación en ejecución para concursar a fondos concursables

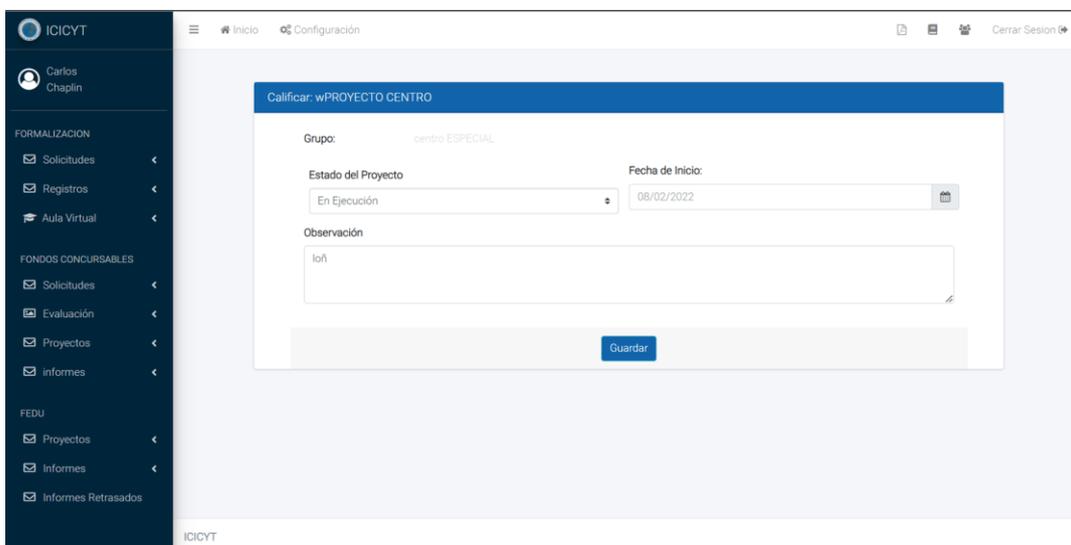


Ilustración 157: Evaluar proyectos en ejecución para concursar a fondos concursables

ICICYT

Inicio Configuración Cerrar Sesión

Carlos Chaplin

FORMALIZACIÓN

- Solicitudes
- Registros
- Aula Virtual

FONDOS CONCURSABLES

- Solicitudes
- Evaluación
- Proyectos
- Informes

FEDU

- Proyectos
- Informes
- Informes Retrasados

Cartera de Proyectos Finalizados

Buscar por título del proyecto

	Puntaje	Estado del proyecto	Opc.
RIO FIIS	5	Finalizado	[Opción]
RIO DE LA SALUD	5	Finalizado	[Opción]
	5	Finalizado	[Opción]
EGO PARA LA GENERACION DE ABONO ARTIFICIAL	4	Finalizado	[Opción]
N CON NANOMAGNETITA SOPORTADA EN LECHO FIJO DE ZEOLITA PARA LA REDUCCIÓN DEL MERCURIO Y PLOMO EN AGUAS SINTÉTICAS	3.5	Finalizado	[Opción]
	4	Finalizado	[Opción]

ICICYT

Ilustración 158: Proyectos de investigación finalizados para concursar a fondos concursables

ICICYT

Inicio Configuración Cerrar Sesión

Carlos Chaplin

FORMALIZACIÓN

- Solicitudes
- Registros
- Aula Virtual

FONDOS CONCURSABLES

- Solicitudes
- Evaluación
- Proyectos
- Informes

FEDU

- Proyectos
- Informes
- Informes Retrasados

Calificar: AUTOMATIZACIÓN DE ATENCION LABORATORIO FIIS

Título del proyecto: TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN EN PROYECTOS RURALES

Estado del Proyecto: En Ejecución

Fecha de Inicio: 31/12/2020

Observación:

Guardar

Ilustración 159: Evaluar proyectos finalizados para concursar a fondos concursables

2.4.18. Caso de Uso del Sistema: Evaluar proyecto en FEDU

Nombre C.U.S	Evaluar proyecto para FEDU
Actor	Coordinador de la unidad de proyectos de investigación
Precondición	El Usuario debe haber enviado el expediente, en PDF, para nuevo proyecto de investigación para FEDU
Postcondición	El Sistema debe mostrar una Interfaz con un registro de lista de solicitudes para nuevo proyecto de investigación para FEDU

Flujo Básico

- 1) El caso de uso comienza cuando el Coordinador de Grupos de la unidad de proyectos de investigación recibe los expedientes en un registro del Sistema de grupos de Investigación.
- 2) El sistema muestra la cinta de opciones Para FEDU que son: "Proyectos" e "Informes".
- 3) el coordinador selecciona "Proyectos".
- 4) El sistema muestra la cinta de opciones Para Proyectos que son: "Solicitudes" e "Evaluación", "Aceptados" y "Finalizados".
- 5) el coordinador selecciona "Solicitudes".
- 6) El sistema le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 7) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 8) el sistema le muestra en el campo "opc." Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar la solicitud de proyecto de investigación.
- 9). El coordinador selecciona la opción de "editar"
- 10). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado de expediente con las opciones de pendiente, en proceso o rechazado y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 11). El coordinador selecciona la opción de "En proceso"
- 12). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

Flujos alternativos

"Eliminar"

Al seleccionar el botón de icono eliminar, el sistema eliminará los registros de la solicitud para la presentar nuevo proyecto de investigación para FEDU.

“Evaluación”

- 1) El sistema muestra la cinta de opciones Para Proyectos que son: “Solicitudes”, “Evaluación”, “Aceptados” y “Finalizados”.
- 2) el coordinador selecciona “Evaluación”
- 3) El sistema le muestra le muestra un listado de solicitudes Vigentes
- 4) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 5) el sistema le muestra en el campo “opc.” Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar la solicitud de proyecto de investigación.
- 6). El coordinador selecciona la opción de “editar”
- 7). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado de expediente con las opciones de en proceso, aceptado o rechazado, un campo para ingresar o editar el número de resolución, la fecha de inicio y fin del proyecto de investigación, un campo para subir el expediente revisado y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 8). El coordinador selecciona la opción de “Aceptado”
- 9). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

“Rechazado”

En el paso 10, si el coordinador ha recibido los expedientes, pero no ha marcado la opción aceptada, sino “Rechazado”, el Coordinador de la unidad de trabajos de investigación selecciona esta opción, debido a que hay una inconformidad con la información del expediente recibido, para el cual se le adjunta un documento en el registro de campo de “Observación-Expediente”.

“Aceptados”

- 1) El sistema muestra la cinta de opciones Para Proyectos que son: “Solicitudes”, “Evaluación”, “Aceptados” y “Finalizados”.
- 2) el coordinador selecciona “Aceptados”
- 3) El sistema le muestra le muestra un listado de solicitudes Vigentes

- 4) el coordinador revisa los expedientes haciendo click en el icono pdf, para luego validar la conformidad de estos.
- 5) el sistema le muestra en el campo "opc." Con 2 opciones Los cuales son para eliminar y editar la solicitud de proyecto de investigación.
- 6). El coordinador selecciona la opción de "editar"
- 7). El sistema le muestra una nueva ventana al coordinador de estado del proyecto de investigación con las opciones de en ejecución o finalizado, un campo para ingresar o editar el número de resolución, la fecha de inicio y fin del proyecto de investigación, un campo para subir el expediente revisado y otro campo texto para indicar alguna observación.
- 8). El coordinador selecciona la opción de "Finalizado"
- 9). El sistema envía una notificación al Docente Investigador según el estado de su Expediente y el caso de uso termina.

"Finalizado"

En el caso de "Aceptados" en el paso 9, si el coordinador ha modificado el estado del proyecto de investigación, pero no ha marcado la opción de "En ejecución", sino "Finalizado", el Coordinador de la unidad de trabajos de investigación selecciona esta opción, debido a que el proyecto de investigación culminó y este pasaría al registro de "Proyectos Finalizados".

Salida del Sistema

The screenshot displays the 'Solicitudes de Nuevos Proyectos' interface. A table lists the following data:

Facultad	Código	Fecha de envío	Solicitante	Expediente	Opc.
FIPA	8510	12/05/2023	Ferrinza Chavez Alfonso Rovdion	[Icon]	[Icon]
FIME	02002	22/12/2022	Apaza Bibi marie ggg	[Icon]	[Icon]
FIQ	761	19/12/2022	Diaz Gutierrez Albertina	[Icon]	[Icon]
CIAS ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO 2021	FIQ	01/01/1970	Reyna Mendoza Gladis Enith	[Icon]	[Icon]
FCS	1251	01/01/1970	Siccha Macasaqui Ana Lucy	[Icon]	[Icon]

Ilustración 160: Solicitudes de nuevos proyectos de investigación para FEDU

The screenshot shows the 'Calificar Proyecto' form for 'GESTIÓN ORGANIZACIONAL Y PRODUCTIVIDAD ADMINISTRATIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO 2021'. The form includes the following fields:

- Solicitante:** Gladis Enith Reyna Mendoza
- Estado:** Pendiente
- Observación:** (Empty text area)
- Guardar:** (Blue button)

Ilustración 161: Evaluar solicitud de nuevo proyecto para FEDU

The screenshot shows the 'Solicitudes de Nuevos Proyectos' table with a confirmation dialog box overlaid. The dialog box contains the following text:

Bien
Los datos del proyecto del docente se actualizaron correctamente

[OK]

The background table shows the following data:

N°	Proyecto Investigación	Facultad	Código	Fecha de envío	Solicitante	Expediente
1	olo	FIPA	8510	12/05/2023	E	[Icon]
2	NUEVO PROYECTO EN FEDU		02002	22/12/2022	A	[Icon]
3	FEDU		761	19/12/2022	D	[Icon]
4	GASTO PÚBLICO Y EL PROD		1251	01/01/1970	S	[Icon]

Ilustración 162: Solicitud de nuevo proyecto para FEDU editada correctamente

Facultad	Código	Fecha de envío	Solicitante	Expediente	Opc.	
FIME	89999	19/01/2023	prueba1234 Prueba123	[Icon]	[Icon]	
FIME	02002	16/12/2022	unso docente	[Icon]	[Icon]	
FCA	42155	15/12/2022	Grazao Espinoza Herbert Junior	[Icon]	[Icon]	
FIQ	11112329	05/12/2022	Machu Picchu Machu Picchu	[Icon]	[Icon]	
CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO-2022	FCS	1499	15/09/2022	Lopez de Gomez Ana Elvira	[Icon]	[Icon]
ESTADÍSTICA PARA NIÑOS ESCOLARES (E. DORA MAYER BELLAVISTA CALLAO	FCS	1254	01/01/1970	Durand Gonzales Cesar Angel	[Icon]	[Icon]
NACIONAL DEL CALLAO 2021	FIQ	2697	01/01/1970	Reyna Mendoza Gladis Enith	[Icon]	[Icon]

Ilustración 163: Proyectos de investigación en proceso para FEDU

Calificar Proyecto: MODALIDADES DE ATENCION EDUCATIVA Y EXPECTATIVAS DEL RETORNO A CLASES POSPANDEMIA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO-2022

Solicitante: Ana Elvira Lopez de Gomez

Número de Resolución: 409-2022-R Estado: En Proceso

Observación: aaa

Fecha de Inicio: 2022-09-01 Fecha de Fin: 2023-04-30

Subir Expediente Revisado: Elegir PDF [Browse]

[Guardar]

Ilustración 164: Evaluar proyectos de investigación en proceso para FEDU

Facultad	Código	Fecha de envío	Solicitante	Expediente	Opc.	
FCA	18/12/2022	13/04/2023	NUUEVO DOCENTE	[Icon]	[Icon]	
FCS	18/12/2022	18/12/2022	88812331 88812331	[Icon]	[Icon]	
TRIBUTARIA DEL IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS EN EL PERU	FCE	01/09/2022	31/08/2022	Perez Baca Grisardo	[Icon]	[Icon]
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS Y LA RECALIFICACION TRIBUTARIA EN EL PERU	FIEE	01/09/2022	30/09/2022	Rodriguez Torres Rigoberto	[Icon]	[Icon]

Ilustración 165: Proyectos de investigación aprobados para FEDU

Calificar Proyecto: EVASIÓN FISCAL Y RECAUDACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS EN EL PERÚ

Solicitante: Grimaldo Perez Baca

Número de Resolución: 531-2021-R Estado: Aceptado Proyecto: En ejecución

Observación:

Fecha de Inicio: 2022-09-01 Fecha de Fin: 2022-08-31

Subir Expediente Revisado: Elegir PDF

Ilustración 166: Evaluar proyectos de investigación aprobados para FEDU

N°	Proyecto Investigación	Facultad	Código	Fecha de inicio	Fecha de fin	Solicitante	Expediente	Opc.
1	www0000	FCA	02043	18/12/2022	18/12/2022	Vicapuma Matpica Hernan Mario		

Ilustración 167: Proyectos de investigación finalizados para FEDU

Calificar Proyecto:

Solicitante: Hernan Mario Vicapuma Matpica

Número de Resolución: R45779999 Estado: Aceptado Proyecto: Finalizado

Observación:

Fecha de Inicio: 2022-12-18 Fecha de Fin: 2022-12-18

Subir Expediente Revisado: Elegir PDF

Ilustración 168: Evaluar proyectos de investigación finalizados para FEDU