



APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA UDCII DE  
LA FIMEB DE LA UAN

BRAYAN SMITH SALGADO BERMÚDEZ  
JUAN GILBERTO CORONADO GUTIÉRREZ

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN  
BOGOTÁ D.C  
2020



APLICATIVO WEB PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA UDCII DE  
LA FIMEB DE LA UAN

BRAYAN SMITH SALGADO BERMÚDEZ  
COD 11161411339

JUAN GILBERTO CORONADO GUTIÉRREZ  
COD 11161622603

MANUAL DE USUARIO

Director de Proyecto

Ingeniera: MARÍA NURY ESCOBAR GUZMÁN

Directora Metodológica

Profesora: Rosalba Cruz Cepeda

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN  
BOGOTA D.C  
2020

## CONTENIDO

	Pág.
1. CÓMO NAVEGAR POR LA GUÍA DE USUARIO .....	6
2. OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN .....	6
3. REQUISITOS DE HARDWARE Y DE SOFTWARE. ....	6
3.1. HARDWARE .....	6
3.2. SOFTWARE .....	6
4. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, EJECUCIÓN, REINICIO .....	7
4.1. INSTALAR JDK .....	7
4.2. CONFIGURACIÓN DE PUTTY PARA CONECTARSE CON LA BASE DE DATOS EN POSTGRES .....	7
4.3. DESPLEGAR LA APLICACIÓN EN EL SERVIDOR .....	8
5. MÓDULOS DE LA APLICACIÓN .....	9
5.1. LOGIN .....	9
5.2. CONSULTAR, MODIFICAR, ELIMINAR Y REGISTRAR .....	9
5.2.1. Buscar .....	10
5.2.2. Editar .....	10
5.2.3. Eliminar .....	11
5.2.4. Agregar .....	11
5.3. PÁGINA PRINCIPAL .....	12
5.4. MÓDULO DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE TRABAJO INTEGRAL DE GRADO (TIG).....	13
5.5. MÓDULO DE GESTIÓN DE SEMILLEROS .....	17
5.6. MÓDULO DE GESTIÓN DE PROYECTOS INVESTIGATIVOS.....	19
5.7. MÓDULO DE GESTIÓN DE USUARIOS .....	23
5.8. POSIBLES ERRORES Y SOLUCIONES.....	26
5.8.1. ERROR AL ELIMINAR REGISTROS .....	26
5.8.2. POSIBLE ERROR DE CAMPOS EN BLANCO.....	27
6. GLOSARIO .....	28

**LISTA DE FIGURAS**

	Pág
Figura 1. Instalación java .....	7
Figura 2. Entorno Tomcat .....	8
Figura 3. Despliegue de Java Web Application (WAR) .....	8
Figura 4. Login .....	9
Figura 5. Buscar.....	10
Figura 6. Editar y eliminar .....	10
Figura 7. Edición de datos .....	11
Figura 8. Agregar .....	12
Figura 9. Agregar nuevo registro .....	12
Figura 10. Interfaz de entrada.....	13
Figura 11. Módulo de Trabajo Integral de Grado TIG – Trabajo de grado .....	13
Figura 12. Agregar proyecto de grado .....	14
Figura 13. Editar proyecto de grado.....	14
Figura 14. Producto protegible.....	15
Figura 15. Agregar producto protegible .....	15
Figura 16. Editar producto protegible.....	16
Figura 17. Revistas científicas .....	16
Figura 18. Artículos científicos.....	17
Figura 19. Agregar revista .....	17
Figura 20. Pantalla principal módulo semilleros.....	18
Figura 21. Agregar semillero.....	18
Figura 22. Editar información de semillero.....	18
Figura 23. Proyectos investigativos .....	19
Figura 24. Agregar proyecto investigativo.....	20
Figura 25. Editar proyecto investigativo .....	20
Figura 26. Editar grupo de investigación.....	21

Figura 27. Producto protegible proyecto de investigación .....	21
Figura 28. Agregar libros .....	22
Figura 29. Agregar evento .....	22
Figura 30. Financiamiento .....	23
Figura 31. Módulo de gestión de usuarios .....	23
Figura 32. Agregar profesor.....	24
Figura 33. Agregar estudiante.....	25
Figura 34. Editar estudiante .....	25
Figura 35. Editar profesor .....	26

## **1. CÓMO NAVEGAR POR LA GUÍA DE USUARIO**

Este manual contiene información básica de la aplicación web. En primer lugar, se explica cómo se puede desplegar la aplicación, es decir, el inicio de sesión y cómo interactuar con el módulo de trabajos de grado. Luego se menciona el funcionamiento del módulo de proyectos de investigación y el de semilleros. Por último, se indican las funcionalidades del módulo de gestión de usuarios, cómo registrar un estudiante, un profesor y un programa. Adicionalmente, se describen algunos de los errores más comunes del sistema y cómo solucionarlos.

## **2. OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN**

- Gestionar los trabajos de grado realizados en la FIMEB.
- Mantener un inventario de los proyectos de investigación, trabajos integrales de grado y semilleros que maneja la FIMEB.
- Conocer información importante de la contratación de los profesores de la facultad (años de experiencia, si está activo).
- Mantener actualizada la información respecto a estudiantes que están involucrados en los diferentes trabajos de grado.
- Tener información sobre los estudiantes involucrados en los semilleros de investigación.

## **3. REQUISITOS DE HARDWARE Y DE SOFTWARE.**

### **3.1. HARDWARE**

- Un computador que sea usado como servidor Linux de 500 GB de disco duro mínimo, 4 GB de RAM para que se puedan instalar los programas solicitados.

### **3.2. SOFTWARE**

- Java jdk (última versión).
- Java jre server (última versión)

- Apache tomcat (última versión)
- Postgresql (última versión)
- Putty Implementador de SHH y Telnet (última versión)
- Winscp conexión de FTTP (última versión)

## 4. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, EJECUCIÓN, REINICIO

### 4.1. INSTALAR JDK

Ir a la carpeta de descarga y con el botón derecho del mouse dar clic. Al desplegarse la ventana, ir a Ejecutar como administrador y hacer clic, para comenzar la instalación. Aparece una barra de estado indicando el progreso, como se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Figura 1. Instalación java



Fuente: elaboración propia

### 4.2. CONFIGURACIÓN DE PUTTY PARA CONECTARSE CON LA BASE DE DATOS EN POSTGRES

Ingresar a PUTTY y ejecutar el comando de actualización de componentes:

```
sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade
```

Para instalar postgresql en el servidor web, ejecutar el siguiente comando:

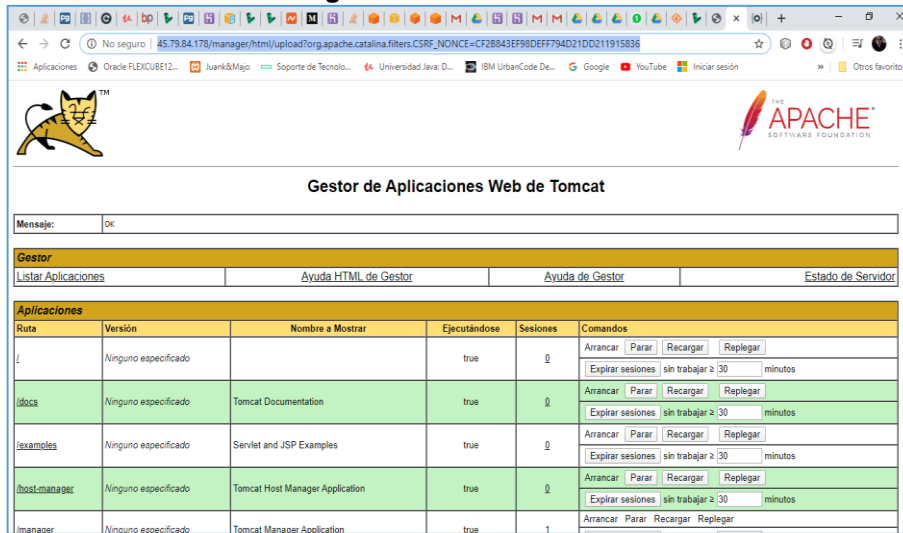
```
sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib
```

Luego acceder con el usuario postgres:  
su – postgres

### 4.3. DESPLEGAR LA APLICACIÓN EN EL SERVIDOR

Ingresar a la ip del servidor <http://45.79.84.178/manager/>

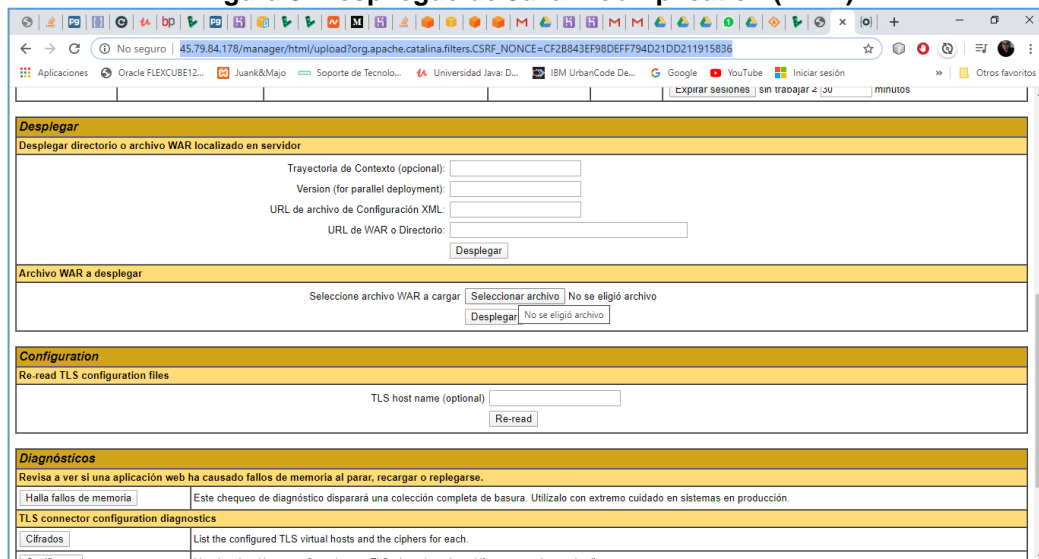
Figura 2. Entorno Tomcat



Fuente: elaboración propia

Ubicar el archivo war a desplegar, como se muestra en la Figura 3.

Figura 3. Despliegue de Java Web Application (WAR)



Fuente: elaboración propia



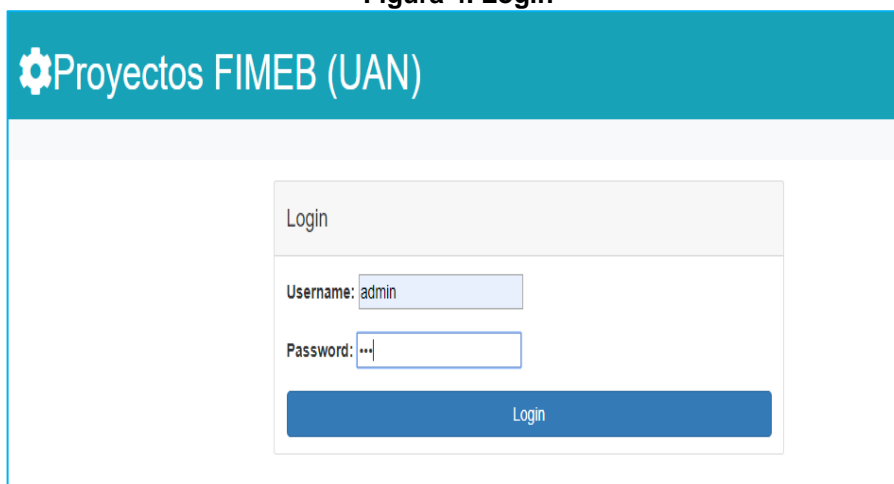
Seleccionar el botón **Seleccionar archivo** y buscar el archivo ProyectoFIMEB.war. Cargar el archivo y esperar unos minutos a que se despliegue la aplicación.

## 5. MÓDULOS DE LA APLICACIÓN

### 5.1. LOGIN

En la Figura 4, se observa la interfaz de ingreso al sistema. Ingresar las credenciales de validación, si son correctas accede al sistema.

**Figura 4. Login**



**Fuente: elaboración propia**

### 5.2. CONSULTAR, MODIFICAR, ELIMINAR Y REGISTRAR

El sistema posee facilidad de uso, cada módulo se puede reconocer de una manera intuitiva y cada sección perteneciente al módulo posee las mismas características, permitiendo al usuario localizar los botones necesarios para iniciar la tarea deseada.

Las siguientes acciones son comunes dentro de cada sección, en cada uno de los módulos.

### 5.2.1. Buscar

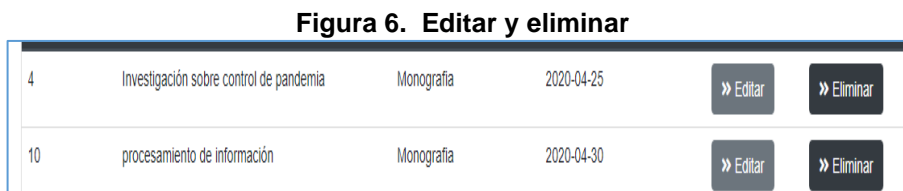
La opción Buscar, es un cuadro de texto que permite digitar el dato a encontrar dentro del ítem del módulo, permitiendo realizar consultas de manera confiable y precisa; se encuentra localizado en la parte superior de las listas de datos, como se observa en la Figura 5 .



Fuente: elaboración propia

### 5.2.2. Editar

El botón Editar se encuentra al lado de cada uno de los registros, como se muestra en la Figura 6.



Fuente: elaboración propia

Cuando se selecciona, despliega una ventana donde se puede realizar la modificación de los datos del ítem seleccionado, dentro de cada sección de un módulo, como lo muestra la Figura 7.

**Figura 7. Edición de datos**

The screenshot shows a web interface for 'Proyectos FIMEB (UAN)'. At the top, there is a navigation bar with links: 'Inicio', 'Trabajo Grado', 'Proyecto Investigativo', 'Recurso Humano', and 'Semillero'. A user is logged in as 'Bienvenidos admin'. Below the navigation bar is a teal header with a gear icon and the text 'Proyectos FIMEB (UAN)'. Underneath the header, there are two buttons: a grey 'Regresar' button with a left arrow and a green 'Guardar' button with a checkmark. The main content area is titled 'Editar' and contains three form fields, each with a green checkmark on the right side:

- Nombre Trabajo Grado:** Investigación sobre control de pandemia
- Tipo Trabajo Grado:** Monografía
- Fecha de Finalización:** 25/04/2020

**Fuente: elaboración propia**

Para confirmar, dar clic en el botón guardar. De lo contrario, seleccionar el botón regresar, para cancelar.

Nota: No todos los campos son editables, depende de la sección en donde se encuentre.

### **5.2.3. Eliminar**

Existe un botón Eliminar por cada uno de los registros creados, como se muestra en la Figura 6. Al dar clic en el botón eliminar, el registro se borra de manera automática.

Nota: Esta acción no se puede deshacer, se debe tener mucho cuidado al usarla.

### **5.2.4. Agregar**

El botón Agregar, se encuentra arriba de la opción de buscar y de las listas de datos, como se muestra en la Figura 8. Al dar clic en el botón, se abre una nueva ventana a donde se deben digitar los datos, para incluir un nuevo registro, tal como lo muestra la Figura 9.

**Figura 8. Agregar**



Fuente: elaboración propia

**Figura 9. Agregar nuevo registro**

The screenshot shows the 'Agregar nuevo registro' form. It has a navigation bar with '← Regresar' and '✓ Agregar' buttons. The form contains the following fields:

- Nombre Producto:** A text input field with a red border and a red 'X' icon.
- Descripción:** A large text area with a green border and a green checkmark icon.
- Año:** A text input field with the value '1940' and a green checkmark icon.
- Tipo Producto:** A text input field with the value 'Inovaciones' and a green checkmark icon.

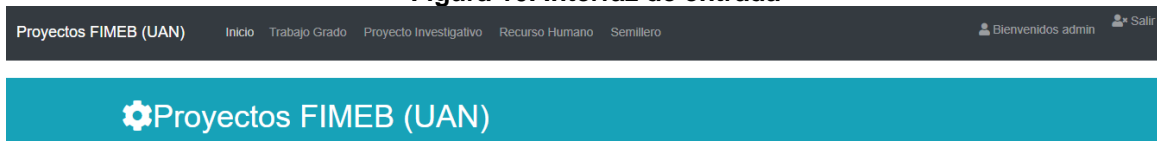
Fuente: elaboración propia

Nota: Para crear el nuevo registro se da clic al botón agregar, de lo contrario se selecciona el botón regresar.

### 5.3. PÁGINA PRINCIPAL

La Figura 10, muestra la página principal cuando las credenciales de verificación son correctas. Por medio del menú se accede a los 4 módulos que se desarrollaron en el proyecto: el módulo de gestión de proyectos de trabajo Integral de grado (TIG), gestión de semilleros, gestión de proyectos investigativos y gestión de usuarios.

**Figura 10. Interfaz de entrada**



**Proyectos de Facultad de FIMEB.**

Se realiza esta pagina con el objetivo de sistematizar la información respecto a proyectos de investigación, Trabajos de grado y Semilleros de la Facultad de de Ingeniería Mecánica, Electrónica y Biomédica

**Fuente: elaboración propia**

## 5.4. MÓDULO DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE TRABAJO INTEGRAL DE GRADO (TIG)

En la Figura 11, se muestra la pantalla principal de este módulo.

**Figura 11. Módulo de Trabajo Integral de Grado TIG – Trabajo de grado**

The screenshot shows the 'Lista de Trabajos de Grado' interface. It includes a '+ Agregar' button, a search bar with a 'Buscar' button, and a table with the following data:

Código TIG	Nombre Trabajo Grado	Tipo Trabajo Grado	Fecha de Finalización	Editar	Eliminar
4	Investigación sobre control de pandemia	Monografía	2020-04-25	>> Editar	>> Eliminar
10	procesamiento de información	Monografía	2020-04-30	>> Editar	>> Eliminar
11	pancreas artificial	Articulo Cientifico	2020-05-22	>> Editar	>> Eliminar
5	Empresa de Equipos de radiología	Creacion Empresa	2020-06-27	>> Editar	>> Eliminar
9	creacion de ojo bionico	Monografía	2020-05-23	>> Editar	>> Eliminar

**Fuente: elaboración propia**

En el menú se puede seleccionar una de estas opciones:

- **Trabajos de grado:** se manejan todos los trabajos de grado producidos por los grupos de investigación de la FIMEB.
- **Producto Protegible:** son todos los artefactos de propiedad propia que surgen de las investigaciones realizadas por los grupos de investigación de la facultad.

**Artículo Científico:** son artículos o revistas que influyen o tiene relación con los grupos de investigación. Permite la opción de escoger entre articulo o revista.

Para los **trabajos de grado** se puede realizar la acción de agregar, editar, eliminar o buscar, de acuerdo a lo requerido por el usuario. En la Figura 12, se muestra la opción de agregar, la cual abre una ventana para ingresar un nuevo proyecto de grado.

**Figura 12. Agregar proyecto de grado**

Código TIG	Nombre	Tipo	Fecha	Editar	Eliminar
4	Invest...				Eliminar
10	proce...				Eliminar
11	pancreas artificial	Articulo Cientifico	2020-05-22	Editar	Eliminar
5	Empresa de Equipos de radiologia	Creacion Empresa	2020-06-27	Editar	Eliminar
9	creacion de ojo bionico	Monografia	2020-05-23	Editar	Eliminar

Fuente: elaboración propia

En la Figura 13, se observa la pantalla para poder editar los proyectos de grado.

**Figura 13. Editar proyecto de grado**

Proyectos FIMEB (UAN) Inicio Trabajo Grado Proyecto Investigativo Recurso Humano Semillero Bienvenidos admin Salir

← Regresar Guardar

Editar

Nombre Trabajo Grado  
Investigación sobre control de pandemia ✓

Tipo Trabajo Grado  
Monografía ✓

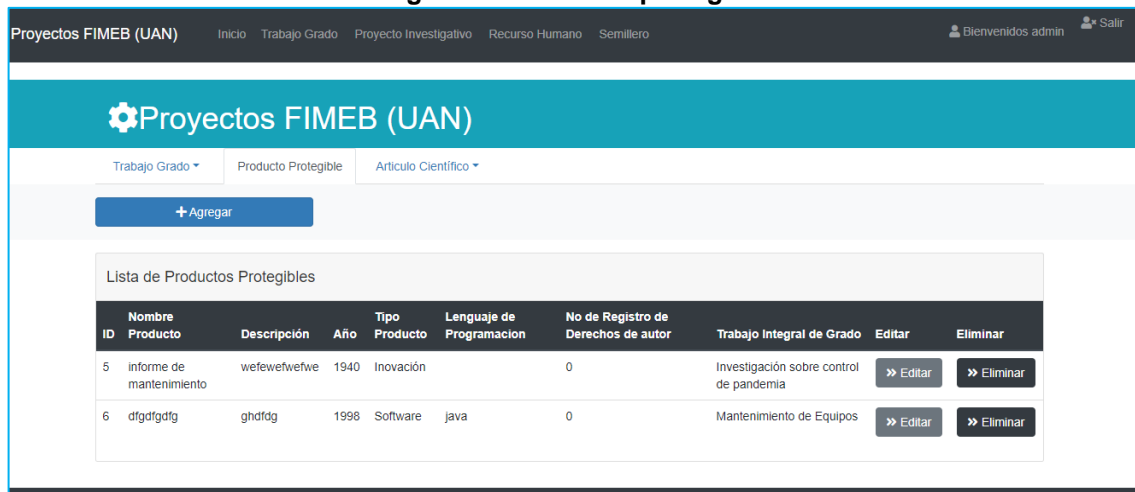
Fecha de Finalización:  
25/04/2020 ✓

Fuente: elaboración propia

Con el botón Eliminar, se borran los trabajos de grado y con Buscar, se puede consultar un trabajo de grado.

La Figura 14, muestra las opciones para agregar, editar, eliminar y buscar un **producto protegible** asociado a un trabajo de grado.

**Figura 14. Producto protegible**



The screenshot shows the 'Productos FIMEB (UAN)' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Trabajo Grado', 'Proyecto Investigativo', 'Recurso Humano', and 'Semillero'. The main header is 'Proyectos FIMEB (UAN)' with a gear icon. Below the header, there are tabs for 'Trabajo Grado', 'Producto Protegible', and 'Artículo Científico'. A '+ Agregar' button is visible. The main content area is titled 'Lista de Productos Protegibles' and contains a table with the following data:

ID	Nombre Producto	Descripción	Año	Tipo Producto	Lenguaje de Programación	No de Registro de Derechos de autor	Trabajo Integral de Grado	Editar	Eliminar
5	informe de mantenimiento	wefewefwefwe	1940	Inovación		0	Investigación sobre control de pandemia	» Editar	» Eliminar
6	dfgdfgdfg	ghdfdg	1998	Software	java	0	Mantenimiento de Equipos	» Editar	» Eliminar

Fuente: elaboración propia

La Figura 15, muestra la ventana para ingresar la información de un nuevo producto protegible.

**Figura 15. Agregar producto protegible**



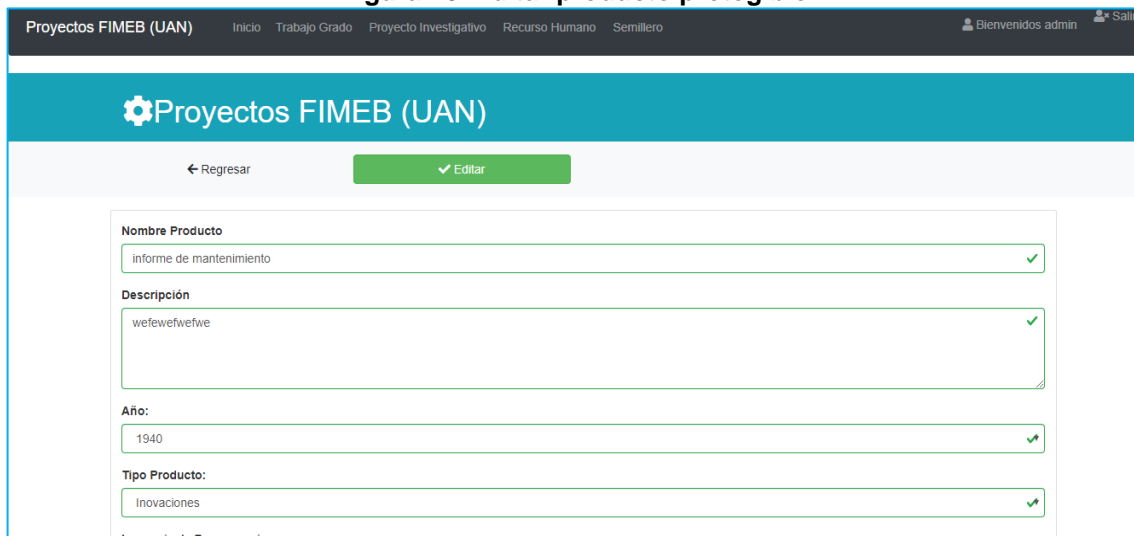
The screenshot shows the 'Agregar producto protegible' form. At the top, there are buttons for '← Regresar' and '✓ Agregar'. The form contains the following fields:

- Nombre Producto:
- Descripción:
- Año:
- Tipo Producto:
- Lenguaje de Programación:
- No de Registro de Derechos de autor:
- Trabajo Integral de Grado:

Fuente: elaboración propia

En la Figura 16, se observa la pantalla para poder editar el producto protegible.

**Figura 16. Editar producto protegible**



Proyectos FIMEB (UAN) Inicio Trabajo Grado Proyecto Investigativo Recurso Humano Semillero Bienvenidos admin Salir

Proyectos FIMEB (UAN)

← Regresar Editar

Nombre Producto  
informe de mantenimiento ✓

Descripción  
wefewefwefwe ✓

Año:  
1940 ✓

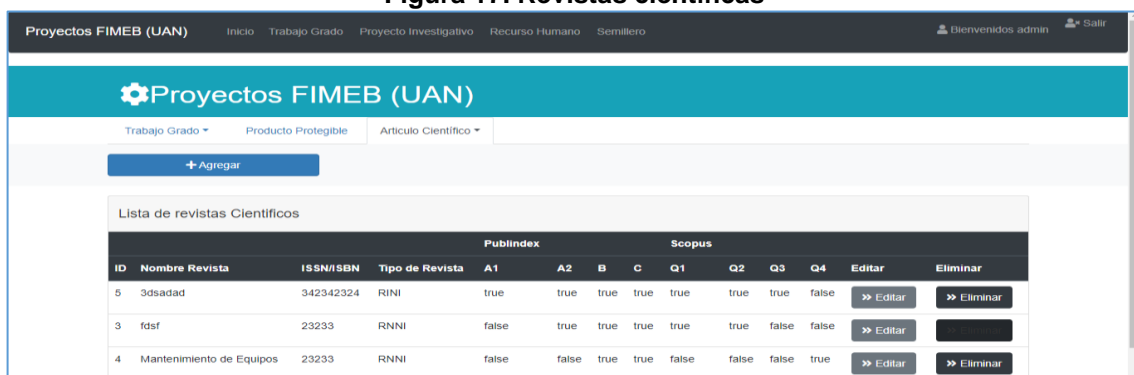
Tipo Producto:  
Inovaciones ✓

Fuente: elaboración propia

De igual forma, tiene la opción Eliminar, con la cual se borra el producto protegible requerido. Con Buscar, se puede consultar un producto.

La sección de **artículo científico** se encuentra dividido en dos tipos de documentos manejados por la UDCII: revistas científicas, como se muestra en la Figura 17 y artículos científicos, como se observa en la Figura 18.

**Figura 17. Revistas científicas**



Proyectos FIMEB (UAN) Inicio Trabajo Grado Proyecto Investigativo Recurso Humano Semillero Bienvenidos admin Salir

Proyectos FIMEB (UAN)

Trabajo Grado Producto Protegible Artículo Científico

+ Agregar

Lista de revistas Científicos

ID	Nombre Revista	ISSN/SBN	Tipo de Revista	Publindex				Scopus				Editar	Eliminar
				A1	A2	B	C	Q1	Q2	Q3	Q4		
5	3dsadad	342342324	RINI	true	true	true	true	true	true	true	false	» Editar	» Eliminar
3	fdsf	23233	RNNI	false	true	true	true	true	true	false	false	» Editar	» Eliminar
4	Mantenimiento de Equipos	23233	RNNI	false	false	true	true	false	false	false	true	» Editar	» Eliminar

Fuente: elaboración propia



**Figura 18. Artículos científicos**

ID	Nombre de Artículo	Año de Publicación	Mes de Publicación	Nombre Revista	ISSN/ISBN	Tipo de Revista	Trabajo Integral de Grado	Editar	Eliminar
2	Investigacion sobre control de pandemia	2020	Febrero	fdsf	23233	RNNI	Investigación sobre control de pandemia	➔ Editar	➔ Eliminar
10	Investigación moléculas de sanación	2020	Enero	Mantenimiento de Equipos	23233	RNNI	Investigación sobre control de pandemia	➔ Editar	➔ Eliminar

Fuente: elaboración propia

Estos documentos pueden ser agregados, eliminados, buscados y modificados en el sistema. En la Figura 19, se muestra la interfaz para agregar una revista.

**Figura 19. Agregar revista**

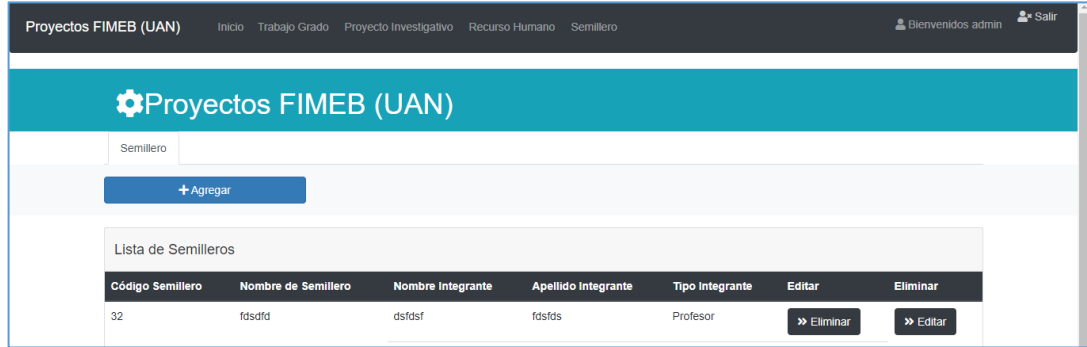
ID	Nombre de Artículo	Año de Publicación	Mes de Publicación	Nombre Revista	ISSN/ISBN	Tipo de Revista	Trabajo Integral de Grado	Editar	Eliminar
2	Investigacion sobre control de pandemia	2020	Febrero	fdsf	23233	RNNI	Investigación sobre control de pandemia	➔ Editar	➔ Eliminar
10	Investigación moléculas de sanación	2020	Enero	Mantenimiento de Equipos	23233	RNNI	Investigación sobre control de pandemia	➔ Editar	➔ Eliminar

Fuente: elaboración propia

## 5.5. MÓDULO DE GESTIÓN DE SEMILLEROS

En la Figura 20 se aprecia la pantalla principal del módulo de semilleros, en donde se maneja la información correspondiente a los semilleros de la FIMEB, así como, las acciones que se pueden realizar.

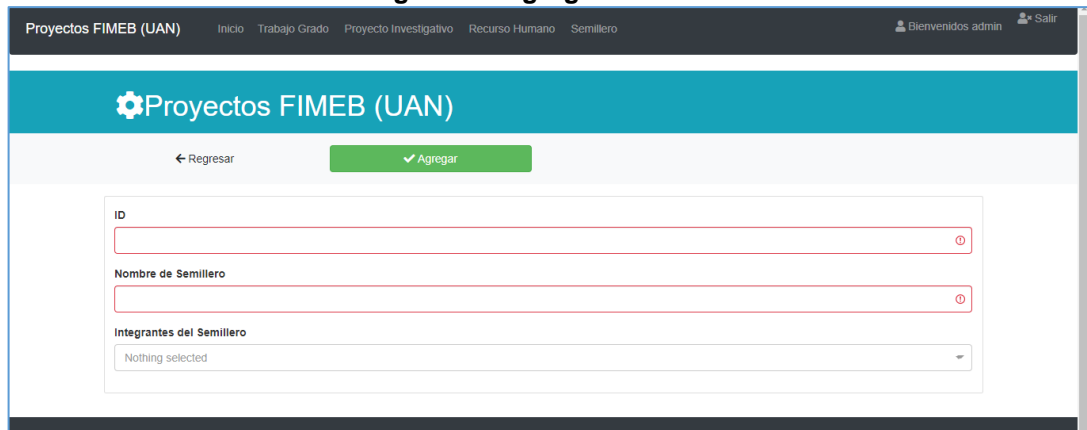
**Figura 20. Pantalla principal módulo semilleros**



Fuente: elaboración propia

En la Figura 21, se encuentra la vista correspondiente a la opción de agregar un semillero y los datos a ingresar para crearlo.

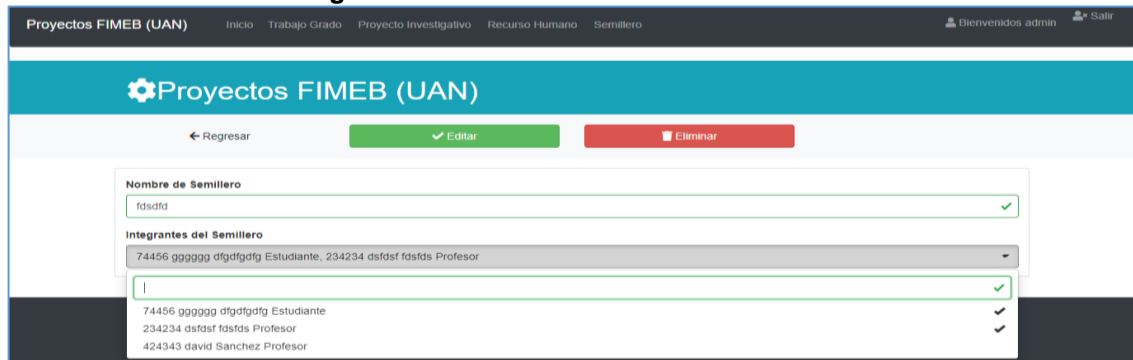
**Figura 21. Agregar semillero**



Fuente: elaboración propia

En la Figura 22, se muestra la vista para realizar la edición de la información de los semilleros creados.

**Figura 22. Editar información de semillero**



Fuente: elaboración propia

## 5.6. MÓDULO DE GESTIÓN DE PROYECTOS INVESTIGATIVOS

En la Figura 23, se presenta la vista principal del módulo de proyectos de investigación manejados por la UDCII.

**Figura 23. Proyectos investigativos**

ID	Nombre de Proyecto	Estado de Proyecto	Fecha Culminación de Proyecto	¿Esta en VCTI?	Editar	Eliminar
3	bbcbcbcb	Culminado	2020-04-30	Y	» Editar	» Eliminar
2	dstfsdfsdfsdf	Activo	2020-04-24	Y	» Editar	» Eliminar
4	creacion de ojo bionico	Activo	2020-04-16	Y	» Editar	» Eliminar
3424	rewre	Activo	2020-05-24	Y	» Editar	» Eliminar

**Fuente: elaboración propia**

En el menú se puede seleccionar una de estas opciones:

- **Proyecto Investigativo:** esta sección maneja los datos de los proyectos de investigación resultantes de los grupos de la FIMEB.
- **Grupo Investigativo:** se manejan los datos de los grupos de la facultad.
- **Producto Protegible:** son todos los artefactos de propiedad propia que surgen de las investigaciones realizadas por los grupos de investigación.
- **Artículo Científico:** son artículos o revistas que se generan o tiene relación con los grupos investigativos, se puede escoger entre artículos o revistas.
- **Libro:** son libros en los que los grupos basan sus investigaciones.
- **Eventos:** son actividades o eventos en los que la UDCII tiene alguna participación.
- **Financiamiento:** son las entidades que financian a los grupos y semilleros pertenecientes a la UDCII.

La opción agregar despliega la pantalla que permite crear un **proyecto investigativo**, como se visualiza en la Figura 24.

**Figura 24. Agregar proyecto investigativo**

The screenshot shows a web form for adding a research project. At the top, there are two buttons: 'Regresar' (left arrow) and 'Agregar' (green button with checkmark). The form fields are: 'ID' (text input), 'Nombre de Grupo Investigación' (text input), 'Clasificación de Ciencias' (text input), 'Objetivos' (text area with a green checkmark), and 'Link de GrupLac' (text input with a green checkmark). Below the 'Link de GrupLac' field, there is a dropdown menu showing 'Nothing selected'.

**Fuente: elaboración propia**

En la Figura 25, se observa la ventana desplegada para realizar la edición de la información de un proyecto de investigación

**Figura 25. Editar proyecto investigativo**

The screenshot shows a web form for editing a research project. At the top, there are two buttons: 'Regresar' (left arrow) and 'Guardar' (green button with checkmark). The form is titled 'Editar' and includes the following fields: 'Nombre de Proyecto' (text input with value 'bbcvcvb' and a green checkmark), 'Estado de Proyecto' (text input with value 'Culminado' and a green checkmark), 'Fecha Culminación de Proyecto:' (text input with value '30/04/2020' and a green checkmark), and '¿Esta en VCTI?:' (text input with value 'Si' and a green checkmark). The top navigation bar shows 'Proyectos FIMEB (UAN)' and 'Bienvenidos admin'.

**Fuente: elaboración propia**

En este módulo los apartados poseen el botón eliminar, con el cual un registro seleccionado se borra automáticamente.

De igual forma, en este módulo se puede buscar, editar, eliminar y agregar información correspondiente a los **grupos de investigación**. En la Figura 26, se puede observar la edición de los datos de un grupo de investigación creado en el sistema.

**Figura 26. Editar grupo de investigación**

The screenshot shows a web browser window displaying a form titled 'Editar grupo de investigación'. The form has several input fields, each with a green checkmark on the right side, indicating they are filled or valid. The fields are: 'Nombre de Grupo Investigación' (value: fds565654), 'Clasificación de Colciencias' (value: dtr), 'Objetivos' (value: sdfdsfdf), 'Link de GrupLac' (value: https://www.aaa.com), and 'Integrantes' (value: 74456 gggggg dfgdgdgfg Estudiante, 234234 dsdsf dsdsf Profesor). At the top of the form, there are two buttons: 'Regresar' and 'Editar'.

Fuente: elaboración propia

En este módulo **los productos protegibles y los artículos científicos** generados en un proyecto de investigación son asociados. Las funcionalidades son iguales a las del módulo de gestión de TIG, pero con información relacionada con los proyectos de investigación, como se muestra en la Figura 27.

**Figura 27. Producto protegible proyecto de investigación**

The screenshot shows a web application interface for 'Proyectos FIMEB (UAN)'. The main navigation bar includes 'Inicio', 'Trabajo Grado', 'Proyecto Investigativo', 'Recurso Humano', and 'Semillero'. Below the navigation bar, there is a sub-menu with 'Proyecto Investigativo', 'Grupo Investigativo', 'Producto Protegible', 'Artículo Científico', 'Libro', 'Eventos', and 'Financiamiento'. A '+ Agregar' button is visible. Below this, there is a table titled 'Lista de Productos Protegibles'.

ID Producto	Nombre Producto	Descripción	Año	Tipo Producto	Lenguaje de Programación	No de Registro de Derechos de autor	Proyecto de Investigación	Editar	Eliminar
14	dggfósf	fsdtósfdsf	1940	Productos o Procesos Técnicos y Tecnológicos	fdfósf	423423	creacion de ojo bionico	» Editar	» Eliminar

Fuente: elaboración propia

Los **libros** generados dentro del marco de los proyectos de investigación pueden ser relacionados en este módulo. Se puede buscar, editar, eliminar y agregar información correspondiente a los libros elaborados en un proyecto o por un grupo de investigación. En la Figura 28, se observa la opción de agregar un nuevo libro.

**Figura 28. Agregar libros**

The screenshot shows a web interface for adding books. At the top, there is a navigation bar with 'Proyectos FIMEB (UAN)' and a menu with 'Inicio', 'Trabajo Grado', 'Proyecto Investigativo', 'Recurso Humano', and 'Semillero'. A user profile 'Bienvenidos admin' and a 'Salir' button are also visible. Below the navigation bar is a teal header with a gear icon and the text 'Proyectos FIMEB (UAN)'. The main content area has two buttons: 'Regresar' (with a left arrow) and 'Agregar' (with a checkmark). The form contains four input fields: 'Nombre de Libro' (empty), 'ISBN:' (empty), 'Año de Publicación:' (with a dropdown menu showing 'Seleccione'), and 'Proyecto de Investigación:' (with the value 'bbcbcb'). The 'Año de Publicación' and 'Proyecto de Investigación' fields have a green checkmark on the right side, while the others have a red circle with a slash.

**Fuente: elaboración propia**

También, los **eventos** realizados pueden ser relacionados en este módulo. Se puede buscar, editar, eliminar y agregar información correspondiente a los eventos. En la Figura 29, se observa la opción de agregar un nuevo evento.

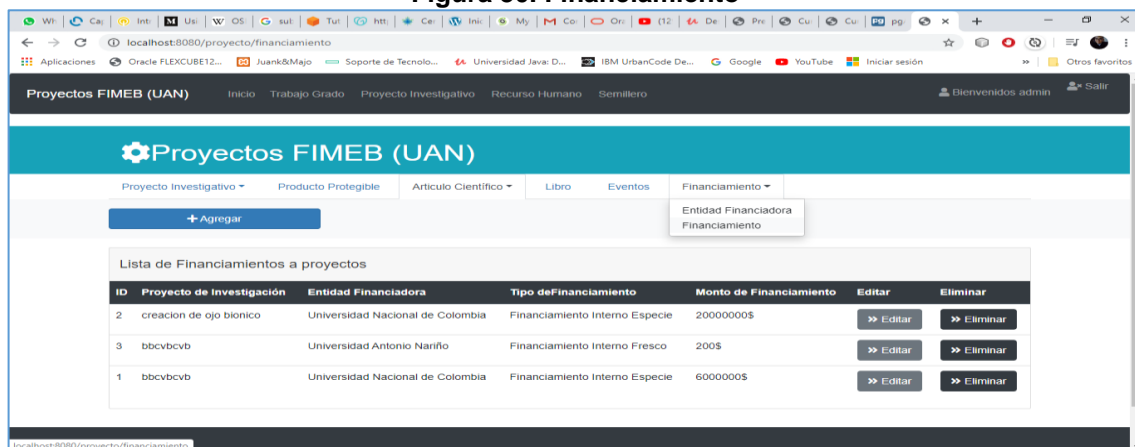
**Figura 29. Agregar evento**

The screenshot shows a web interface for adding events. It has the same navigation bar and header as Figure 28. The main content area has 'Regresar' and 'Agregar' buttons. The form contains five input fields: 'Nombre de Evento' (empty), 'Tipo de Evento:' (empty), 'Ciudad de Evento:' (empty), 'Pais de Evento:' (empty), and 'Fecha de Evento:' (with the value 'dd/mm/aaaa'). The 'Fecha de Evento' field has a green checkmark on the right side, while the others have a red circle with a slash.

**Fuente: elaboración propia**

En la Figura 30, se aprecia la ventana de la opción **financiamiento**, la cual tiene las acciones de buscar, eliminar, editar y agregar información relacionada con el financiamiento recibido para un proyecto de investigación.

**Figura 30. Financiamiento**

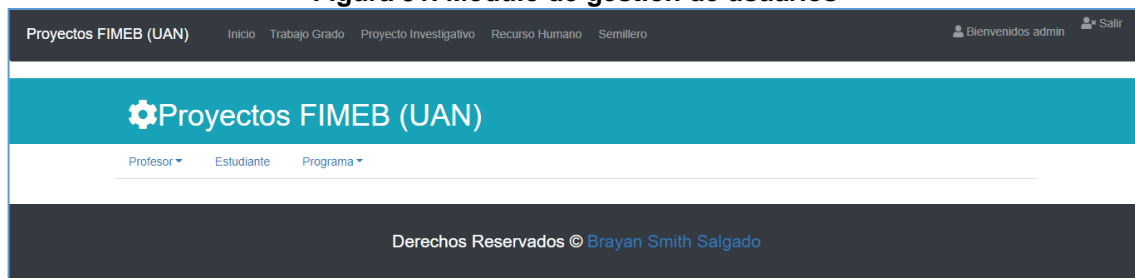


Fuente: elaboración propia

## 5.7. MÓDULO DE GESTIÓN DE USUARIOS

El módulo permite la creación de estudiantes, profesores y programas, como se muestra la Figura 31.

**Figura 31. Módulo de gestión de usuarios**



Fuente: elaboración propia

En el menú se puede seleccionar alguna de las siguientes opciones:

- **Estudiantes:** se manejan los estudiantes de la FIMEB y su relación con la UDCII.

- **Profesores:** se manejan los datos de los profesores que laboran en la FIMEB y los que tiene o han tenido relación con la UDCII.
- **Programa:** son los programas manejados por la FIMEB.

Para crear un estudiante o profesor se utiliza la pestaña de recurso humano. Por medio del botón agregar se despliega una ventana en donde se ingresan los datos de acuerdo al nuevo registro requerido. La Figura 32, muestra el ingreso de los datos de un profesor y la Figura 33, el de un estudiante.

**Figura 32. Agregar profesor**

← Regresar

**Datos de Docente**

Código de Profesor

Nombre Completo

Apellido Completo

Celular

Cedula de Profesor  ✓

Correo Electrónico

¿Está Activo?:  ✓

**Nivel Formación**

Titulo de Formación:

Nivel de Formación:  ✓

Institución de Formación:

Fuente: elaboración propia



**Figura 33. Agregar estudiante**

Código de Estudiante

Nombre Completo

Apellido Completo

Celular

Documento de Estudiante

Correo Electrónico

Semestre

Nivel de Formación:

**Fuente: elaboración propia**

En la Figura 34, se muestra los datos que se pueden modificar de un estudiante, al seleccionar el botón editar y en la

Figura 35, los de un profesor. Se realizan los cambios correspondientes y se da clic en el botón guardar, para que los cambios queden confirmados.

**Figura 34. Editar estudiante**

Proyectos FIMEB (UAN)

← Regresar

Código de Estudiante

Nombre Completo

Apellido Completo

Celular

Documento de Estudiante

Correo Electrónico

Semestre

**Fuente: elaboración propia**

**Figura 35. Editar profesor**

Nombre Completo  
dsdsf ✓

Apellido Completo  
fdsfs ✓

Celular  
314-232-3434 ✓

Cedula de Profesor  
3424324 ✓

Correo Electrónico  
dsdsf@dsfsd ✓

¿Está Activo?:  
No ✓

Nivel Formación

Titulo de Formación:  
dsdf ✓

Nivel de Formación:  
Doctorado ✓

Institución de Formación:  
fghgf ✓

Fuente: elaboración propia

## 5.8. POSIBLES ERRORES Y SOLUCIONES.

### 5.8.1. ERROR AL ELIMINAR REGISTROS

Hay algunos casos en que un registro no puede ser eliminado debido a que está relacionado con información de otros módulos y esto genera error en la base de datos.

**Solución:** si ocurre este tipo de error se debe buscar en que otros módulos y formularios está siendo guardado el registro y eliminarlo.

### **5.8.2. POSIBLE ERROR DE CAMPOS EN BLANCO**

Al momento de insertar el registro de un estudiante o profesor puede haber ocasiones en que alguno de los campos quede en blanco y los botones de eliminar y editar se dañen.

**Solución:** se deben agregar los datos faltantes en la base de datos con autorización del administrador.

## 6. GLOSARIO

- **TIG:** es trabajo integral de grado, el trabajo que presenta cada estudiante para obtener el grado.
- **Recurso humano:** el recurso humano representa a estudiantes y profesores que están involucrados de manera directa en los proyectos, semilleros he investigaciones de la UDCII.
- **VCTI:** entidad de la universidad Antonio Nariño, encargada del financiamiento y el aprovechamiento de los desarrollos de los proyectos investigativos.
- **Publindex:** categorización de artículos científicos y revistas a nivel de Colciencias Nacional, en los que se encuentra a, b1, b2 y c
- **Scopus:** categorización de artículos científicos a nivel internacional, en los que se encuentra: q1, q2, q3 y q4
- **Estudiante:** integrante de un grupo de investigación, semillero o trabajo de grado el cual no ha completado sus estudios dentro de la institución.
- **Profesor:** integrante de la universidad el cual enseña y tiene a su cargo algún proyecto de investigación.
- **Artículo científico:** se trata de artículos publicados que hacen parte de un proyecto investigativo o trabajo integral de grado.
- **Grupo investigativo:** un grupo de investigadores los cuales están realizando un proyecto dentro de una línea de investigación
- **Producto protegible.** es el producto o patente que es el fin de todo proyecto de investigación o trabajo de grado
- **Producción científica:** es todo producto, artículo, libro, Trabajo Integral de Grado y evento que hace parte de un proyecto investigativo de la universidad.
- **SNIES:** código con el que el ministerio de educación identifica a un programa de la universidad.