

A continuación, se presentan los resultados de aplicar la metodología RUP, en la primera fase, la fase de incepción se describe los siguientes puntos:

## **FASE I: INCEPCIÓN**

A continuación, se presenta el modelo del negocio del proceso de gestión de notas:

### **1.1.1. MODELO DEL NEGOCIO**

#### **- Reglas del Negocio**

Se presentan las siguientes reglas del negocio:

- Los usuarios ingresan al sistema web mediante un usuario y una contraseña para que visualice su información correspondiente.
- Se debe seleccionar un módulo del sistema para acceder a su información más detallada a consultar.
- Los docentes deben ingresar las notas al sistema dentro de la fecha establecida en el cronograma.
- Los alumnos pueden visualizar su historial académico en cualquier momento.
- Los alumnos pertenecientes a un determinado orden de mérito (media, tercio y quinto superior) pueden solicitar una constancia de la misma.
- Los alumnos pueden solicitar constancias de su promedio ponderado.
- Los alumnos que cumplen con la cantidad total de créditos exigidos por su escuela pueden solicitar su certificado de estudios.
- Los alumnos pueden solicitar su historial de asistencias.

### - Diagrama de Objetivos del Negocio

A continuación, se muestran los objetivos del negocio:



Figura 1 : Diagrama de objetivos del negocio

### - Diagrama de Casos de Uso del Negocio

A continuación, se muestran los casos de uso del negocio:

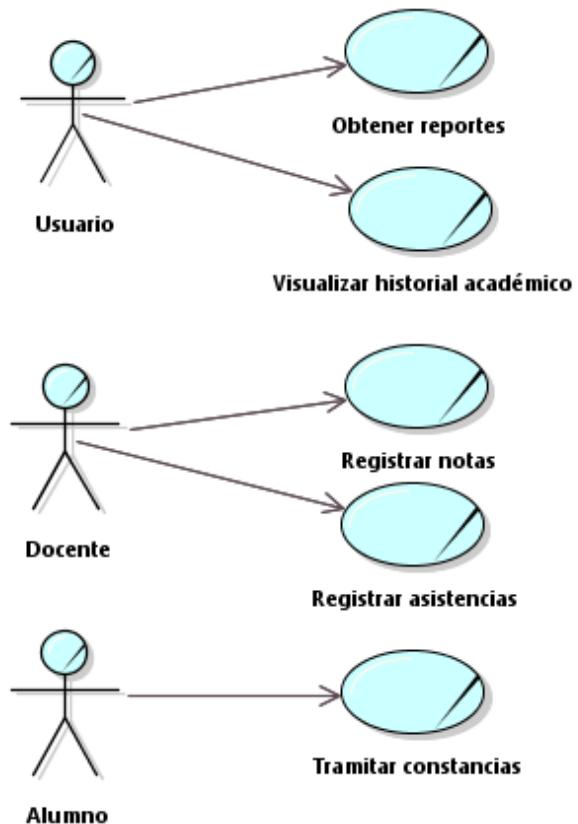


Figura 2 : Diagrama de casos de uso del negocio

### - Diagrama de Casos de Uso del Negocio vs Objetivos del Negocio

A continuación, se muestra la relación entre los casos de uso del negocio con los objetivos del negocio:

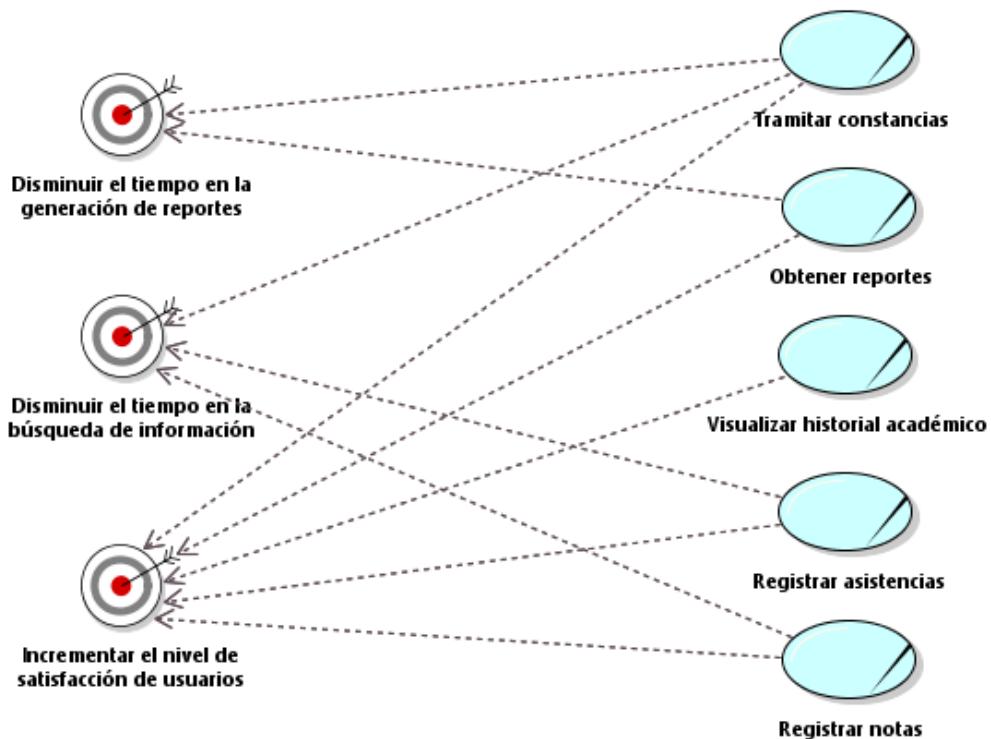


Figura 3 : Diagramas de casos de uso vs objetivos del negocio

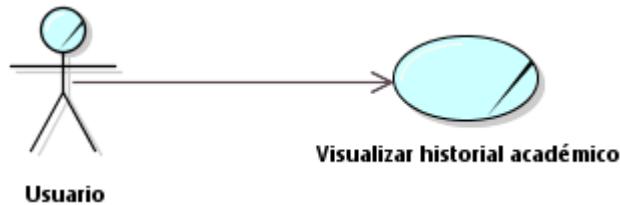
## - Descripción de Casos de Uso del Negocio

A continuación, se muestra la descripción de los casos de uso del negocio:

Tabla 1 : Descripción del caso de uso visualizar historial académico

	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo
Caso de Uso	<b>Elaborado por:</b>
“Visualizar	Daniel Castro Ruiz
Historial	<b>Fecha:</b> 3/09/2019
Académico”	

**Objetivo:** Obtener la información del historial académico de un alumno.



### Precondiciones:

- Tener una cuenta asociada al sistema web universitario virtual.
- El usuario debe tener acceso al sistema web universitario virtual de acuerdo a su rol.

### Flujo Principal:

- F.1. El usuario ingresa al sistema web universitario virtual: mediante su cuenta (código y contraseña) (A.1).
- F.2. El sistema web universitario virtual mostrará los módulos asociados al rol del usuario.
- F.3. El usuario selecciona la opción de visualizar la información académica.
- F.4. El sistema web universitario virtual muestra la información del historial académico del usuario (A.2).

### Flujo Alternativo 1:

- A.1. Si el usuario no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. Si la información del historial académico no es visible, se debe reportar en centro de cómputo para su solución.

### Excepciones:

### Post Condiciones:

Al usuario le permitirá tener control y seguimiento del historial académico, así como la dependencia que pueda tener esta información en la gestión de otros procesos relacionados, solo como aspecto informativo o en la toma de decisiones.

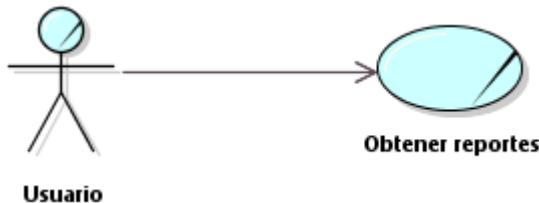
**Requisitos Satisfechos:**

Control y seguimiento del historial académico del usuario.

Tabla 2 : Descripción del caso de uso obtener reportes

Caso de Uso  “Obtener Reportes”	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Elaborado por:</b>
	Daniel Castro Ruiz
	<b>Fecha:</b> 3/09/2019

**Objetivo:** Permitir la generación de reportes de gestión académica.



**Precondiciones:**

- Debe haberse registrado completamente la información relacionada a la generación de reportes de gestión.
- El usuario debe tener acceso al sistema web universitario virtual de acuerdo a su rol.

**Flujo Principal:**

- El usuario ingresa al sistema web universitario virtual: mediante su cuenta (código y contraseña) (A.1).
- El usuario tiene acceso a ciertos módulos según su rol (A.2).
- El usuario visualiza las opciones de reportes correspondientes a su rol.
- El usuario genera el reporte dependiendo del submódulo relacionado a su rol (A.3).

**Flujo Alternativo 1:**

- Si el usuario no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- Los módulos que se mostrarán dependerán del rol del usuario al igual que los submódulos.
- La generación de reportes dependerá de la información registrada la cual a su vez se irá actualizando.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

El usuario generará un reporte de acuerdo a su necesidad, este servirá de referencia a la gestión de otros procesos relacionados, solo como aspecto informativo o en la toma de decisiones.

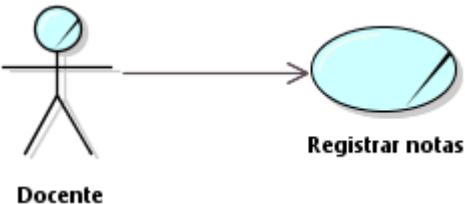
**Requisitos Satisfechos:**

Generación de reportes de acuerdo a las necesidades del usuario.

Tabla 3 : Descripción del caso de uso registrar notas

Caso de Uso	<b>Empresa:</b> Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b> Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo
“Registrar Notas”	<b>Elaborado por:</b> Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 3/09/2019

**Objetivo:** Registrar las notas de alumnos de acuerdo a su curso.



**Precondiciones:**

- El docente debe tener una cuenta asociada al sistema web universitario virtual.
- El docente debe tener acceso al acceso al sistema web universitario virtual de acuerdo a su rol.

**Flujo Principal:**

- F.1. El docente ingresa al sistema web universitario virtual: mediante su cuenta (código y contraseña) (A.1).
- F.2. El sistema web universitario virtual mostrará los módulos asociados al rol del docente.
- F.3. El docente selecciona el módulo notas y busca la opción registrar notas.
- F.4. El docente selecciona las opciones asociadas al curso que dicta.

**F.5.** El docente ingresa las notas de cada alumno y procede al guardado de las mismas (A.2).

**Flujo Alternativo 1:**

**A.1.** Si el docente no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.

**A.2.** El docente no podrá ingresar las notas en un período diferente al establecido en el cronograma dispuesto durante el semestre académico.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

Una vez que el docente haya ingresado las notas de los alumnos asociadas a un curso, esto servirá como referencia a la gestión de otros procesos relacionados, solo como aspecto informativo o en la toma de decisiones.

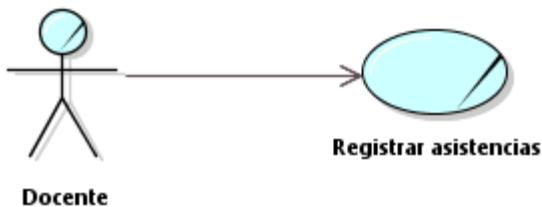
**Requisitos Satisfechos:**

Registro de notas de los alumnos de un curso.

Tabla 4 : Descripción del caso de uso registrar asistencias

<b>Caso de Uso</b>	<b>Empresa:</b>
"Registrar Asistencias"	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Elaborado por:</b>
	Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 3/09/2019

**Objetivo:** Registrar las asistencias de alumnos de acuerdo a su curso.



**Precondiciones:**

- El docente debe tener una cuenta asociada al sistema web universitario virtual.
- El docente debe tener acceso al acceso al sistema web universitario virtual de acuerdo a su rol.

**Flujo Principal:**

- F.1. El docente ingresa al sistema web universitario virtual: mediante su cuenta (código y contraseña) (A.1).
- F.2. El sistema web universitario virtual mostrará los módulos asociados al rol del docente.
- F.3. El docente selecciona el módulo notas y busca la opción asistencias.
- F.4. El docente selecciona las opciones asociadas al curso que dicta.
- F.5. El docente registra la asistencia de cada alumno y procede al guardado de las mismas (A.2).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si el docente no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. El docente no podrá ingresar las asistencias en un período diferente al establecido en el cronograma dispuesto durante el semestre académico.

**Excepciones:****Post Condiciones:**

Una vez que el docente haya ingresado las notas de los alumnos asociadas a un curso, esto servirá como referencia a la gestión de otros procesos relacionados, solo como aspecto informativo o en la toma de decisiones.

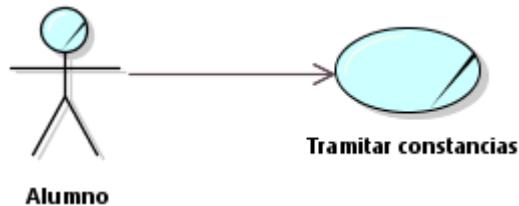
**Requisitos Satisfechos:**

Registro de asistencia de los alumnos en un curso.

Tabla 5 : Descripción del caso de uso tramitar constancias

Caso de Uso	<b>Empresa:</b> Universidad Nacional de Trujillo
“Tramitar	<b>Sistema:</b> Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo
Constancias”	<b>Elaborado por:</b> Max Fernando Tacilla Vilela <b>Fecha:</b> 3/09/2019

**Objetivo:** Obtener constancias que sirven para trámite en otros procesos.



#### **Precondiciones:**

- Que el alumno presente solicitud de constancia dirigida al director de escuela en la oficina de secretaría de escuela.

#### **Flujo Principal:**

- F.1. El alumno presenta una solicitud dirigida al director de escuela.
- F.2. Se pasa la solicitud a secretaría para la elaboración de la constancia, que es firmada por el director de escuela (A.1).
- F.3. Se entrega la constancia al alumno solicitante.

#### **Flujo Alternativo 1:**

- A.1. El área de secretaría tendrá acceso a las constancias de quinto, tercio, medio superior y orden de mérito.

#### **Excepciones:**

#### **Post Condiciones:**

El área de secretaría haya emitido constancias asociadas a un alumno de acuerdo a la solicitud, esto servirá de referencia a la gestión de otros procesos relacionados o solo como aspecto informativo.

#### **Requisitos Satisfechos:**

Obtención de constancia solicitada.

#### **- Entidades del negocio**

A continuación, se muestran las entidades del negocio:



Figura 4 : Entidades del negocio

#### - Diagramas de Estados de las Entidades del Negocio

A continuación, se muestran los diagramas de estado de las entidades del negocio:

- Diagrama de Estado – Matrícula

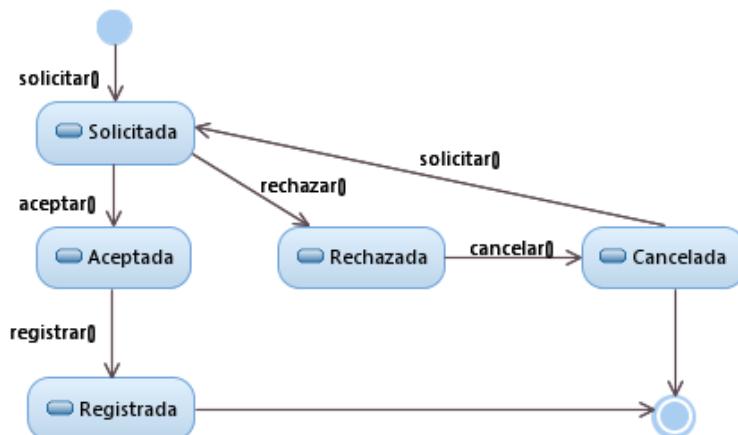


Figura 5 : DE - Matrícula

- Diagrama de Estado – Asistencia

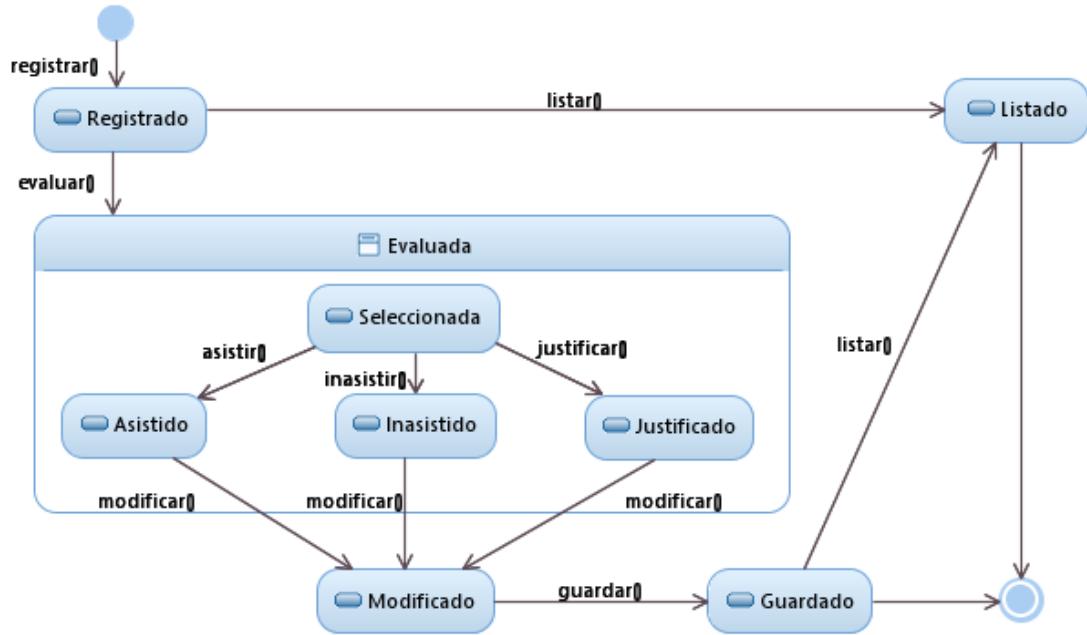


Figura 6 : DE - Asistencia

- Diagrama de Estado – Horario

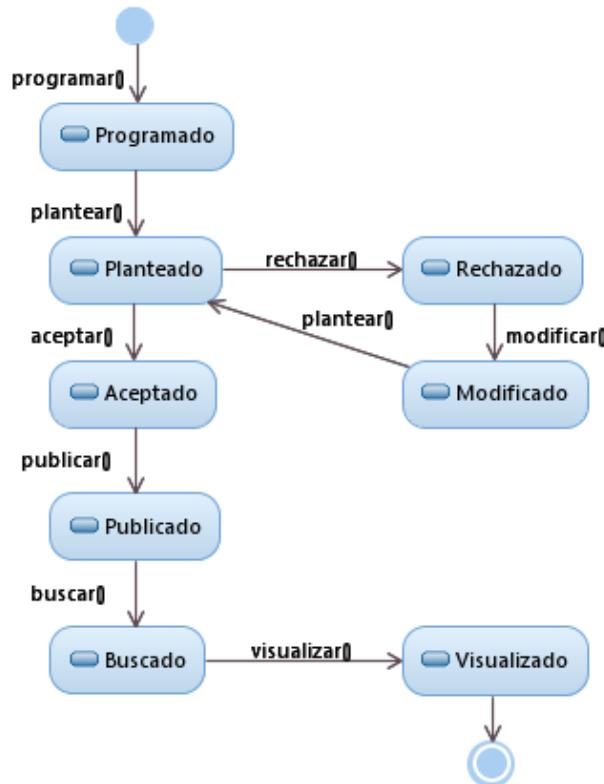


Figura 7 : DE - Horario

- Diagrama de Estado – Alumno

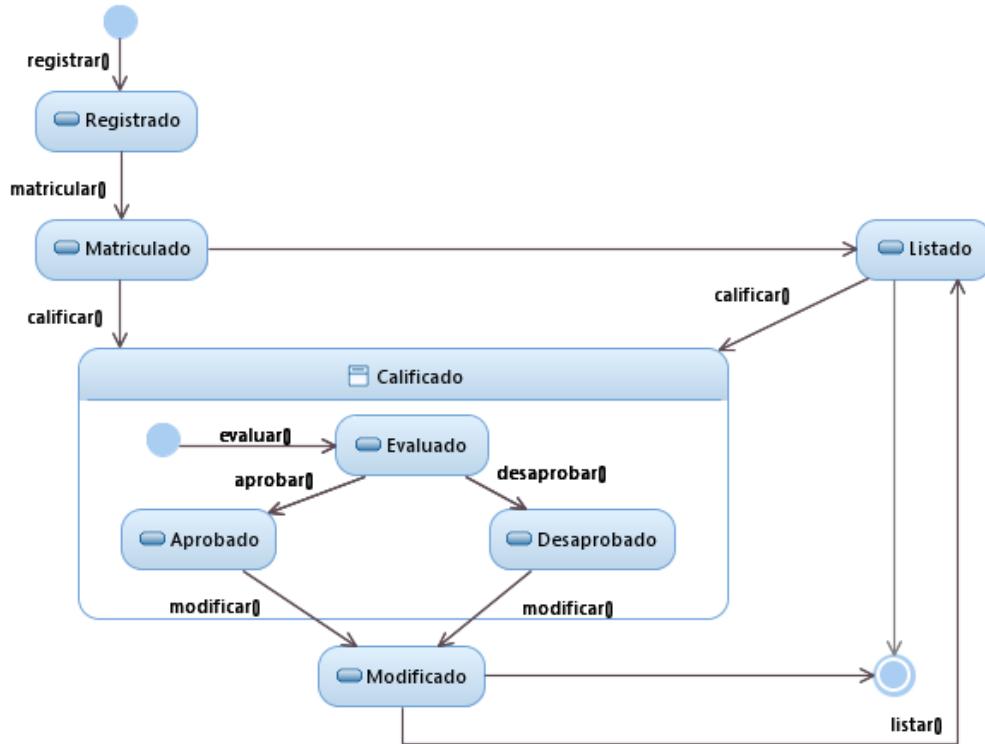


Figura 8 : DE - Alumno

• Diagrama de Estado – Curso

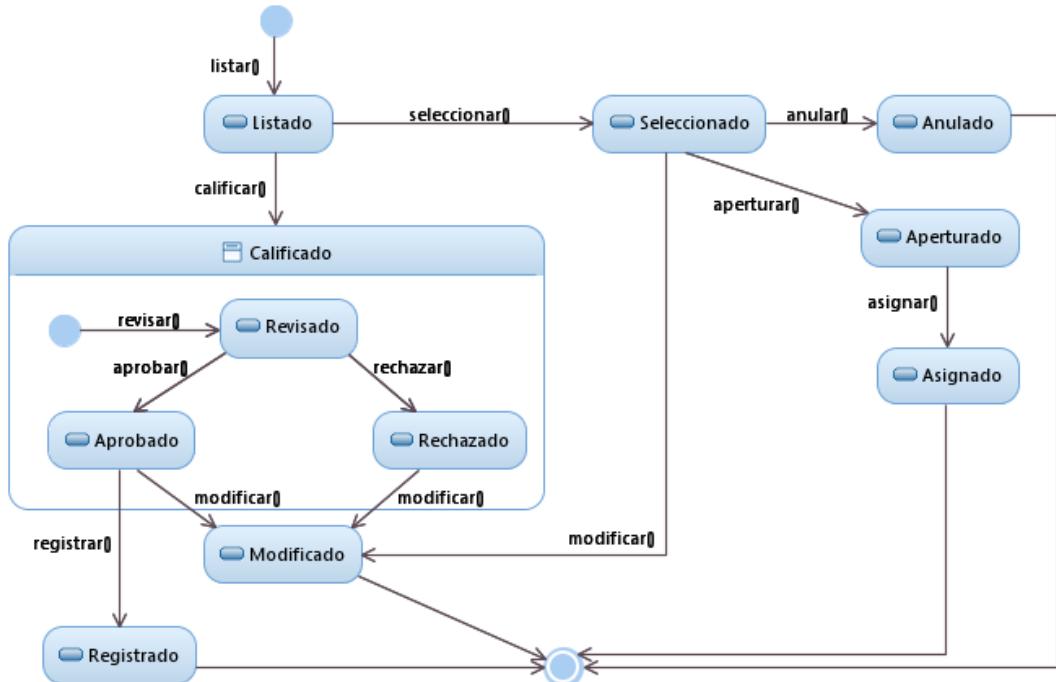


Figura 9 : DE - Curso

• Diagrama de Estado – Curso Dictar

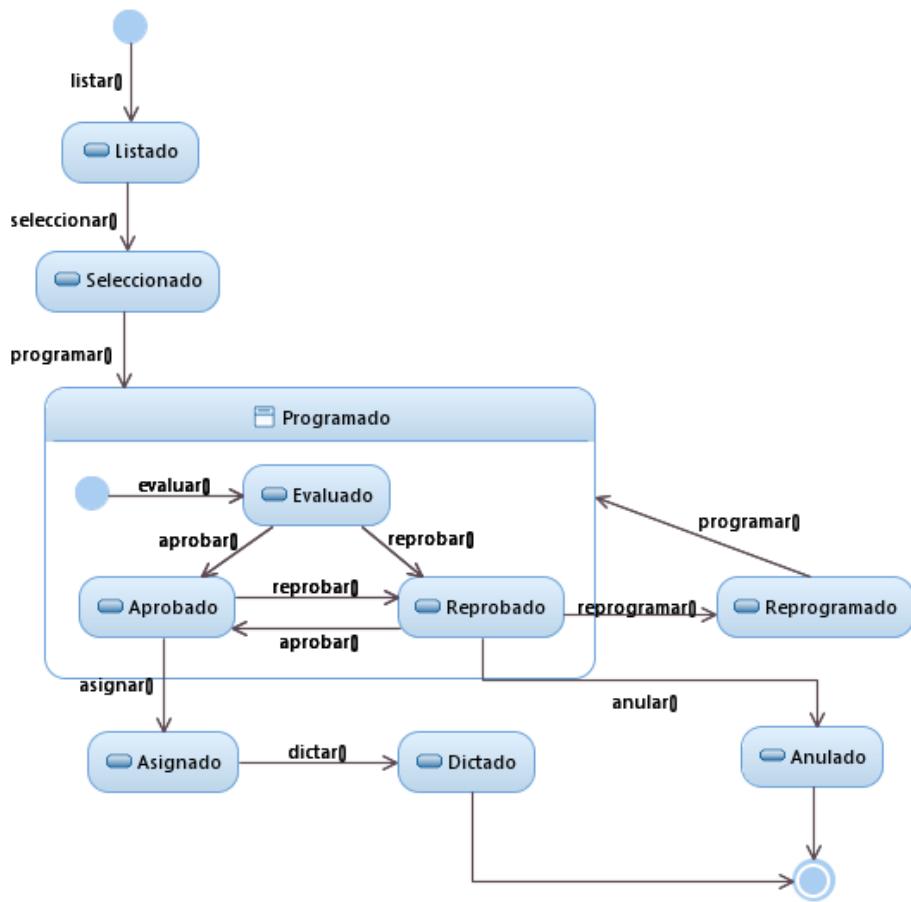


Figura 10 : DE - Curso Dictar

- Diagrama de Estado – Nota

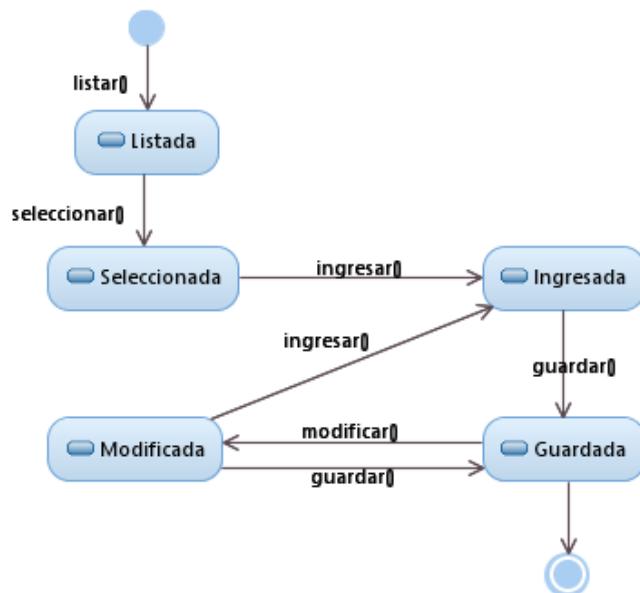


Figura 11 : DE - Nota

- Diagrama de Estado – Documento

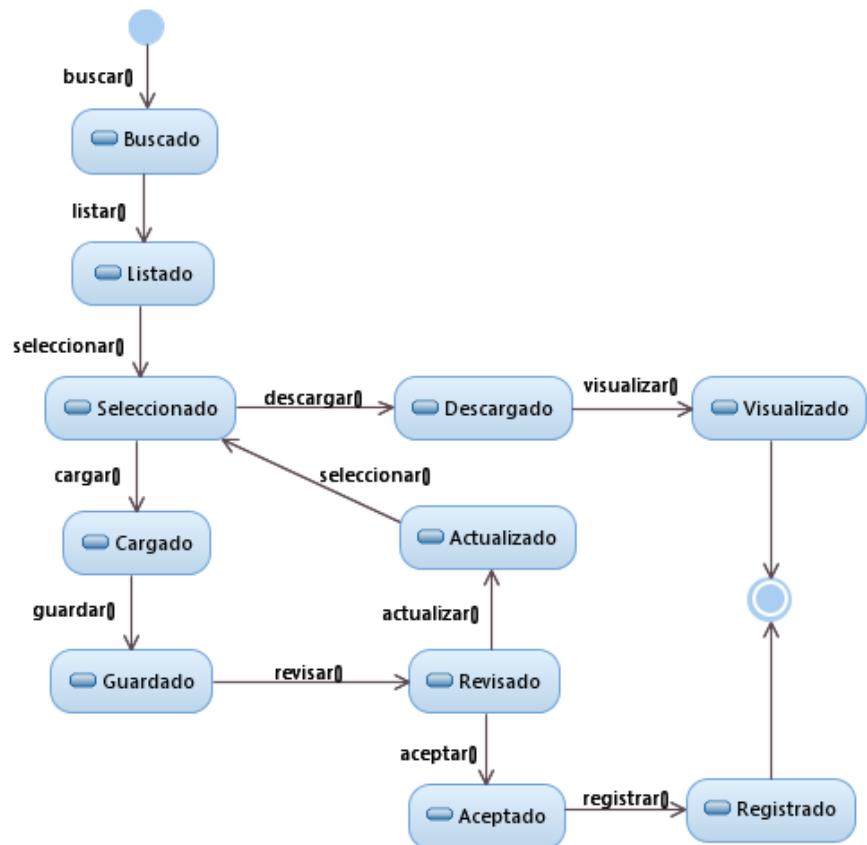


Figura 12 : DE - Documento

- Diagrama de Estado – Constancia

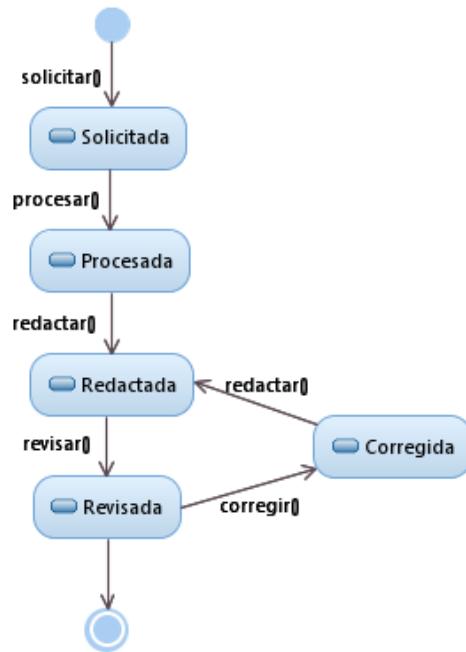


Figura 13 : DE - Constancia

- Diagrama de Estado – Reporte

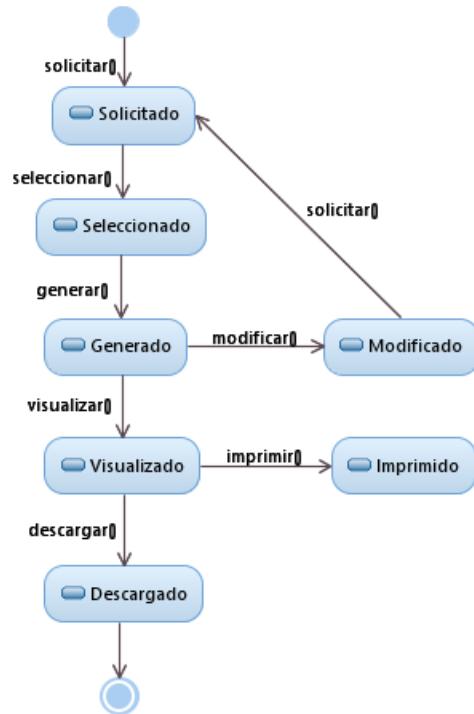


Figura 14 : DE - Reporte

- Diagrama de Estado – Trabajador

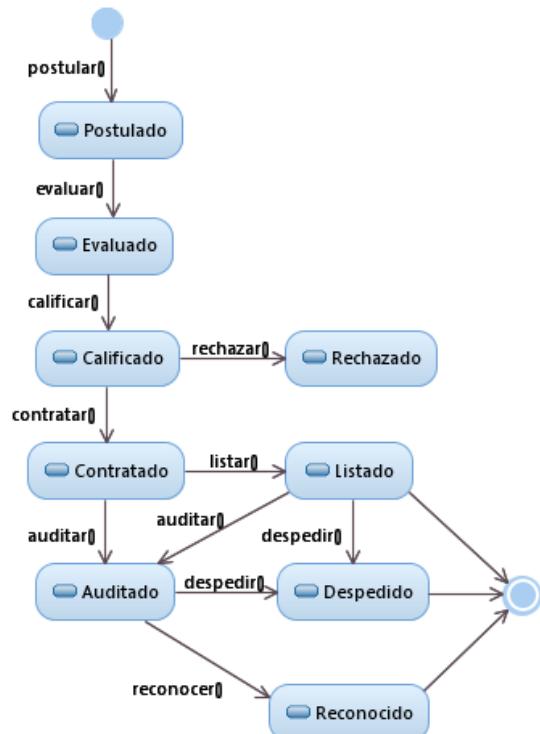


Figura 15 : DE - Trabajador

### - Realizaciones del Negocio

A continuación, se muestran las realizaciones del negocio:

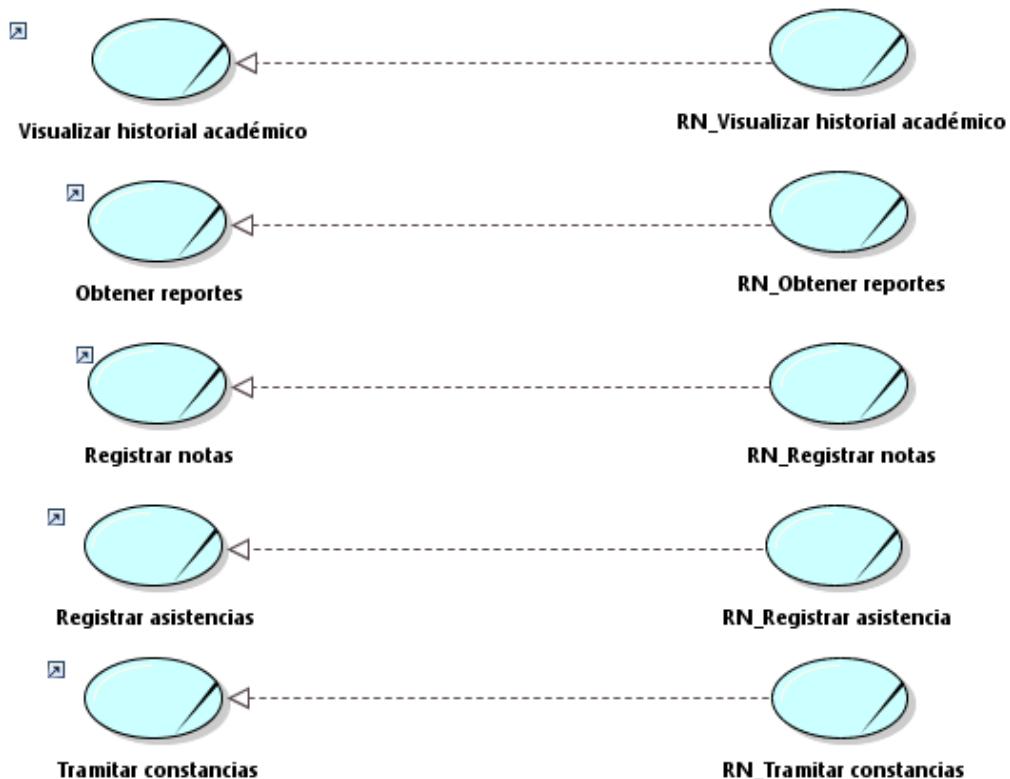


Figura 16 : Realizaciones del negocio

### - Trabajadores del Negocio

A continuación, se muestran los trabajadores del negocio:

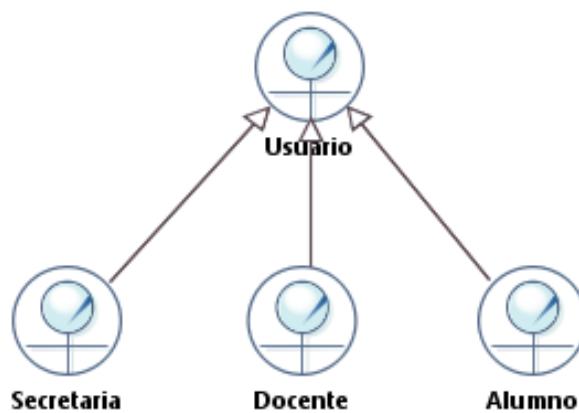


Figura 17 : Trabajadores del negocio

## - Diagrama de Actividades del Negocio

A continuación, se muestran los diagramas de actividades por cada realización del negocio:

- Diagrama de Actividad – Visualizar historial académico

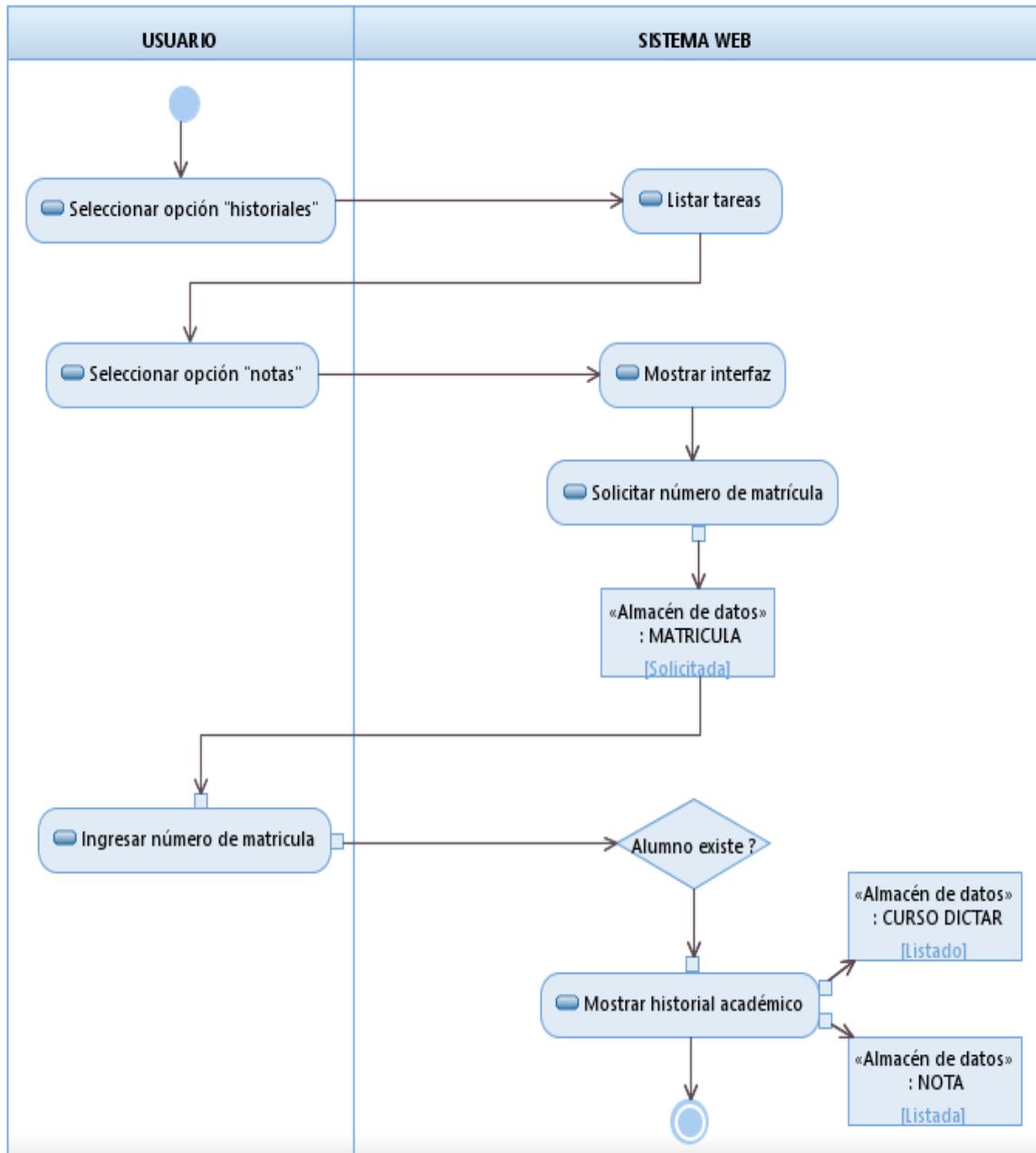


Figura 18 : DA - RN - Visualizar historial académico

• Diagrama de Actividad – Registrar notas

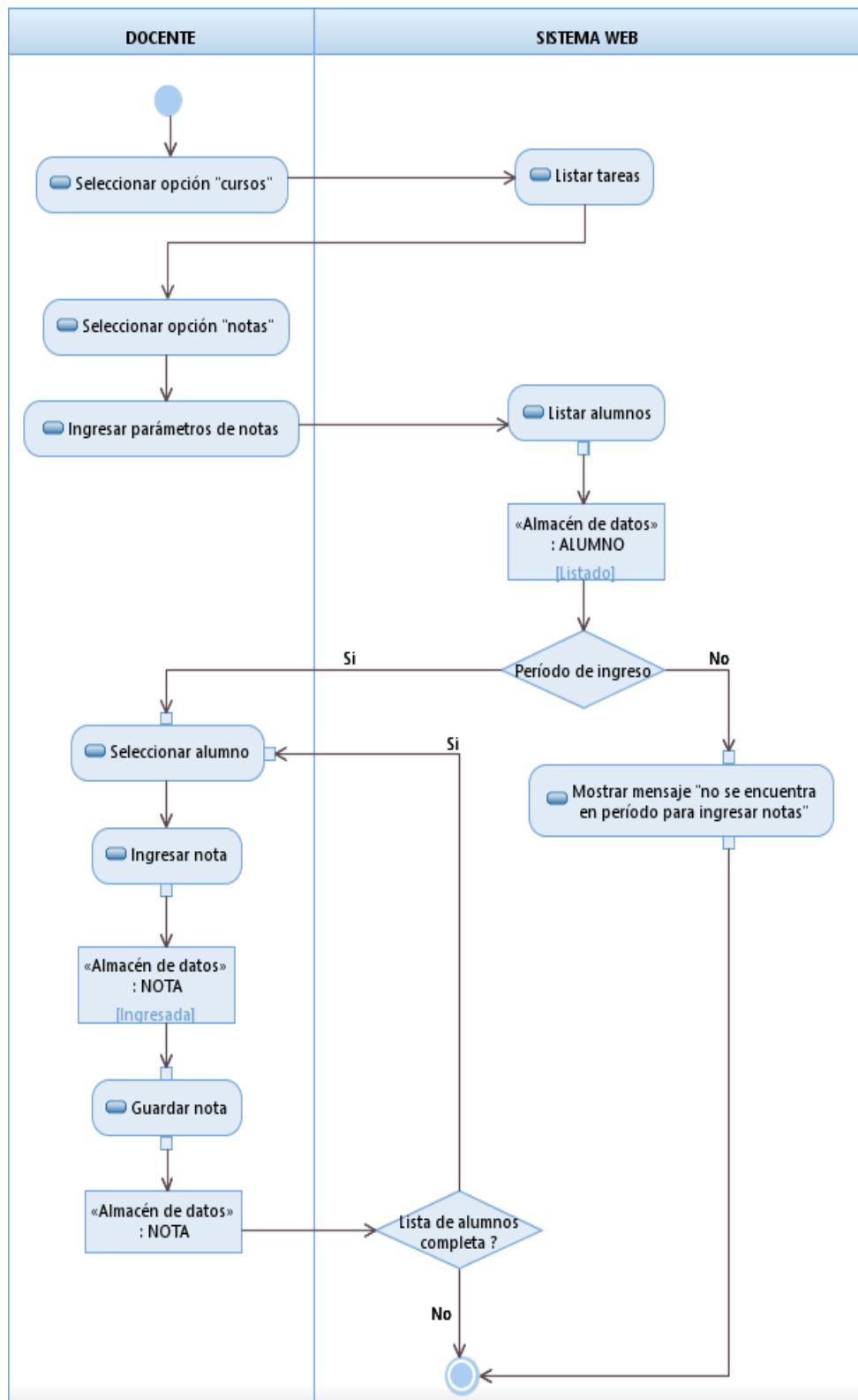


Figura 19 : DA - RN - Registrar notas

• Diagrama de Actividad – Registrar asistencias

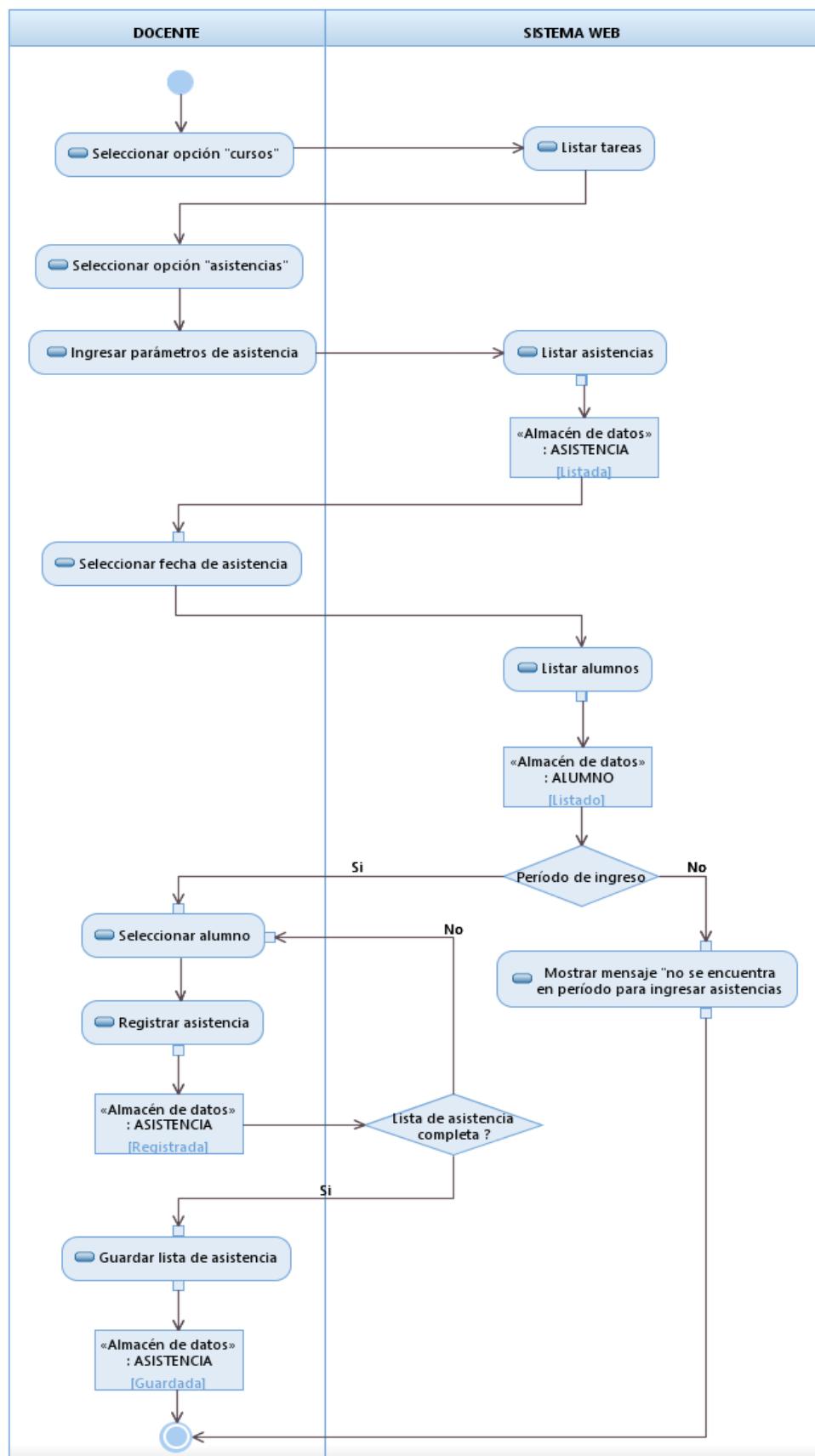


Figura 20 : DA - RN - Registrar asistencias

- Diagrama de Actividad – Obtener reportes

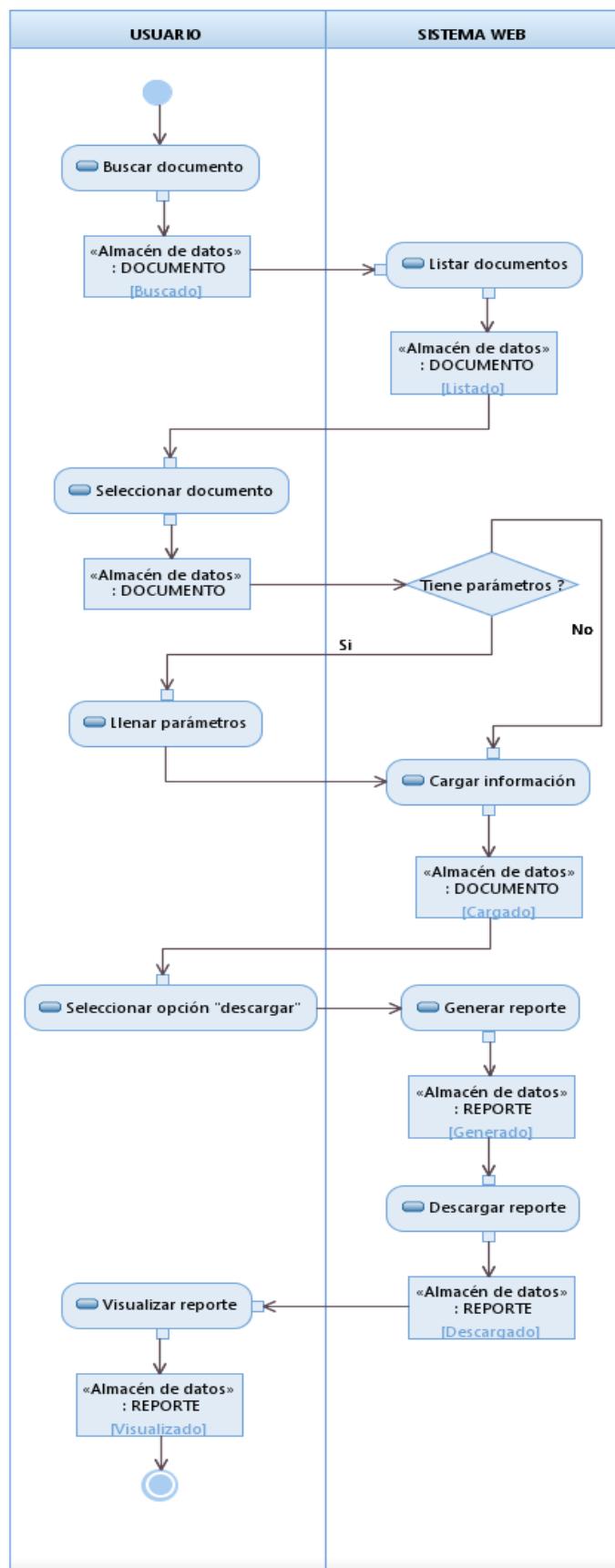


Figura 21 : DA - RN - Obtener reportes

- Diagrama de Actividad – Tramitar constancias

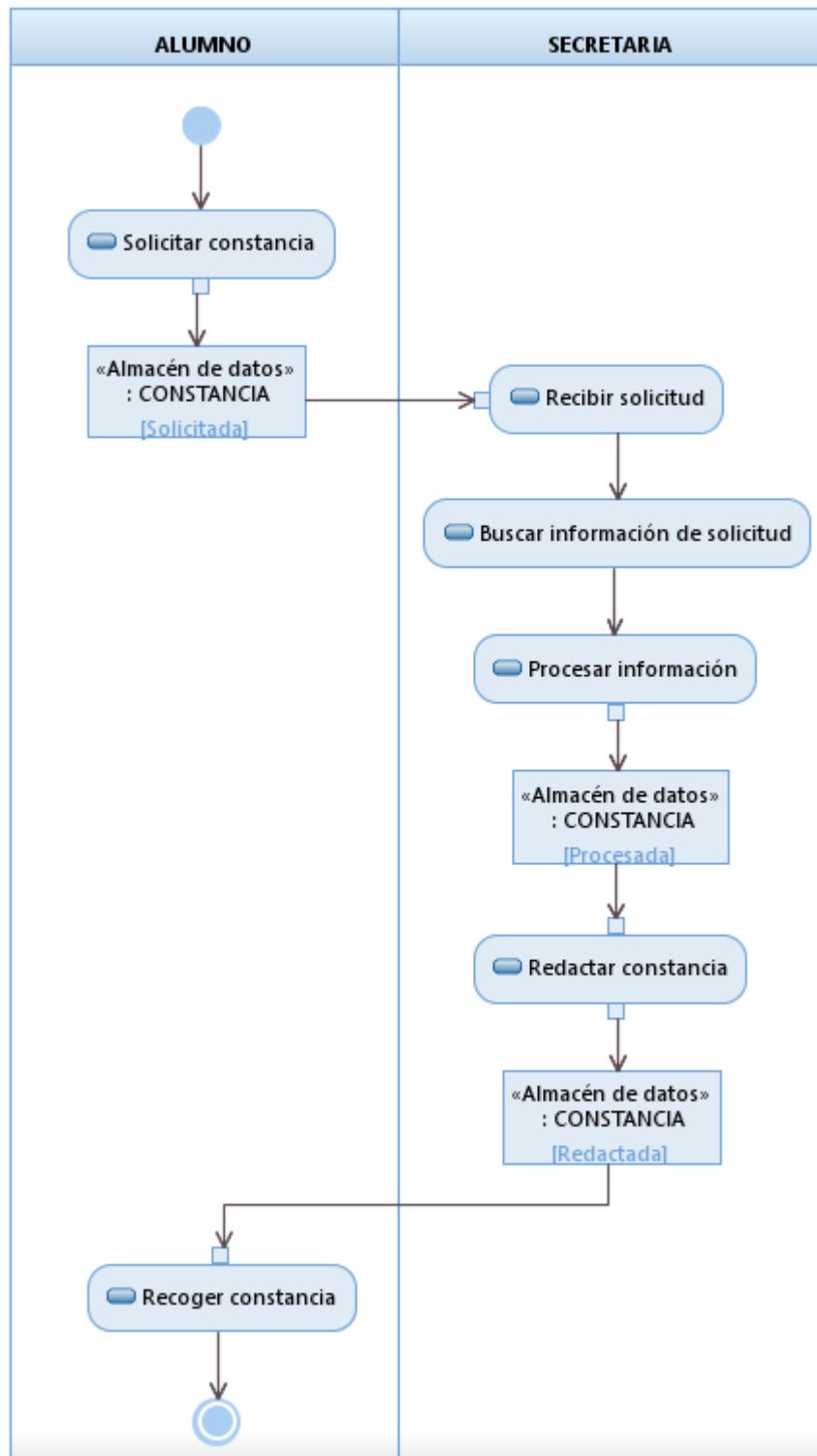


Figura 22 : DA - RN - Tramitar constancias

### - Modelo de Objetos del Negocio

Nos permite presentar una descripción gráfica de los casos de uso del negocio en función de la relación presente entre las entidades y trabajadores del negocio. Se tiene un modelo de objeto del negocio por cada realización del negocio:

- Modelo de objeto – Visualizar historial académico

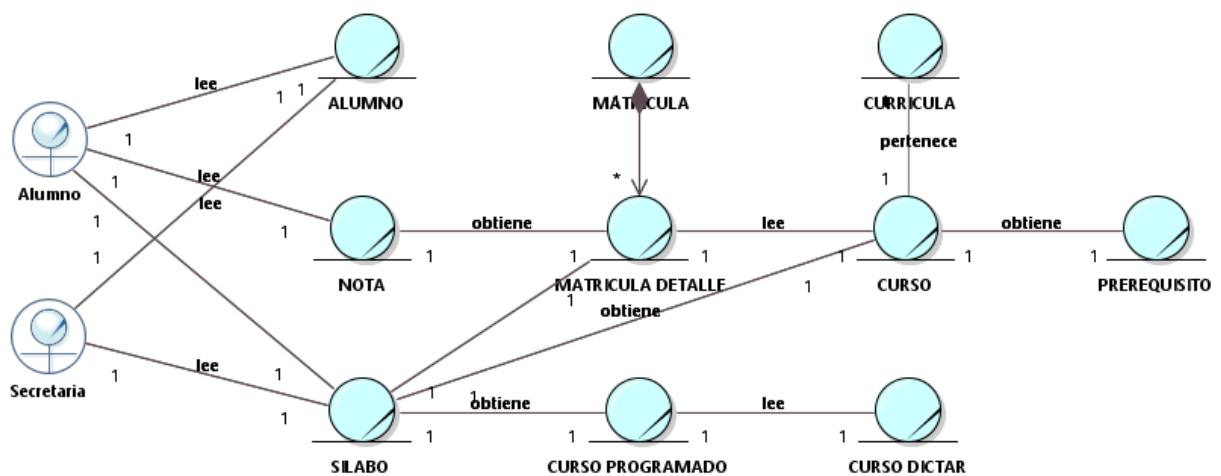


Figura 23 : MO - RN - Visualizar historial académico

- Modelo de objeto – Registrar notas

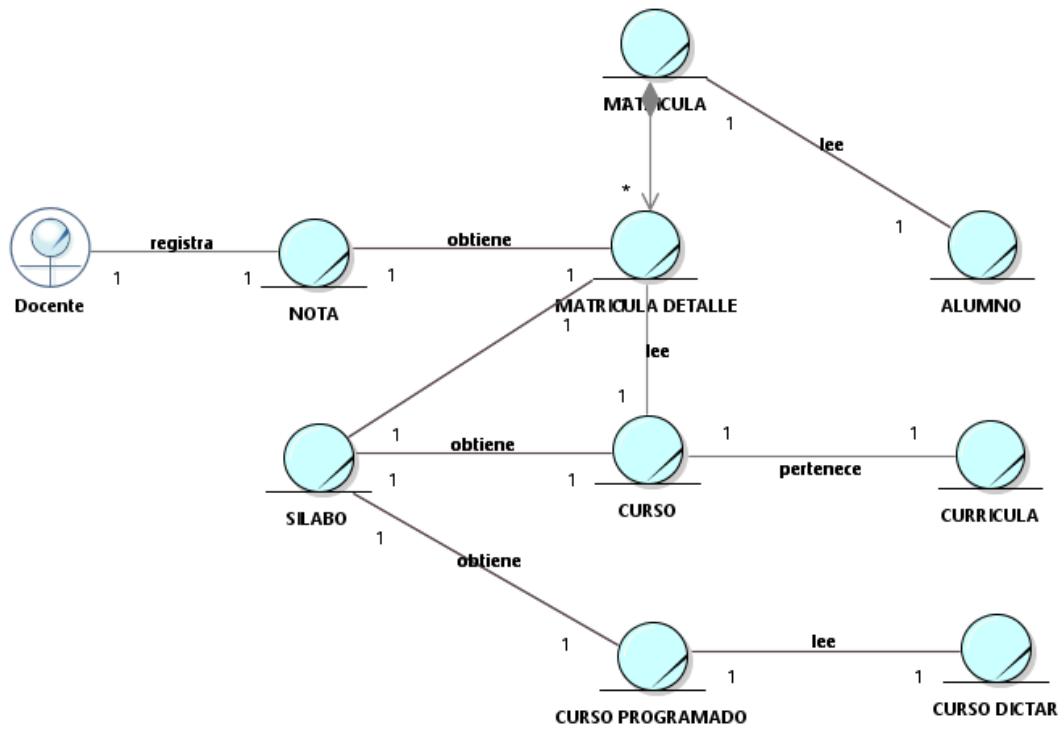


Figura 24 : MO - RN - Registrar notas

- Modelo de objeto – Registrar asistencias

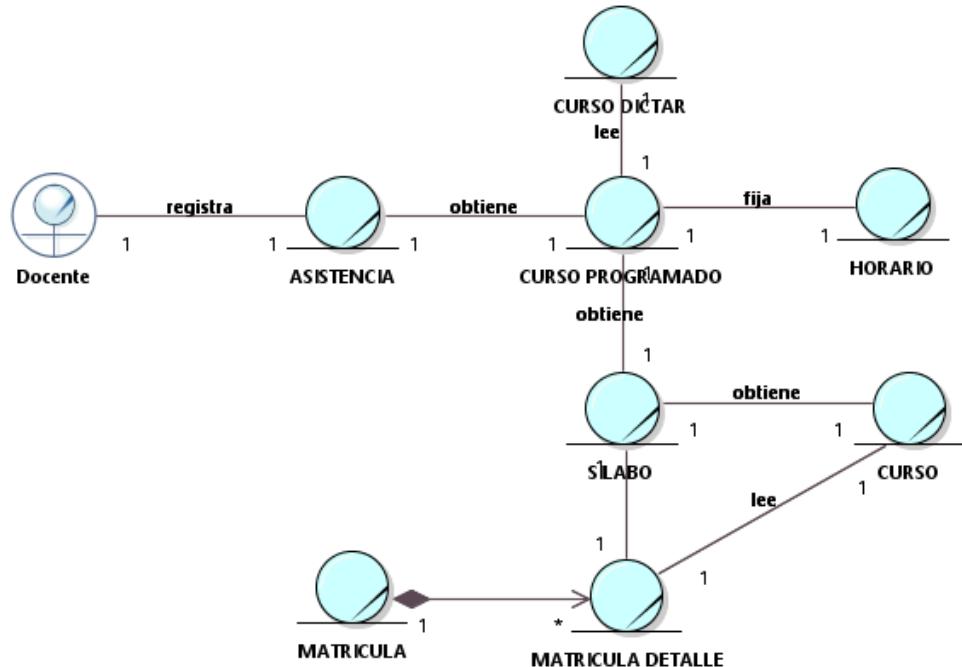


Figura 25 : MO - RN - Registrar asistencias

- Modelo de objeto – Obtener reportes

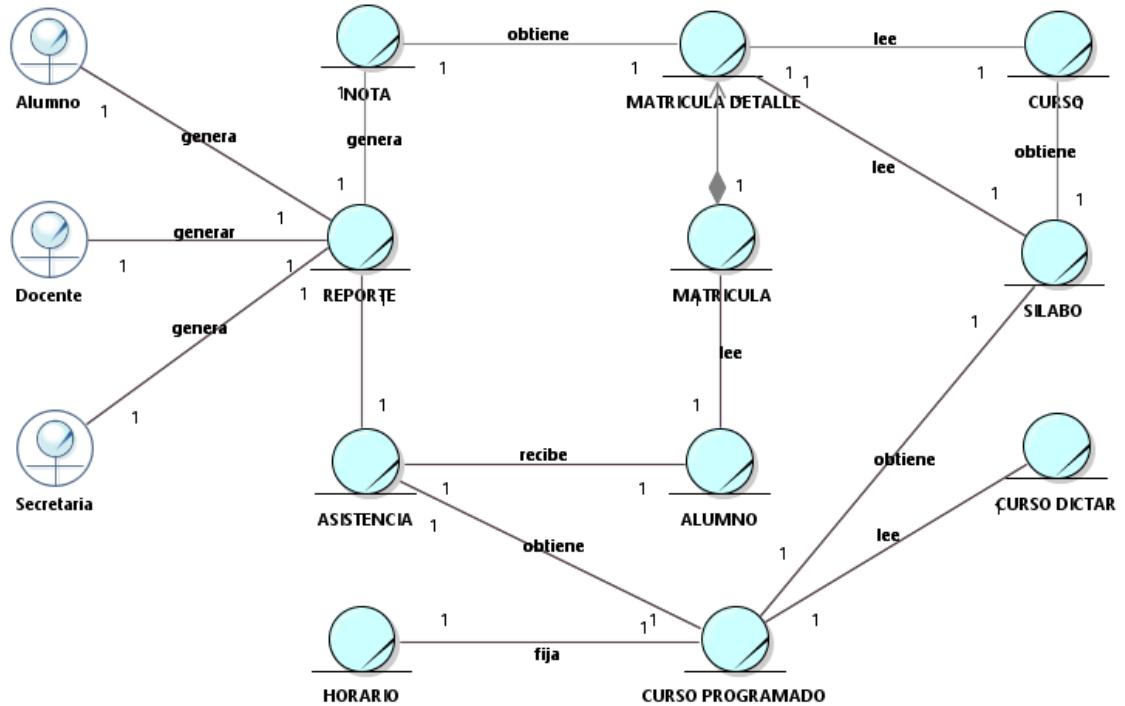


Figura 26 : MO - RN - Obtener reportes

- Modelo de objeto – Tramitar constancias

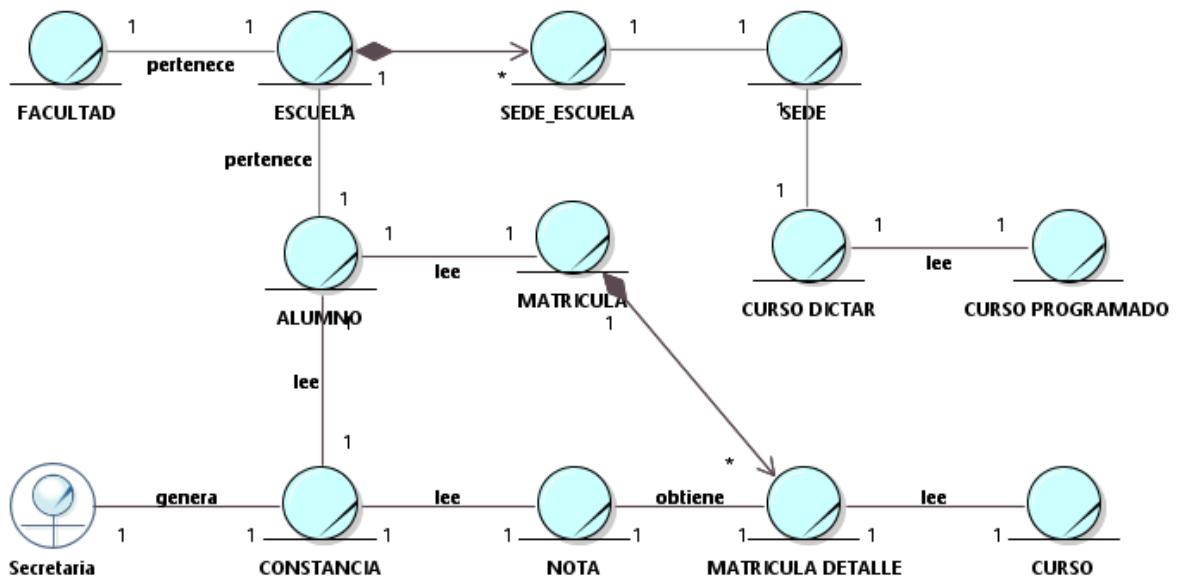


Figura 27 : MO - RN - Tramitar constancias

## - Modelo de Dominio

A continuación, se muestra el modelo de dominio del negocio:

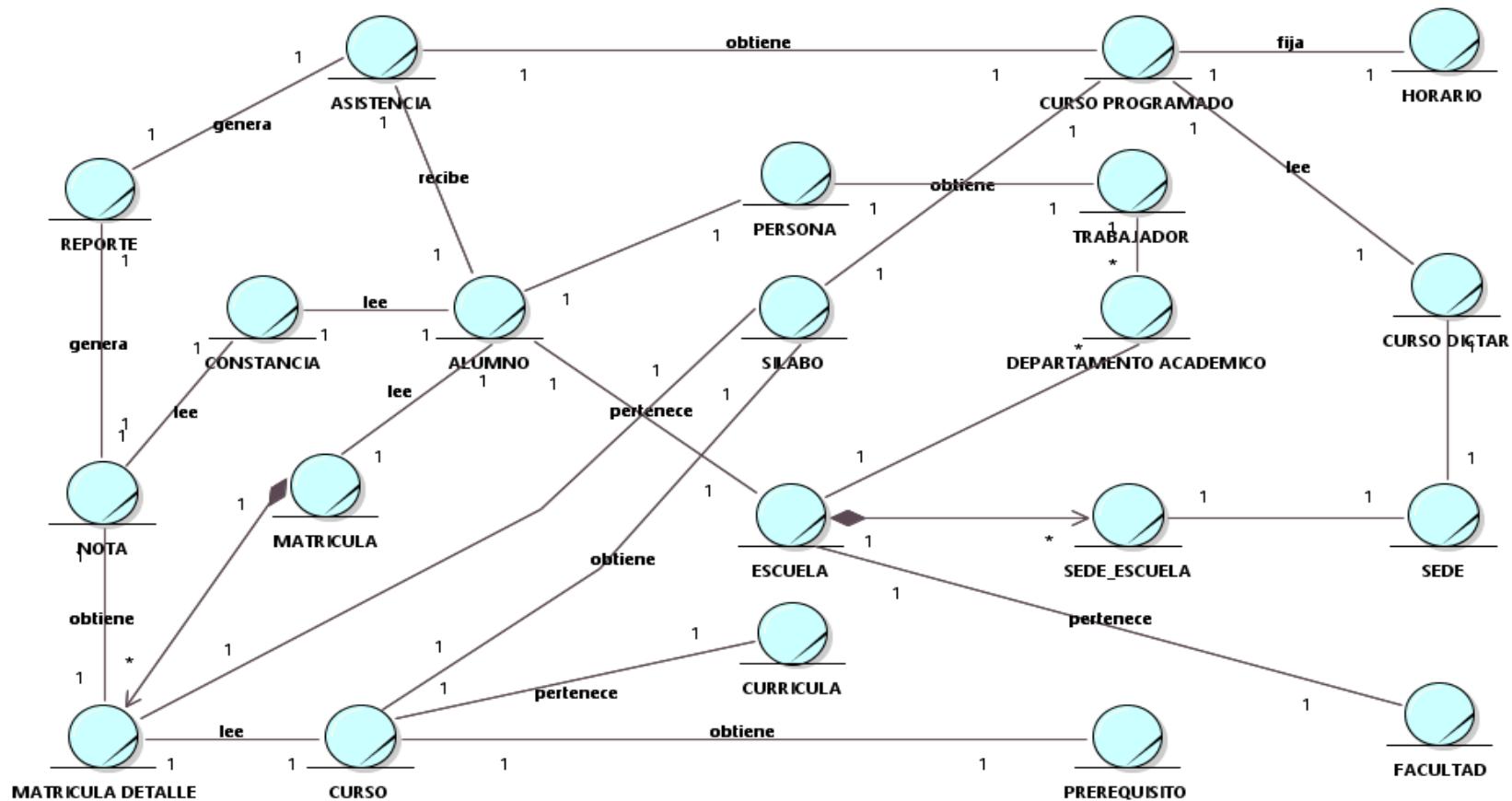


Figura 28 : Modelo de dominio

A continuación, se presenta el modelo de requerimientos del proceso de gestión de notas:

### **1.1.2. MODELO DE REQUERIMIENTOS**

#### **- Requerimientos Funcionales**

A continuación, se muestran los requerimientos funcionales del sistema:

- Módulo campus Alumno:
  - Visualizar historial académico.
  - Visualizar asistencias.
  - Visualizar horario.
- Módulo matrículas:
  - Visualizar condición estudiante.
  - Visualizar deserción estudiantes.
  - Visualizar reporte por vez de matrícula.
  - Visualizar reporte egresados
- Módulo notas:
  - Registrar asistencia.
  - Registrar notas.
  - Visualizar historial académico.
  - Visualizar ranking académico.
  - Visualizar record académico.
  - Visualizar historial de asistencias.
  - Visualizar asistencia por curso.
  - Visualizar notas por curso.
  - Visualizar reporte desaprobados.
  - Administrar permisos especiales.

#### **- Requerimientos No Funcionales**

A continuación, se muestran los requerimientos no funcionales del sistema:

- Apariencia o Interfaz
  - Las interfaces deben ser sencillas y fáciles de usar.
  - Los colores y animaciones usados deben ser amigables con el usuario.

- Usabilidad

- El sistema debe informar al usuario si ha realizado alguna acción de manera incorrecta.
- El sistema debe contar con un módulo de consultas rápidas para cuando el usuario se conecte desde un dispositivo móvil.

- Rendimiento

- El sistema debe estar disponible en el momento que se requiera.
- El sistema debe ser ágil y tener una rápida respuesta a las acciones del usuario.

- Seguridad

- La información debe estar protegida ante modificaciones o visualizaciones no autorizadas.

- Confiabilidad

- El sistema debe contar con un manual de usuario que resuelva las principales dudas sobre el uso del mismo.

- Software

- Servidores

- \* PostgreSQL 9.5 o superior.
    - \* Gestor de Base de Datos: PgAdmin III o posterior.

- Clientes

- \* Dispositivos con acceso a la web.

### - Descripción de Actores

A continuación, se presenta la descripción de los actores del sistema:



Alumno

**Empresa:** Universidad Nacional de Trujillo

**Sistema:** Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo

**Fecha:** 10/09/2019

**Descripción:**

---

Es aquella persona que habitualmente hace uso del sistema para acceder a la información académica de los diferentes módulos relacionados.

---



**Docente**

**Empresa:** Universidad Nacional de Trujillo

**Sistema:** Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo

**Fecha:** 10/09/2019

**Descripción:**

Es aquella persona que interactúa con el sistema para el registro de notas de los alumnos.

---



**Secretaria**

**Empresa:** Universidad Nacional de Trujillo

**Sistema:** Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo

**Fecha:** 10/09/2019

**Descripción:**

Es aquella persona que interactúa con el sistema para obtener o consultar información referente a la elaboración de constancias y reportes.

---



**Administrador**

**Empresa:** Universidad Nacional de Trujillo

**Sistema:** Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de notas de la Universidad Nacional de Trujillo

**Fecha:** 10/09/2019

**Descripción:**

Es aquella persona que interactúa con el sistema para dar permisos especiales referente al ingreso de notas, toma de asistencia y reprogramación de clases.

---

### - Diagrama Jerárquico de Actores del Sistema

A continuación, se presenta el diagrama jerárquico de los actores del sistema:

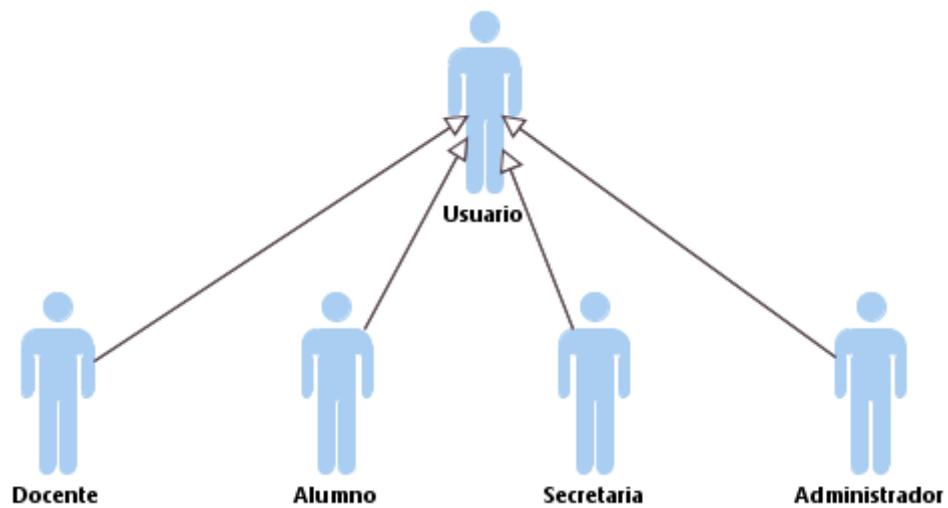


Figura 29 : Modelo jerárquico de actores

### - Diagrama Jerárquico de Dependencia de Paquetes

A continuación, se presenta la dependencia entre los paquetes del sistema:

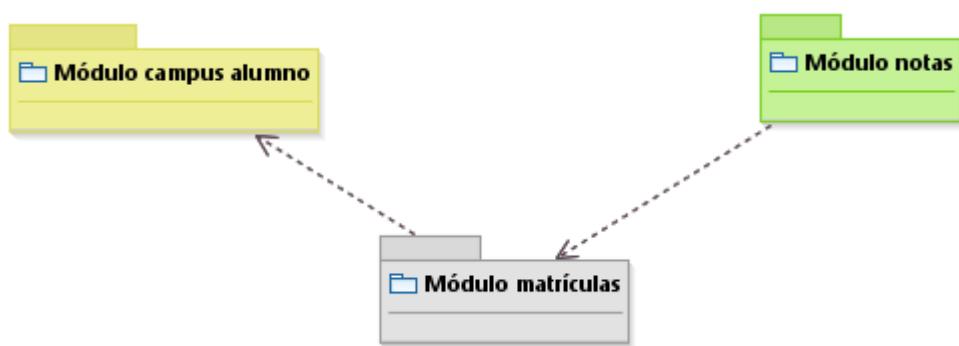


Figura 30 : Diagrama de dependencia de paquetes

### - Modelo de Casos de Uso por Paquetes

A continuación, se describe el modelo de los casos de uso por paquetes:

- Paquete módulo notas

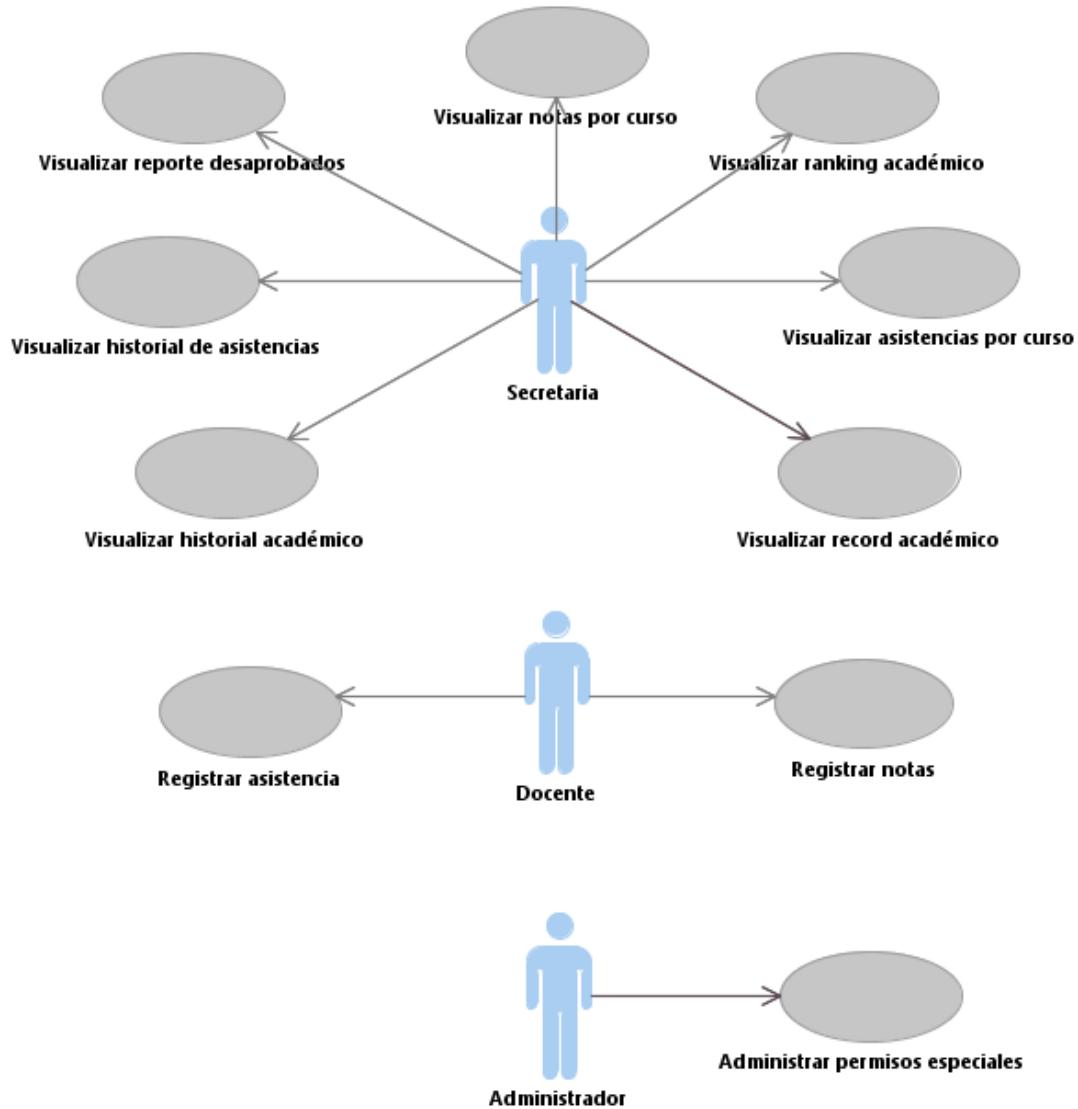


Figura 31 : Paquete módulo notas

- Paquete módulo campus alumno

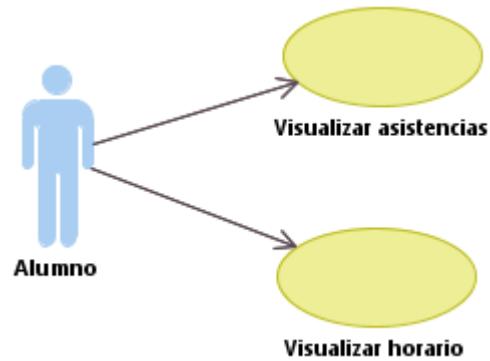


Figura 32 : Paquete módulo campus alumno

- Paquete módulo matrícula

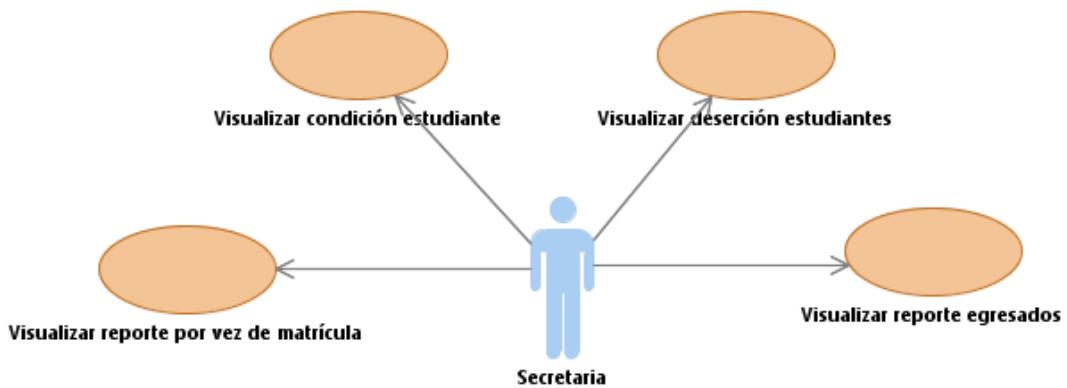


Figura 33 : Paquete módulo matrícula

### - Diagrama General de Casos de Uso del Sistema

A continuación, se muestra el diagrama general de casos de uso del sistema:

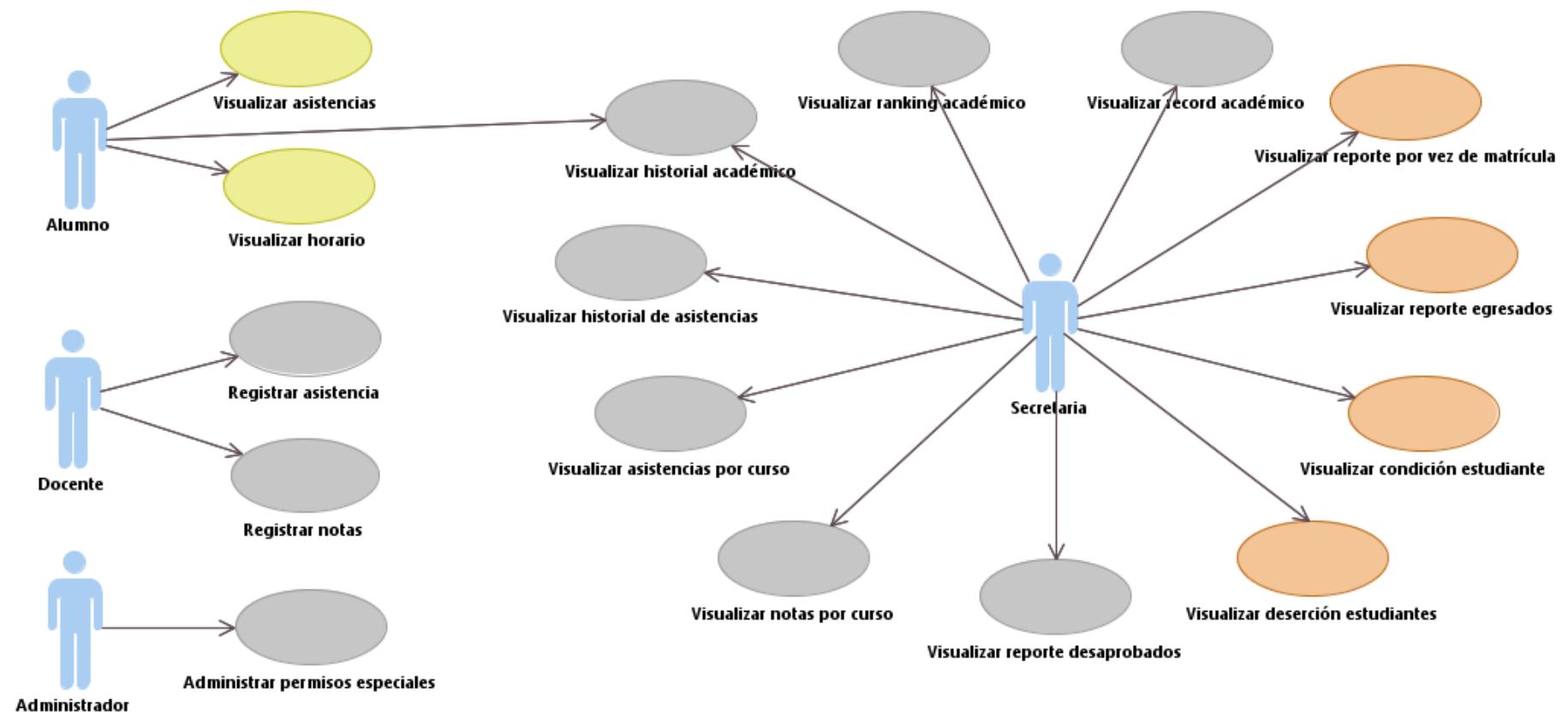


Figura 34 : Diagrama general de casos de uso del sistema

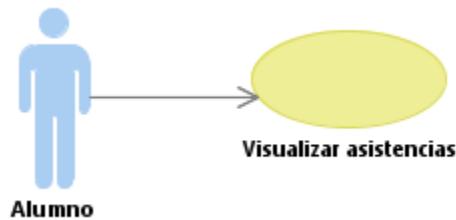
### - Descripción de los Casos de Uso del Sistema:

A continuación, se describe los casos de uso del sistema:

Tabla 6 : Descripción de caso de uso visualizar asistencias

Caso de Uso	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Elaborado por:</b>
“Visualizar Asistencias”	Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información de las asistencias del alumno.



#### Precondiciones:

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

#### Flujo Principal:

- F.1. El alumno ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario alumno.
- F.3. El alumno seleccionará el submódulo Asistencia del módulo campos alumno.
- F.4. El sistema carga un formulario con las opciones período y curso.
- F.5. El alumno selecciona el período y curso que desea visualizar.
- F.6. El sistema carga la lista de asistencias del alumno (2).

#### Flujo Alternativo 1:

1. Si el alumno no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
2. El alumno tiene la opción de descargar la lista de asistencias seleccionando el ícono de impresión.

#### Excepciones:

#### Post Condiciones:

El usuario podrá visualizar la información de asistencias a un curso requerido.

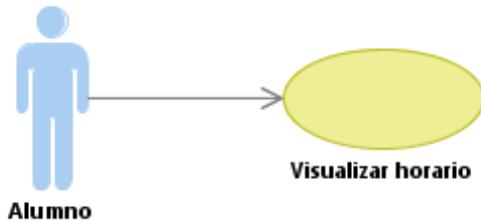
**Requisitos Satisfechos:**

El usuario podrá saber la fecha y estado de las asistencias a un curso requerido.

Tabla 7 : Descripción de caso de uso visualizar horario

	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
Caso de Uso	<b>Elaborado por:</b>
"Visualizar Horario"	Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información detallada del horario del alumno.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
- Que el alumno se haya matriculado en un período.

**Flujo Principal:**

- F.1. El alumno ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario alumno.
- F.3. El alumno seleccionará el submódulo Mi Horario del módulo alumno.
- F.4. El sistema carga el horario del alumno (A.2).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si el alumno no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. El alumno tiene la opción de descargar su horario seleccionando el icono de impresión.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

El alumno tendrá a disposición su horario como apoyo en el período académico.

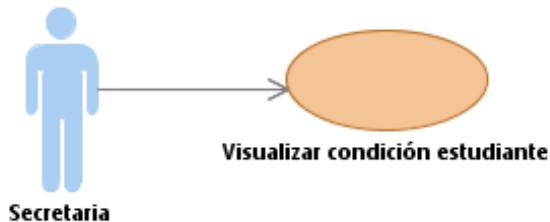
**Requisitos Satisfechos:**

El alumno podrá tener a detalle la información de los ambientes y horarios de los cursos establecidos en el período académico matriculado.

Tabla 8 : Descripción de caso de uso visualizar condición estudiante

	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
Caso de Uso	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
“Visualizar Condición Estudiante”	<b>Elaborado por:</b> Max Fernando Tacilla Vilela <b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información de la lista de alumnos que perdieron la condición de estudiante.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

**Flujo Principal:**

- F.1. La secretaria ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Reporte Condición Estudiante del módulo matrículas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.

**F.5.** La secretaría selecciona sede, facultad, escuela y año ingreso.

**F.6.** El sistema carga la lista de alumnos que perdieron la condición de estudiante (A.2).

**Flujo Alternativo 1:**

**A.1.** Si la secretaria no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.

**A.2.** El formulario tiene un buscador que filtra la lista de alumnos por: código, nombre o curso.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

La información podrá ser visualizada cuando sea solicitada.

**Requisitos Satisfechos:**

La secretaría visualiza la lista de alumnos que perdieron la condición de estudiante.

Tabla 9 : Descripción de caso de uso visualizar deserción estudiantes

**Empresa:**

Universidad Nacional de Trujillo

**Sistema:**

Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo

Caso de Uso

**Elaborado por:**

“Visualizar

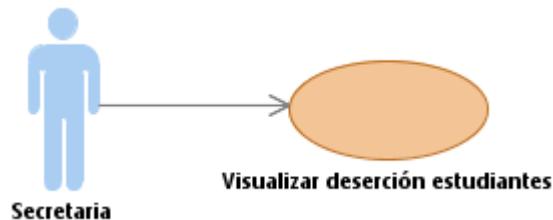
Max Fernando Tacilla Vilela

Deserción

**Fecha:** 20/09/2019

Estudiantes”

**Objetivo:** Obtener la información de la lista de alumnos inhabilitados por período.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

**Flujo Principal:**

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaría.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Reporte Deserción Estudiante del módulo matrículas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- F.5. La secretaría selecciona sede, período, facultad y escuela.
- F.6. El sistema carga la lista de alumnos inhabilitados por período (A.2).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. El formulario tiene un buscador que filtra la lista de alumnos por: código, nombre o curso.

**Excepciones:****Post Condiciones:**

La información podrá ser visualizada cuando sea solicitada.

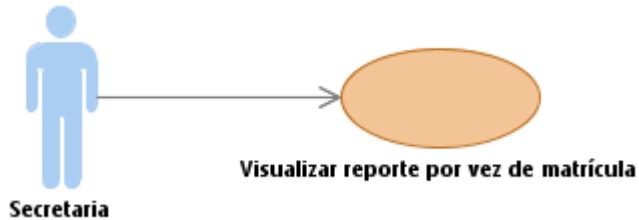
**Requisitos Satisfechos:**

La secretaría visualiza la lista de alumnos inhabilitados.

Tabla 10 : Descripción de caso de uso visualizar reporte por vez de matrícula

<b>Empresa:</b>	Universidad Nacional de Trujillo
<b>Sistema:</b>	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
Caso de Uso	
“Visualizar	<b>Elaborado por:</b>
<b>Reporte por Vez</b>	Max Fernando Tacilla Vilela
<b>de Matrícula”</b>	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información de la cantidad y lista de alumnos por vez de matrícula de un curso.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

**Flujo Principal:**

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Reporte por Vez de Matrícula del módulo campos matrículas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- F.5. El alumno selecciona sede, período, facultad, escuela y número de vez.
- F.6. El sistema carga la lista de cantidad de alumnos matriculados por vez de curso y la lista de alumnos por matrícula (A.2) (A.3).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. La secretaría tiene la opción de descargar el registro de la cantidad de alumnos matriculados por vez de curso seleccionando el ícono de impresión.
- A.3. El formulario tiene un buscador que filtra la lista de alumnos por: código, nombre o curso.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

La información podrá ser visualizada cuando sea solicitada.

**Requisitos Satisfechos:**

La secretaría visualiza la cantidad y lista de alumnos por vez de matrícula de un curso.

Tabla 11 : Descripción de caso de uso visualizar reporte egresados

**Empresa:**

Universidad Nacional de Trujillo

**Sistema:**

Caso de Uso Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo

**“Visualizar**

**Elaborado por:**

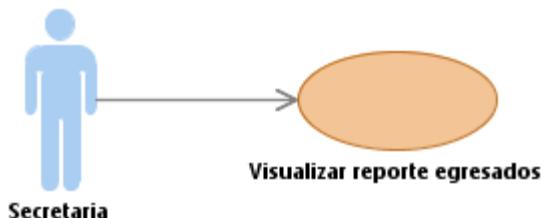
**Reporte**

Max Fernando Tacilla Vilela

**Egresados”**

**Fecha:** 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información de la lista de egresados por promoción.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

**Flujo Principal:**

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaría.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Reporte Egresados del módulo matrículas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- F.5. La secretaría selecciona sede, facultad, escuela y promoción.
- F.6. El sistema carga la lista de egresados por promoción (A.2) (A.3).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. La secretaría tiene la opción de descargar el registro de la lista de egresados por promoción seleccionando el ícono de impresión.
- A.3. El formulario tiene un buscador que filtra la lista de alumnos por: código, nombre o curso.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

La información podrá ser visualizada cuando sea solicitada.

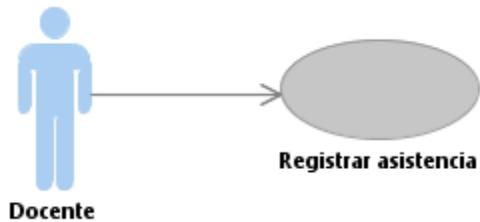
**Requisitos Satisfechos:**

La secretaría visualiza la lista de alumnos egresados.

Tabla 12 : Descripción de caso de uso registrar asistencia

	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
Caso de Uso	<b>Elaborado por:</b>
“Registrar Asistencia”	Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Registrar las asistencias de los alumnos en las fechas correspondientes.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
- Que los cursos hayan sido aperturados y asignados a un docente.
- Que la carga horaria haya sido registrada por el docente.

**Flujo Principal:**

- F.1. El docente ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario docente.
- F.3. El docente selecciona el submódulo Asistencia del módulo notas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- F.5. El docente selecciona período, sede, departamento y curso.
- F.6. El sistema lista las fechas correspondientes según el cronograma de clases.
- F.7. El docente selecciona una fecha de clase (A.2).
- F.8. El sistema carga la lista de asistencia de los alumnos del curso.
- F.9. El docente selecciona la asistencia del alumno (A.3).
- F.10. El docente selecciona el botón guardar para registrar los cambios en la lista de asistencia (A.4) (A.5).

#### **Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si el docente no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. Si la fecha de clase ya paso o aún no ha llegado acorde al cronograma de clases se mostrará un aviso.
- A.3. En caso de justificación de inasistencia se podrá justificar la falta.
- A.4. El docente tiene la opción de descargar el registro de la lista de asistencia seleccionando el icono de impresión.
- A.5. El formulario tiene un buscador que filtra la lista de alumnos por: código o nombre.

#### **Excepciones:**

1. Si los cursos no son asignados a un docente no se podrá realizar el registro de asistencias.
2. No se puede modificar el registro de una asistencia una vez se haya guardado la lista de asistencia.
3. En caso de requerirse una reprogramación de clases o tener que tomar nuevamente un registro de la asistencia, se podrá solicitar permisos especiales al administrador.

#### **Post Condiciones:**

El docente tendrá a disposición la información detallada del registro de la lista de asistencia y el porcentaje de faltas.

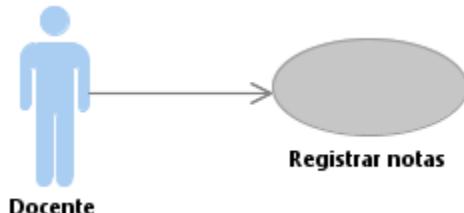
#### **Requisitos Satisfechos:**

El docente lleva a cabo el registro de la lista de asistencia.

Tabla 13 : Descripción de caso de uso registrar notas

<b>Caso de Uso</b>	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
<b>“Registrar Notas”</b>	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
<b>“Registrar Notas”</b>	<b>Elaborado por:</b>
	Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Registrar las notas de los alumnos de acuerdo las unidades definidas en el sílabo.



#### **Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
  - Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
  - Que los cursos hayan sido aperturados y asignados a un docente.
  - Que la carga horaria haya sido registrada por el docente.

## Flujo Principal:

- F.1. El docente ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
  - F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario docente.
  - F.3. El docente selecciona el submódulo Notas del módulo notas.
  - F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar dentro de esta se muestran dos pestañas: ingresar notas y promedios y aplazados. Se muestra la pestaña ingresar notas por defecto.
  - F.5. El docente selecciona período, sede, departamento, curso y la unidad.
  - F.6. El sistema carga la lista de notas de los alumnos, mostrando la fórmula y el plazo máximo de registro por unidad (A.2).
  - F.7. El docente ingresa las notas de los alumnos (A.3).

## **Flujo Alternativo 1:**

- A.1.** Si el docente no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.

**A.2.** Si el docente quiere saber los promedios de los alumnos en el curso, seleccionará la pestaña promedios y aplazados, el sistema cargará la lista de esta información, también tendrá la opción de descargar este registro seleccionando el botón imprimir.

**A.3.** Si el plazo máximo de registro de notas expiró, el docente no podrá ingresar las notas del curso.

## **Excepciones:**

1. Si los cursos no son asignados a un docente no se podrá realizar el registro de notas.
  2. En caso de requerirse un reingreso de notas, se podrá solicitar permisos especiales al administrador.

#### **Post Condiciones:**

El docente tendrá a disposición la información del detalle del registro de la lista de notas.

### **Requisitos Satisfechos:**

El docente lleva a cabo el registro de las notas.

Tabla 14 : Descripción de caso de uso visualizar historial académico

**Empresa:**

Universidad Nacional de Trujillo

## Sistema:

Caso de Uso Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo

## “Visualizar

Elaborado por:

**Historial Académico"** Max Fernando Tacilla Vilela  
**Fecha:** 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información del historial académico del alumno.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

**Flujo Principal:**

- F.1. El alumno o secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario alumno o secretaría.
- F.3. Si el alumno es el usuario selecciona el submódulo Historial Académico del módulo campos alumno, si es la secretaría el submódulo Historial Académico del módulo notas.
- F.4. Si el alumno es el usuario carga una vista donde se muestra su historial académico, si es la secretaría muestra una vista para ingresar el código, DNI o nombres del alumno (A.2).
- F.5. La secretaría ingresa los datos del alumno.
- F.6. El sistema carga la información del historial académico del alumno (A.2).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si el alumno no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. El alumno o secretaría tiene la opción de descargar el historial académico seleccionando el ícono de impresión, donde podrá definir el alcance: historial completo, intervalo por ciclos, ciclo específico y una opción para incluir las notas por unidad de los cursos.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

El usuario (secretaría o alumno) tendrá a disposición la información detallada del historial académico.

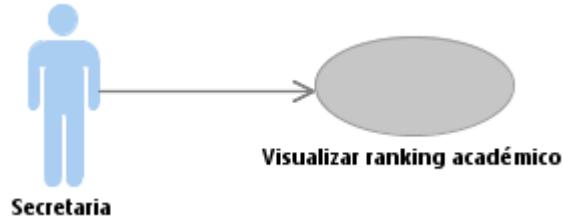
**Requisitos Satisfechos:**

El usuario (secretaría o alumno) visualiza la información del historial académico.

Tabla 15 : Descripción de caso de uso visualizar ranking académico

	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
Caso de Uso	<b>Elaborado por:</b>
“Visualizar Ranking Académico”	Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información del ranking de orden de mérito por promoción.



#### Precondiciones:

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

#### Flujo Principal:

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- F.3. La secretaría selecciona el submódulo Ranking Académico del módulo notas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- F.5. El alumno selecciona sede, escuela y año de ingreso.
- F.6. El sistema carga la lista de alumnos en el ranking académico ordenado por promedio ponderado (A.2) (A.3).

#### Flujo Alternativo 1:

- A.1. Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. La secretaría tiene la opción de generar una constancia de pertenencia (promedio ponderado, orden de mérito, medio superior, tercio superior, quinto superior, décimo superior) escogiendo un alumno y seleccionando el botón obtener constancia. Se tienen diferentes campos como opciones para incluir en la constancia.
- A.3. La secretaría tiene la opción de imprimir el ranking académico seleccionando el ícono de impresión.

#### Excepciones:

#### Post Condiciones:

La secretaría tendrá a disposición la lista del ranking académico por promoción.

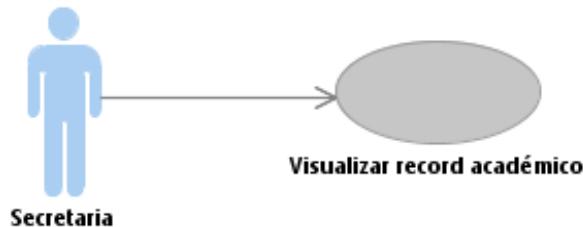
**Requisitos Satisfechos:**

El ranking académico por promoción es consultado y se obtendrá una constancia en caso de ser solicitada.

Tabla 16 : Descripción de caso de uso visualizar record académico

<b>Empresa:</b>	
	Universidad Nacional de Trujillo
<b>Sistema:</b>	
Caso de Uso	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
<b>“Visualizar Record Académico”</b>	<b>Elaborado por:</b> Max Fernando Tacilla Vilela <b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener la información detallada del record de notas de un alumno.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.

**Flujo Principal:**

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Record Académico del módulo notas.
- F.4. El sistema carga una vista con un campo para buscar un alumno por: código, DNI o nombre del alumno.
- F.5. La secretaria ingresa los datos requeridos y presiona la tecla enter o el botón buscar (A.2).
- F.6. El sistema carga la información del record de notas por ciclo (A.3) (A.4).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si la secretaria no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. Si el sistema no encuentra un registro asociado a los datos ingresados mostrará una advertencia.

**A.3.** La secretaría tiene la opción de generar una constancia (constancia de notas, certificado de estudios) seleccionando el botón obtener constancia. Se tienen diferentes campos como opciones para incluir en la constancia.

**A.4.** Se puede ordenar el record de notas por ciclos: ascendentes o descendentes.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

La secretaría tendrá a disposición la información detallada del record de notas.

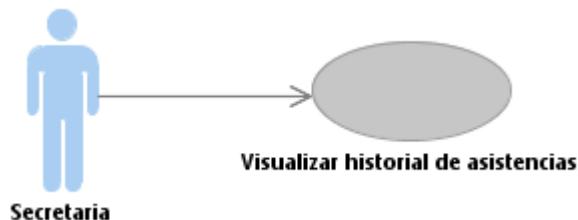
**Requisitos Satisfechos:**

El record de notas es consultado y se obtendrá una constancia en caso de ser solicitada.

Tabla 17 : Descripción de caso de uso visualizar historial de asistencias

Caso de Uso	<b>Empresa:</b> Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b> Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Elaborado por:</b> Max Fernando Tacilla Vilela
<b>“Visualizar Historial Asistencias”</b>	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener información detallada del historial de asistencias de un alumno.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
- Que los cursos hayan sido aperturados y asignados a un docente.
- Que la carga horaria haya sido registrada por el docente.

**Flujo Principal:**

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Historial de Asistencia del módulo notas.
- F.4. El sistema carga una vista con un campo para buscar a un alumno por: código, DNI o nombre del alumno.
- F.5. La secretaria ingresa los datos requeridos y presiona la tecla enter o el botón buscar (A.2).
- F.6. El sistema carga la información del historial de asistencia del alumno (A.3) (A.4) (A.5).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si la secretaria no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. Si el sistema no encuentra un registro asociado a los datos ingresados mostrará una advertencia.
- A.3. Se tiene la opción de descargar el historial de asistencias seleccionando el ícono de impresión, donde podrá definir el alcance: historial completo, intervalo por períodos y un período específico.
- A.4. Se puede obtener un detallado del historial de asistencias por curso, seleccionando el ícono lupa, donde se mostrará un formulario para filtrar la lista de asistencia por tipo de grupo (teoría y/o práctica, laboratorio) y se tiene la opción de descargar esta información seleccionando el ícono de impresión. Se puede seleccionar los ítems de la lista para más detalle.
- A.5. Se puede ordenar el historial de asistencias por períodos: ascendentes o descendentes.

**Excepciones:****Post Condiciones:**

La secretaría tendrá a disposición la información detallada del historial de asistencias y el porcentaje de inasistencias.

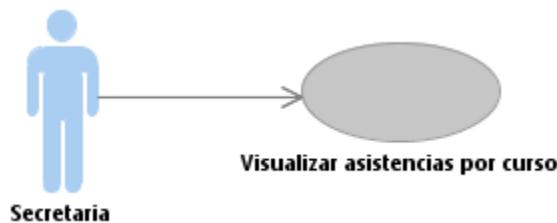
**Requisitos Satisfechos:**

El historial de asistencias de un alumno es consultado y se podrá hacer seguimiento del mismo.

Tabla 18 : Descripción de caso de uso visualizar asistencias por curso

	<b>Empresa:</b>
	Universidad Nacional de Trujillo
	<b>Sistema:</b>
Caso de Uso	Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
“Visualizar	
Asistencias por	<b>Elaborado por:</b>
Curso”	Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener información de la lista de asistencias por curso.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
- Que los cursos hayan sido aperturados y asignados a un docente.
- Que la carga horaria haya sido registrada por el docente.

**Flujo Principal:**

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Asistencia por Curso del módulo notas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- F.5. La secretaría selecciona sede, periodo, curso y grupo lectivo.
- F.6. El sistema carga la lista de asistencias por curso (A.2) (A.3).

**Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. El formulario tiene un buscador que filtra la lista de alumnos por: código o nombre.
- A.3. La secretaría tiene la opción de descargar la lista de asistencia por curso seleccionando el ícono de impresión.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

La secretaría tendrá a disposición la información detallada de la lista de asistencias por curso y el porcentaje de inasistencias.

**Requisitos Satisfechos:**

La lista de asistencia por curso es consultada.

Tabla 19 : Descripción de caso de uso visualizar notas por curso

**Empresa:**

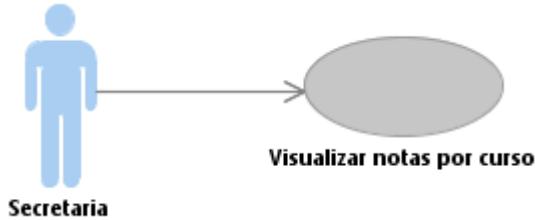
Universidad Nacional de Trujillo

**Sistema:**

Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo

Caso de Uso                    **Elaborado por:**  
“Visualizar”                Max Fernando Tacilla Vilela  
Notas por                    **Fecha:** 20/09/2019  
                                **Curso”**

**Objetivo:** Obtener la información de la lista de notas por curso.



#### **Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
- Que el alumno haya cursado mínimo un ciclo académico.

#### **Flujo Principal:**

- F.1. La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- F.3. La secretaría seleccionará el submódulo Notas por Curso del módulo notas.
- F.4. El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- F.5. La secretaría selecciona sede, periodo, escuela y curso.
- F.6. El sistema carga la lista de notas por curso (A.2) (A.3).

#### **Flujo Alternativo 1:**

- A.1. Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.
- A.2. El formulario tiene un buscador que filtra la lista de alumnos por: código o nombre.
- A.3. La secretaría tiene la opción de descargar la lista de notas por curso seleccionando el ícono de impresión.

#### **Excepciones:**

#### **Post Condiciones:**

La secretaría tendrá a disposición la información detallada de la lista de notas por curso.

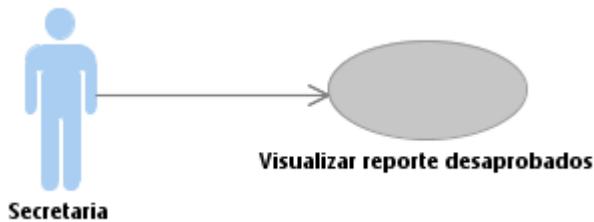
#### **Requisitos Satisfechos:**

La lista de notas por curso es consultada.

Tabla 20 : Descripción de caso de uso visualizar reporte desaprobados

<b>Caso de Uso</b>	<b>Empresa:</b> Universidad Nacional de Trujillo
<b>“Visualizar Reporte Desaprobados”</b>	<b>Sistema:</b> Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
	<b>“Visualizar Reporte Desaprobados”</b>
	<b>Elaborado por:</b> Max Fernando Tacilla Vilela
	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Obtener el porcentaje del reporte de desaprobados por facultad, escuela o promociones.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
- Que los cursos hayan sido aperturados y asignados a un docente.

**Flujo Principal:**

- La secretaría ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario secretaria.
- La secretaría seleccionará el submódulo Reporte Notas del módulo notas.
- El sistema carga una vista con diferentes campos a seleccionar.
- La secretaría selecciona sede, período y tipo de reporte por: facultad, escuela o promoción.

**Flujo Alternativo 1:**

- Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.

**Excepciones:**

**Post Condiciones:**

El usuario tendrá a disposición la información en resumen de los alumnos desaprobados (facultad, escuela o promoción).

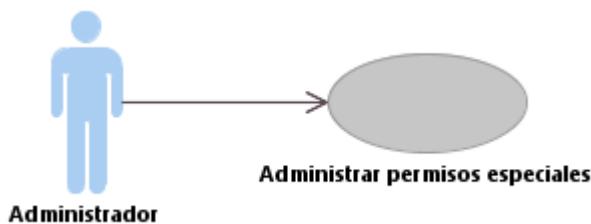
**Requisitos Satisfechos:**

El usuario visualiza la información del resumen de alumnos desaprobados (facultad, escuela o promoción).

Tabla 21 : Descripción de caso de uso administrar permisos especiales

<b>Caso de Uso</b>	<b>Empresa:</b> Universidad Nacional de Trujillo
<b>“Administrar</b>	<b>Sistema:</b> Sistema de información Web para dinamizar el proceso de gestión de la Universidad Nacional de Trujillo
<b>Permisos</b>	<b>Elaborado por:</b> Max Fernando Tacilla Vilela
<b>Especiales”</b>	<b>Fecha:</b> 20/09/2019

**Objetivo:** Administrar permisos especiales para al ingreso de notas, toma de asistencia y reprogramación de clases.



**Precondiciones:**

- Tener una cuenta asociada al sistema académico.
- Realizar el ingreso al sistema con las credenciales asociadas a la cuenta.
- Que los cursos hayan sido aperturados, asignados a un docente y estemos en un ciclo académico activo.

**Flujo Principal:**

- F.1. El administrador ingresa al sistema con su usuario mediante un código y contraseña (A.1).
- F.2. El sistema carga los módulos asociados al tipo de usuario administrador.
- F.3. El administrador seleccionará el submódulo Administrar permisos especiales.
- F.4. El sistema carga 2 pestañas para dar permisos (permiso para asistencias, permiso para notas). Se muestra la pestaña permiso para asistencias por defecto.
- F.5. Se selecciona la opción nuevo permiso.
- F.6. Se muestra la ventana para generar un nuevo permiso de asistencia, se busca docente (código, DNI o nombres), se selecciona sede, departamento, curso, clase, el tipo de permiso (toma de asistencia, reprogramación de clases) y una observación (no obligatorio), se selecciona el botón guardar para generar permiso en estado activo.
- F.6. El administrador selecciona período, sede, facultad, departamento, fecha de inicio y fecha fin.
- F.7. Se selecciona el botón aplicar filtros. (A.2)
- F.8. El sistema carga el historial de permisos para la toma de asistencia y reprogramación de clases.
- F.9. Se selecciona un elemento del historial y se desactiva el permiso de asistencia. (A.3)

F.10. Se selecciona la pestaña permiso para notas.

F.11. Se selecciona la opción nuevo permiso.

**F.12.** Se muestra la ventana para generar un nuevo permiso de notas, se busca docente (código, DNI o nombres), se selecciona sede, departamento, curso, clase, el tipo de permiso (ingreso de notas) y una observación (no obligatorio), se selecciona el botón guardar para generar permiso en estado activo.

F.13. El administrador selecciona período, sede, facultad, departamento, fecha de inicio y fecha fin.

F.14. Se selecciona el botón aplicar filtros. (A.2)

**F.15.** El sistema carga el historial de permisos para el llenado de notas.

F.16. Se selecciona un elemento del historial y se desactiva el permiso de llenado de notas. (A.3)

### **Flujo Alternativo 1:**

A.1. Si la secretaría no tiene una cuenta asociada, deberá reportar lo sucedido en registro técnico.

**A 2** Si se quiere filtrar por otros valores se selecciona el botón resetear

**A.3.** Se puede volver a activar el permiso.

### Excepciones:

#### **Post Condiciones:**

El docente podrá tener permiso especial para la: toma de asistencia, reprogramación de clases y llenado de notas.

#### **Requisitos Satisfechos:**

El docente tiene permiso especial para: la toma de asistencia, reprogramación de clases y llenado de notas.

#### - Estimación del Tiempo de Desarrollo:

- Cálculo de puntos de casos de uso sin ajustar

El cálculo de los puntos de casos de uso sin ajustar se realiza a partir de la siguiente ecuación:

## Dónde:

*CUSA = Puntos de Caso de Uso sin Ajustar.*

*FPAS* ≡ Factor de Peso de los Actores sin Ajustar

*FPCS* ≡ Factor de Peso de los Casos sin Ajustar

#### ▪ Factor de peso de los actores sin ajustar (FPSA)

El factor de pesos de los actores sin ajustar se refiere al análisis del número de actores presentes y la complejidad que cada uno de ellos presenta, la cual se calcula a partir de la siguiente fórmula:

Tabla 22 : Factores de peso por actor y su tipo

Actor	Tipo	Factor
Alumno	Medio	2
Docente	Medio	2
Secretaría	Medio	2

Teniendo en cuenta la existencia de 3 actores de tipo medio, se reemplaza en la Ecuación 2:

$$FPAS = (\text{Act. Simples}) \times (\text{Factor}) + (\text{Act. Medios}) \times (\text{Factor}) + (\text{Act. Complejo}) \times (\text{Factor})$$

$$FPAS = (0)x(1) + (3)x(2) + (0)x(3)$$

$$FPAS = 6$$

- Factor de peso de los casos de uso sin ajustar (FPSA)

El factor de pesos de los casos de uso sin ajustar se refiere al análisis del número de casos de uso presentes y la complejidad que cada uno de ellos presenta, la cual se calcula a partir de la siguiente fórmula:

El factor de complejidad de los casos de uso se determina en función del número de transacciones, la cual va acorde a los siguientes criterios:

Tabla 23 : Factor de peso de casos de uso según el número de transacciones

Factor	Criterio (Nº Transacciones)	Tipo
--------	--------------------------------	------

Simple	1 – 3	5
Medio	4 – 7	10
Complejo	8 a más	15

En el sistema existen 17 casos de uso, de los cuales se tiene 8 simples, 5 medios y 3 complejos tal como se muestra a continuación:

Tabla 24 : Factor de peso por caso de uso y su tipo

Caso de Uso	Tipo	Actor
Visualizar asistencias	Simple	5
Visualizar horario	Medio	10
Visualizar condición estudiante	Simple	5
Visualizar deserción estudiantes	Simple	5
Visualizar reporte por vez de matrícula	Medio	10
Visualizar reporte egresados	Simple	5
Registrar asistencia	Complejo	15
Registrar notas	Complejo	15
Visualizar historial académico	Simple	5
Visualizar ranking académico	Medio	10
Visualizar record académico	Simple	5
Visualizar historial asistencias	Simple	5
Visualizar asistencias por curso	Medio	10
Visualizar notas por curso	Medio	10
Visualizar reporte desaprobados	Simple	10
Administrar permisos especiales	Complejo	15

Reemplazando en la Ecuación 2 se tiene:

$$FPCS = (\text{CU Simples}) \times (\text{Factor}) + (\text{CU Medios}) \times (\text{Factor}) + (\text{CU Complejo}) \times (\text{Factor})$$

$$FPCS = (8) \times (5) + (5) \times (10) + (3) \times (15)$$

$$FPCS = 135$$

Una vez realizado el cálculo del factor de peso de los actores sin ajustar y el factor de peso de los casos de uso sin ajustar, reemplazando en la Ecuación 1, se tiene:

$$CUSA = FPAS + FPCS.$$

CUSA = 141

- Cálculo de puntos de casos de uso ajustados

El cálculo de puntos de casos de uso ajustados se realiza teniendo en cuenta el resultado obtenido del cálculo de puntos de casos de uso sin ajustar, tal como se muestra en la siguiente ecuación:

$$PCA = CUSAxTCFxFA \dots \text{ (Ecuación 4)}$$

## Dónde:

*PCA = Puntos de Casos de Uso Ajustados*

*CUSA = Puntos de Casos de Uso sin Ajustar*

*FCT = Factor de Complejidad Técnica*

*FA = Factor de Ambiente*

#### ■ Factor de complejidad técnica (FCT)

El factor de complejidad técnica se obtiene mediante la siguiente fórmula:

Los valores de los pesos son fijos, mientras que los valores asignados a cada peso asumen un valor entre 0 y 5, estos valores son asignados arbitrariamente teniendo en cuenta cómo afecta el factor de complejidad técnica al sistema.

Tabla 25 : Peso de cada factor de complejidad técnica y su valor

Descripción	Factor	Peso	Valor	$\Sigma(\text{Peso} * \text{Valor})$
Sistema distribuido	T1	2	2	4
Tiempo de respuesta	T2	1	3	3
Eficiencia por el usuario	T3	1	3	3
Procesamiento interno complejo	T4	1	1	1

Reusabilidad	T5	1	2	2
Facilidad de instalación	T6	0.5	4	2
Facilidad de uso	T7	0.5	3	1.5
Portabilidad	T8	2	3	6
Facilidad de cambio	T9	1	3	3
Concurrencia	T10	1	4	4
Objetivos especiales de seguridad	T11	1	2	2
Acceso directo a terceras partes	T12	1	1	1
Facilidades especiales de entrenamiento a usuarios finales	T13	1	1	1
	<b>TOTAL</b>			100.00%

Para obtener el factor de complejidad técnica se reemplaza en la Ecuación 5:

$$FCT = 0,6 + 0,01x \sum_{i=1}^n (Peso_i \times Valor_i)$$

$$FCT = 0,6 + 0,01x(33,5)$$

$$FCT = 0,935$$

#### ■ Factor de ambiente (FA)

El factor de ambiente se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$FA = 1.4 - 0.03x \sum_{i=1}^n (Peso_i \times Valor_i) ..... \text{(Ecuación 6)}$$

Los valores de los pesos son fijos, mientras que los valores asignados a cada peso asumen un valor entre 0 y 5, estos valores son asignados en función de las habilidades y nivel de preparación del equipo involucrado en el desarrollo del software y como esto afecta al desarrollo del sistema.

Tabla 26 : Peso de cada factor ambiente y su valor

Descripción	Factor	Peso	Valor	$\Sigma(Peso * Valor)$
Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	E1	1.5	5	7.5
Experiencia en la aplicación	E2	0.5	4	2
Experiencia en orientación a objetos	E3	1	3	3

Capacidad del analista líder	E4	1	4	4
Motivación	E5	1	5	5
Estabilidad de los requerimientos	E6	2	4	8
Personal a tiempo compartido	E7	-1	2	-2
Dificultad del lenguaje de programación	E8	-1	1	-1
<b>TOTAL</b>			26,5	

Para obtener el factor de ambiente se reemplaza en la Ecuación 6:

$$FA = 1,4 - 0,03x \sum_{i=1}^n (Peso_i \times Valor_i)$$

$$FA = 1,4 - 0,03x(26,5)$$

*FA = 0,605*

Una vez obtenidos los resultados de los cálculos del factor de complejidad técnica y el factor de ambiente, se procede a obtener el valor del cálculo de los puntos de casos de uso ajustados reemplazando el Ecuación 1:

$$PCA = CUSAxTCFxFA$$

$$PCA = (141)x(0,935)x(0,605)$$

*PCA* = 79,760175

- Cálculo de la estimación del esfuerzo

El cálculo de la estimación del esfuerzo se realiza a partir de la siguiente ecuación:

$$E = PCAxCF \dots \text{ (Ecuación 7)}$$

Donde:

*E = Estimación del Esfuerzo*

*PCA = Puntos de Casos de Uso Ajustados*

*CF = Factor de Conversión (20 horas / hombre por defecto)*

Reemplazando en la Ecuación 7, la estimación del esfuerzo sería:

$$E = PCAxCF$$

$$E = (79,760175)x(20)$$

$$E = 1,595.2035$$

#### • Cálculo del tiempo de desarrollo (TDES)

El cálculo del tiempo de desarrollo se realiza a partir de la siguiente ecuación:

**Donde:**

$E_{total} = Esfuerzo\ total$

*CH<sub>total</sub>* = Cantidad de hombres que participan en el desarrollo

$T_{\text{total}}$  = Tiempo total de desarrollo

Reemplazando en la Ecuación 8, se tiene:

**Análisis(A):**

$$\frac{10.00\%}{A} = \frac{40.00\%}{1,595.2035}$$

$$A = \frac{10.00\% \times 1,595.2035}{40.00\%}$$

$$A = 398.800875$$

**Diseño(D):**

$$\frac{20.00\%}{D} = \frac{40.00\%}{1,595.2035}$$

$$D = \frac{20.00\% \times 1,595.2035 \times \text{meses}}{40.00\%}$$

$$D = 797,60175$$

$$\text{Prueba}(P): \quad \frac{15.00\%}{P} = \frac{40.00\%}{1,595.2035}$$

$$P = 598,2013125$$

**Sobrecarga(S):**

$$\frac{15.00\%}{S} = \frac{40.00\%}{1,595.2035}$$

$$S = \frac{15.00\% \times 1,595.2035}{40.00\%}$$

$$S = 598,2013125$$

Se tiene la siguiente tabla:

Tabla 27 : Porcentaje de actividad y su valor en horas-hombre

Actividad	Porcentaje (%)	Horas-Hombre
Análisis	10.00%	398,80
Diseño	20.00%	797,60
Programación	40.00%	1,595.2035
Prueba	15.00%	674,14
Sobrecarga (otras actividades)	15.00%	674,14
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,139.8835</b>

Reemplazando en la ecuación 8, se tiene:

$$E_{total} = \frac{E_{total}}{CH_{total}}$$

$$T_{total} = \frac{4,139.8835}{2}$$

$$T_{total} = 2069,94175 \text{ horas} \times \frac{1 \text{ día}}{8 \text{ horas}} \times \frac{1 \text{ semana}}{7 \text{ días}} \times \frac{1 \text{ mes}}{4 \text{ semanas}}$$

$$T_{total} = 9,2408 \text{ meses}$$

$$T_{total} = 9 \text{ meses} + 0,2408 \text{ meses} \times \frac{28 \text{ días}}{1 \text{ mes}} \times \frac{1 \text{ semana}}{7 \text{ días}}$$

$$T_{total} = 10 \text{ meses y 1 semana}$$

### - Estudio de la Viabilidad Económica

#### • Determinación del costo de inversión

La determinación del costo de inversión se realiza a partir de la siguiente ecuación:

Dónde:

*CI = Costos de Inversión*

$CH \equiv Costos de Hardware$

*CS = Costos de Software*

### **CM = Costos de Muebles o Enseres**

#### ■ Costos de hardware

Los costos en inversión de hardware se detallan a continuación:

Tabla 28 : Costo en inversión de hardware

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Subtotal (S/.)</b>
Laptop: Procesador CORE i7-6500U, 8GB RAM	3000	1	3000.00
Laptop: Procesador CORE i5-7200U, 8GB RAM	2250.00	1	2250.00
Impresora HP D110	200.00	1	200.00
Memoria USB Kingston 16 GB.	20	2	40.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 5,490.00</b>

#### ■ Costos de software

Los costos en inversión de software se detallan a continuación:

Tabla 29 : Costos en inversión de software

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Subtotal (S/.)</b>
DataGrip v2018.3.3	0.00	1	0.00
WampServer v3.10	0.00	1	0.00
Sublime Text3	0.00	1	0.00

PostgreSQL 10.1	0.00	1	0.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 0.00</b>

#### ▪ Costos de muebles y/o enseres

Los costos en muebles y/o enseres se detallan a continuación:

Tabla 30 : Costos en inversión de muebles o enseres

Descripción	Costo	Cantidad	Subtotal (S/.)
Mesa para ordenador	0.00	1	0.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 0.00</b>

Reemplazando en la Ecuación 9, se tiene:

$$CI = CH + CS + CM$$

$$CI = S / . 5,490$$

A continuación, se muestra el resumen de los costos de inversión:

Tabla 31 : Resumen de costos de inversión

Ítem	Descripción	Total (S/.)
1	Hardware	5490.00
2	Software	0.00
3	Muebles	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 5,490.00</b>

#### • Determinación del costo de desarrollo

La determinación del costo de inversión se realiza a partir de la siguiente ecuación:

$$CD = CRH + CRM + CEE + CS + CT \dots \dots \dots \text{(Ecuación 10)}$$

Dónde:

$$CO = \text{Costos de Desarrollo}$$

$$CRH = \text{Costos de Recursos Humanos}$$

$$CRM = \text{Costos de Recursos Materiales}$$

$$CEE = \text{Costos de Consumo de Energía}$$

*CS = Costos de Servicios*

*CT = Costos de Transportes*

#### ▪ Recursos humanos

Los costos de desarrollo en recursos humanos se detallan a continuación:

Tabla 32 : Costos de desarrollo en recursos humanos

Descripción	Costo (S/. mes)	Cantidad	Tiempo (meses)	Subtotal (S.)
Analista Programador	930.00	2	7	13.020
<b>TOTAL</b>				<b>S/.13,020.00</b>

#### ▪ Recursos materiales (insumos)

Los costos de desarrollo en recursos materiales se detallan a continuación:

Tabla 33 : Costos de desarrollo en recursos materiales

Descripción	Costo	Cantidad	Subtotal (S.)
Millar de papel bond A4	20.00	1	20.00
Fólder manila	0.60	15	9.00
Lapiceros	0.50	5	2.50
Corrector	1.50	2	3.00
CD's	2.00	5	10.00
Cartuchos de impresora	60.00	5	300.00
Borrador	1.00	2	2.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/.346.50</b>

#### ▪ Consumo de energía eléctrica

Los costos de desarrollo en consumo de energía eléctrica se detallan a continuación:

Tabla 34 : Costo de desarrollo en consumo de energía eléctrica

Descripción	Costo (S/. kW-hr)	Cantidad	Consumo (kW-hr)/(mes)	Tiempo (meses)	Subtotal (S.)
Ordenador	0,47	2	10.24	7	67.38
Impresora	0,47	1	4.2	7	13.818

**TOTAL**

**S/. 81.198**

#### ■ Servicios

Los costos de desarrollo en servicios se detallan a continuación:

Tabla 35 : Costo de desarrollo en servicios

Descripción	Costo	Cantidad	Tiempo (meses)	Subtotal (S/.)
Internet	109.90	1	7	769.30
Fotocopias	0.05	1000	-	50.00
Anillado	3.00	30	-	90.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 909.30</b>

#### ■ Transporte

Descripción	Cantidad	P. unitario (S/.)	Subtotal (S/.)
Pasajes	300 viajes	1.50	450.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 450.00</b>

Reemplazando en la Ecuación 10, se tiene:

$$CD = CRH + CRM + CEE + CS + CT$$

$$CD = 22,320.00 + 330.00 + 139.18 + 1,318.18 + 450.00$$

$$CD = S / . 22,882.36$$

A continuación, se muestra el resumen de los costos de desarrollo:

Tabla 36 : Resumen de costos de desarrollo

Ítem	Descripción	Total (S/.)
1	Humanos	22,320.00
2	Materiales	330.00
3	Energía Eléctrica	139.18
4	Servicios	1,318.18
5	Transporte	450.00

**TOTAL**

**S/. 24,107.36**

#### • **Beneficios**

Se define como las ventajas, traducción en ahorro de tiempo y dinero, que se obtienen después de la puesta en funcionamiento del sistema, con respecto a la situación en la cual no se hace uso de éste.

#### ▪ **Beneficios intangibles**

Son aquellos beneficios inherentes al uso del sistema, difíciles de medir y que son importantes para la organización. Se consideran a los siguientes:

- Mejorar la productividad y el nivel de satisfacción de los colaboradores.
- Mejorar el nivel de servicios de los clientes.
- Mejorar la imagen institucional.
- Mejor aprovechamiento de la tecnología.

#### ▪ **Beneficios tangibles (S/. año)**

Son aquellos beneficios cuyos resultados se pueden observar en forma inmediata después de la implementación del sistema. Se traducen en el ahorro de tiempo y de recursos para la organización.

##### **- Ahorro en recursos humanos**

El ahorro en recursos humanos se da cuando se prescinde del personal del proyecto, en este caso, la determinación de ahorro por recursos humanos se muestra a continuación:

Tabla 37 : Ahorro en recursos humanos

<b>Descripción</b>	<b>Costo (S/. mes)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tiempo (meses)</b>	<b>Subtotal (S/.)</b>
Reducción de empleados	930.00	2	7	13.020
		<b>TOTAL</b>		<b>S/.13,020.00</b>

### - Ahorro en papelería

El ahorro en papelería se presenta en prescindir en el costo de papel para la documentación del proyecto, la determinación de ahorro por papelería se muestra a continuación:

Tabla 38 : Ahorro en papelería

Descripción	Costo (\$/ mes)	Cantidad	Tiempo (meses)	Subtotal (\$.)
Ahorro en papelería	20.00	1	7	140.00
Ahorro en espacio físico	100.00	1	7	700.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$/. 840.00</b>

A continuación, se muestra un cuadro resumen de los beneficios tangibles:

Tabla 39 : Resumen de los beneficios tangibles

Ítem	Descripción	Total (\$.)
1	Ahorros por recursos humanos	13,320.00
2	Ahorro por papelería	840.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$/. 14,160.00</b>

### • Determinación de costos operacionales

Los costos operacionales son aquellos en los que se incurre desde la puesta en marcha del proyecto hasta el final de su vida útil. La determinación de los costos operacionales se realiza a partir de la siguiente ecuación:

$$CO = CRH + CRM + CEE + CS + CM + CD \dots \dots \dots \text{(Ecuación 11)}$$

Dónde:

*CO = Costos Operacionales*

*CRM = Costos de Recursos Materiales*

*CCE = Costos de Consumo de Energía*

*CS = Costos de Servicios*

*CM = Costos de Mantenimiento*

*CD = Costos de Depreciación*

#### ▪ Recursos humanos

Para el mantenimiento del sistema se contratará un técnico programador, que se encargará de velar por la actualización de los nuevos requerimientos de información, la determinación de los costos operacionales en recursos humanos se muestra a continuación:

Tabla 40 : Costos operacionales en recursos humanos

Descripción	Costo (S/ mes)	Cantidad	Frecuencia (trimestral)	Subtotal (S/.)
Analista programador	930.00	2	4	7740.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/.7740.00</b>

#### ▪ Recursos materiales

La determinación de los costos operacionales en recursos materiales se muestra a continuación:

Tabla 41 : Costos operacionales en recursos materiales

Descripción	Costo	Cantidad	Subtotal (S/.)
Millar de papel bond A4	20.00	2	40.00
Cartuchos de impresora	60.00	6	360.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 400.00</b>

#### ▪ Consumo de energía eléctrica

La determinación de los costos operacionales en consumo de energía eléctrica se muestra a continuación:

Tabla 42 : Costos operacionales en consumo de energía eléctrica

Descripción	Costo (S/.kW-hr)	Cantidad	Consumo (kW-hr)/(mes)	Tiempo (meses)	Subtotal (S/.)
Ordenador	0,47	2	10.24	7	67.38
Impresora	0,47	1	4.2	7	13.82
<b>TOTAL</b>					<b>S/. 81.198</b>

#### ▪ Servicios

La determinación de los costos operacionales en servicios se muestra a continuación:

Tabla 43 : Costos operacionales en servicios

Descripción	Costo	Cantidad	Tiempo (meses)	Subtotal (S/.)
Internet	109.90	1	7	769.30
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 769.30</b>

#### ▪ Mantenimiento

La determinación de los costos operacionales en mantenimiento se muestra a continuación:

Tabla 44 : Costos operacionales en mantenimiento

Descripción	Costo (S/. Equipo)	Cantidad	Frecuencia (Veces/año)	Subtotal (S/.)
Ordenador	30.00	2	2	120.00
Impresora HP D110	30.00	1	2	60.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 180.00</b>

#### ▪ Depreciación

La determinación de los costos operacionales en depreciación se muestra a continuación:

Tabla 45 : Costos operacionales en depreciación

Descripción	Costo (S/. Equipo)	Cantidad	Depreciación (Anual)	Subtotal (S/.)
Ordenador	5250	-	0.20	1050.00
Impresora	200	1	0.20	40.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 1090.00</b>

Reemplazando en la Ecuación 11, se tiene:

$$CO = CRH + CRM + CEE + CS + CM + CD$$

$$CO = 7,740.00 + 400.00 + 81.198 + 769.30 + 180.00 + 1090.00$$

$$CO = S/. 10,260.678$$

A continuación, se muestra un cuadro resumen de los costos operacionales:

Tabla 46 : Resumen de costos operacionales

Ítem	Descripción	Total (\$.)
1	Humanos	7,740.00
2	Materiales	400.00
3	Energía Eléctrica	81.198
4	Servicios	769.30
5	Mantenimiento	180.00
6	Depreciación	1090.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$/.10,260.49</b>

A continuación, se muestra un cuadro resumen de los costos:

Tabla 47 : Resumen de costos

Ítem	Descripción	Total (\$.)
1	Costos de Inversión Anual	5,490.00
2	Costos de Desarrollo Anual	24,107.36
3	Costos de Operación Anual	23,560.00
4	Beneficios	6,866.54

#### • Flujo de caja

El flujo de caja se refiere a las entradas y salidas netas que tiene un proyecto en un período determinado.

Tabla 48 : Flujo de caja

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
<b>1. Costo de inversión</b>	<b>\$/. 5,490.00</b>			
A. Costos de hardware	5,490.00			
B. Costos de software	0.00			
C. Costos de muebles	0.00			
<b>2. Costo de desarrollo</b>	<b>\$/. 24,107.36</b>			
A. Recursos humanos	22,320.00			

B. Costos de insumos	330.00		
C. Costos de energía	139.18		
D. Costos de servicios	1318,18		
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>		<b>S/. 24,107.36</b>	
<b>3. Costos operacionales</b>			
A. Recursos humanos	3,720.00	3,720.00	3,720.00
B. Costos de insumos	460.00	460.00	460.00
C. Costos de energía	139.18	139.18	139.18
D. Costos de servicios	1,318.18	1,318.18	1,318.18
E. Costos de mantenimiento	139.18	139.18	139.18
F. Costos de depreciación	1,090.00	1,090.00	1,090.00
<b>TOTAL COSTO OPERACIONAL</b>		<b>S/.6,866.54</b>	<b>S/.6,866.54</b>
<b>4. Beneficios</b>			
A. Recursos humanos			
Ahorro en empleados	22,320.00	22,320.00	22,320.00
Ahorro en papelería	1,240.00	1,240.00	1,240.00
<b>TOTAL BENEFICIOS</b>		<b>S/. 23,560.00</b>	<b>S/. 23,560.00</b>
<b>TOTAL BENEFICIO NETO</b>		<b>S/. 24,107.36</b>	<b>S/. 16,693.46</b>
		<b>S/. 16,693.46</b>	<b>S/. 16,693.46</b>

## • Cálculo de índices económicos

#### ■ Valor actual neto (VAN)

También conocido como valor presente neto, es un indicador financiero que permite determinar la viabilidad de un proyecto, en términos de flujos de futuros ingresos, egresos e inversión inicial, representa el excedente de restar la inversión en un proyecto al flujo de caja neto del proyecto, en resumen, el VAN es la suma algebraica de los valores actualizados de los costos y beneficios generados por un proyecto.

Para el cálculo del VAN se utiliza la siguiente fórmula:

Donde:

$I_0$  = Inversión inicial

*B = Beneficio Anual*

*C = Costos de Operación Anual*

*I = Tasa de Interés (16%)*

*n = Horizonte de Tiempo (3 años)*

Reemplazando en la Ecuación 12, se tiene:

$$VAN = -24,107.36 + \frac{16,693.46}{(1+0.16)^1} + \frac{16,693.46}{(1+0.16)^2} + \frac{16,693.46}{(1+0.16)^3}$$

VAN =S/. 13,384.31

A continuación, se muestra un cuadro de interpretación del VAN:

Tabla 49 : Interpretación del valor actual neto

Valor	Significado	Decisión por tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario. La decisión debería tomarse basándose en otros criterios tales como: coyuntura política, etc.

#### ■ Tasa interna de retorno (TIR)

Se encarga de medir la rentabilidad de una inversión, se encarga de ver el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión, también se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a 0.

La tasa interna de retorno nos permite comparar la rentabilidad con la tasa de interés que se maneja en un proyecto, para este caso  $i = 16\%$  anual.

Para el cálculo de la TIR se utiliza la siguiente fórmula:

$$0 = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{FN_i}{(1+TIR)^i} \dots \text{(Ecuación 13)}$$

Donde:

$-I_0$  = Inversión inicial

$$B = \text{Flujo Neto en el Período } i$$

*TIR = Tasa Interna de Retorno*

*n = Número de Períodos*

Reemplazando en la Ecuación 13, se tiene:

$$0 = -24,107.36 + \frac{16,693.46}{(1+TIR)^1} + \frac{16,693.46}{(1+TIR)^2} + \frac{16,693.46}{(1+TIR)^3}$$

*TIR* = 0,27412

**TIR = 27,41%**

#### ■ Cálculo del indicador B/C

También conocido como relación beneficio/costo, resulta de la división entre la sumatoria de los beneficios actualizados entre la sumatoria de los costos actualizados generados en la vida útil del proyecto.

Considerando una tasa de interés  $i = 16\%$ , el cálculo del indicador B/C se determina mediante la siguiente fórmula:

Donde:

*B / C = Indicador Beneficio–Costo*

**VANB = Valor Actual Neto de los Beneficios**

**VANC = Valor Actual Neto de los Costos**

#### - Cálculo del VANB

El cálculo del indicador VANB se determina mediante la siguiente fórmula:

Donde:

*B = Beneficio Anual*

*I = Tasa de Interés*

*n = Horizonte de Tiempo (3 años)*

Reemplazando en la Ecuación 15, tenemos:

$$VANB = \frac{23,560}{(1+0.16)^1} + \frac{23,560}{(1+0.16)^2} + \frac{23,560}{(1+0.16)^3}$$

VANB = \$/.52,913.16

### - Cálculo del VANC

El cálculo del indicador VANC se determina mediante la siguiente fórmula:

$$VANC = I_0 + \frac{C}{(1+I)^1} + \frac{C}{(1+I)^2} + \dots + \frac{C}{(1+I)^n} \dots \dots \dots \text{(Ecuación 16)}$$

Donde:

$I_0$  = Inversión inicial

***C = Costos de Operación Anual***

*I = Tasa de Interés*

*n = Horizonte de Tiempo (3 años)*

Reemplazando en la Ecuación 16, tenemos:

$$VANC = 24,107.36 + \frac{6,866.54}{(1+0.16)^1} + \frac{6,866.54}{(1+0.16)^2} + \frac{6,866.54}{(1+0.16)^3}$$

*VANC* = \$/.39,528.85

Para el cálculo del índice B/C, reemplazando en la Ecuación 14, tenemos:

$$B/C = \frac{52,913.16}{39,528.85}$$

$$B/C = 1,338$$

Esta relación nos indica que por cada sol invertido se gana S/. 0.338, por lo tanto, concluimos que el proyecto es económicamente factible.

#### ■ Tiempo de recuperación de la inversión (TR)

El cálculo del tiempo de recuperación de la inversión se determina mediante la siguiente fórmula:

Donde:

$I_0$  = Inversión inicial

*B = Beneficio Anual*

*C = Costos de Operación Anual*

Reemplazando en la Ecuación 17, tenemos:

$$TR = \frac{24,107.36}{(23,560 - 6,866.54)}$$

*TR* = 1,444 años

$$TR = 1,444 \text{ años} \times \frac{12 \text{ meses}}{1 \text{ año}}$$

$$TR = 17 \text{ meses y } 0,329440396 \text{ meses} \times \frac{30 \text{ dias}}{1 \text{ mes}}$$

*TR = 17 meses y 9,88321188 días*

Entonces el tiempo de recuperación del capital es de 17 meses y 10 días.

Tabla 50 : Indicadores económicos del estudio de viabilidad

Descripción	Valor obtenido	Condición	Estado
VAN	13,1384.31	VAN > 0	Aprobado
TIR	27.41%	TIR > 18%	Aprobado
B/C	1,338	B/C > 1	Aprobado

### **Conclusión:**

El proyecto es **económicamente factible** pues los indicadores económicos calculados lo demuestran.

#### - Mitigación de Riesgos:

A continuación, se describen los riesgos considerados en este proyecto:

Tabla 51 : Riesgos del proyecto

Descripción	Impacto	Probabilidad	Estrategia de Contingencia
-------------	---------	--------------	----------------------------

Dificultad en el aprendizaje de las herramientas de desarrollo	Crítico	Muy Probable	Llevar a cabo capacitaciones en las herramientas.
Insatisfacción del usuario final	Muy Crítico	Muy Probable	Consultar e ir probando el software en forma constante con el usuario
La petición de nuevos requerimientos o modificación de otros	Muy Crítico	Muy Probable	Reajustar los requerimientos en la forma más rápida posible
La complejidad en el análisis, diseño e implementación de algunos módulos	Medio	Probable	Establecer períodos más largos para su desarrollo

- **Priorización de Casos de Uso:**

A continuación, se describen los criterios considerados para la priorización en el desarrollo de los casos de uso:

Tabla 52 : Criterios para la priorización de los casos de uso

Criterio	Descripción
A	Si el caso de uso tiene un impacto significativo en el diseño de la arquitectura.
B	Si se obtiene una mejor comprensión del diseño del caso de uso con un nivel de esfuerzo relativamente bajo.
C	Si el caso de uso incluye funciones complejas, críticas en el tiempo o de nivel elevado de riesgo.
D	Si el caso de uso representa un proceso de gran importancia en la línea de negocio.
E	Si el caso de uso supone directamente un aumento de beneficios o una disminución de costes.

A continuación, se muestra los niveles de impacto de casos de uso:

Tabla 53 : Peso de acuerdo al impacto de los casos de uso

Impacto	Peso
Muy bajo	1
Bajo	2
Medio	3
Alto	4
Muy Alto	5

La priorización de los casos de uso del sistema se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 54 : Cuadro de priorización de los casos de uso

Caso de uso	Ponderación	A	B	C	D	E	
	0.3	0.1	0.2	0.25	0.15	Total	
1. Visualizar asistencias	1	2	1	4	2	2	
2. Visualizar horario	1	1	1	2	2	1.4	
3. Visualizar condición estudiante	1	1	1	3	2	1.65	
4. Visualizar deserción de estudiantes	1	1	1	1	2	1.4	
5. Visualizar reporte por vez de matrícula	1	1	1	3	2	1.65	
6. Visualizar reporte egresados	1	1	1	3	1	1.5	
7. Registrar asistencia	5	4	4	5	3	4.4	
8. Registrar notas	5	4	4	5	3	4.4	
9. Visualizar historial académico	2	2	3	4	2	2.7	
10. Visualizar ranking académico	2	2	3	4	4	3	
11. Visualizar record académico	2	2	2	4	3	2.65	
12. Visualizar historial asistencias	2	2	2	4	2	2.5	
13. Visualizar asistencias por curso	1	1	2	3	2	1.85	
14. Visualizar notas por curso	1	1	2	3	2	1.85	
15. Visualizar reporte desaprobados	1	1	1	2	1	1.25	
16. Administrar permisos especiales	3	3	4	3	2	3.05	

El orden de prioridad en el desarrollo de los casos de uso se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 55 : Orden de prioridad de los casos de uso

Nº CU	Total	Orden
8	4.4	1
7	4.4	2
16	3.05	3
11	2.85	4
10	2.8	5
9	2.7	6
12	2.5	7
14	1.85	9

13	1.85	10
3	1.65	11
5	1.65	12
6	1.5	13
4	1.4	14
2	1.4	15
15	1.25	16

A continuación, se presentan los resultados de aplicar la metodología RUP, en la segunda fase, la fase de elaboración se describe los siguientes puntos:

## **FASE II: ELABORACIÓN**

A continuación, se presenta el modelo de análisis del proceso de gestión de notas:

### **1.1.3. MODELO DE ANÁLISIS**

#### **- Diagrama General de Casos de Uso según Análisis**

A continuación, se muestra el diagrama general de casos de uso según análisis:



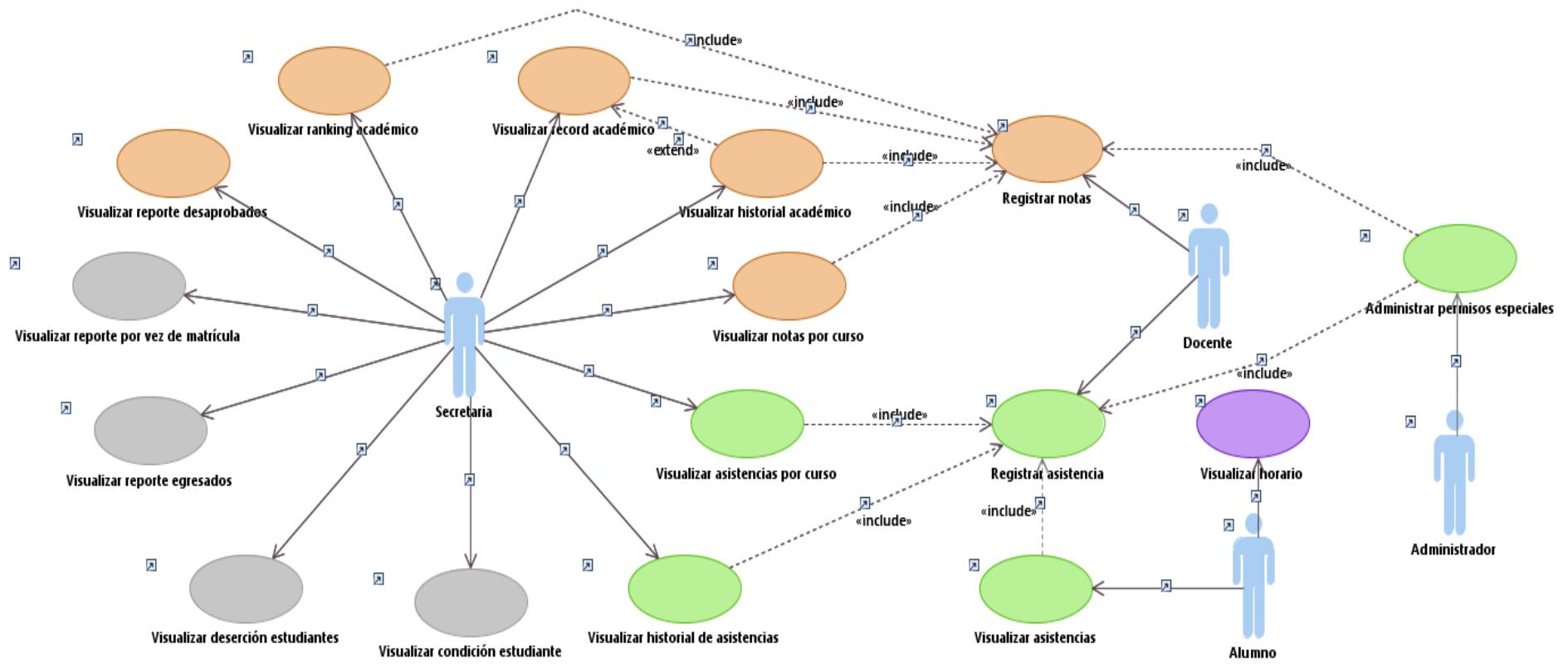


Figura 35 : Diagrama general de casos de uso según análisis

## - Diagrama de Arquitectura de Análisis

A continuación, se muestra el diagrama de arquitectura de análisis:

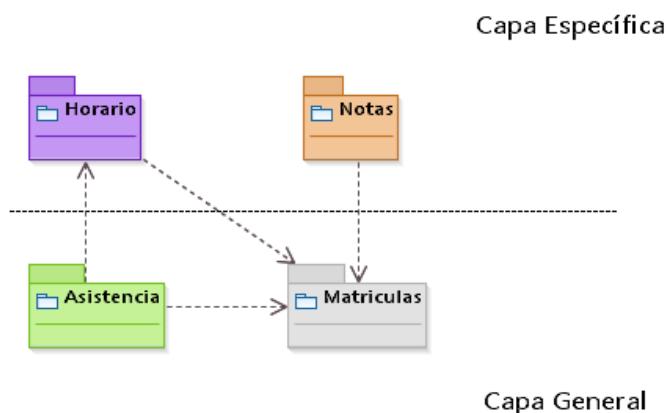


Figura 36 : Diagrama de arquitectura de análisis

## - Realizaciones de Análisis

A continuación, se muestra las realizaciones de cada paquete de la arquitectura de análisis:

### • Notas

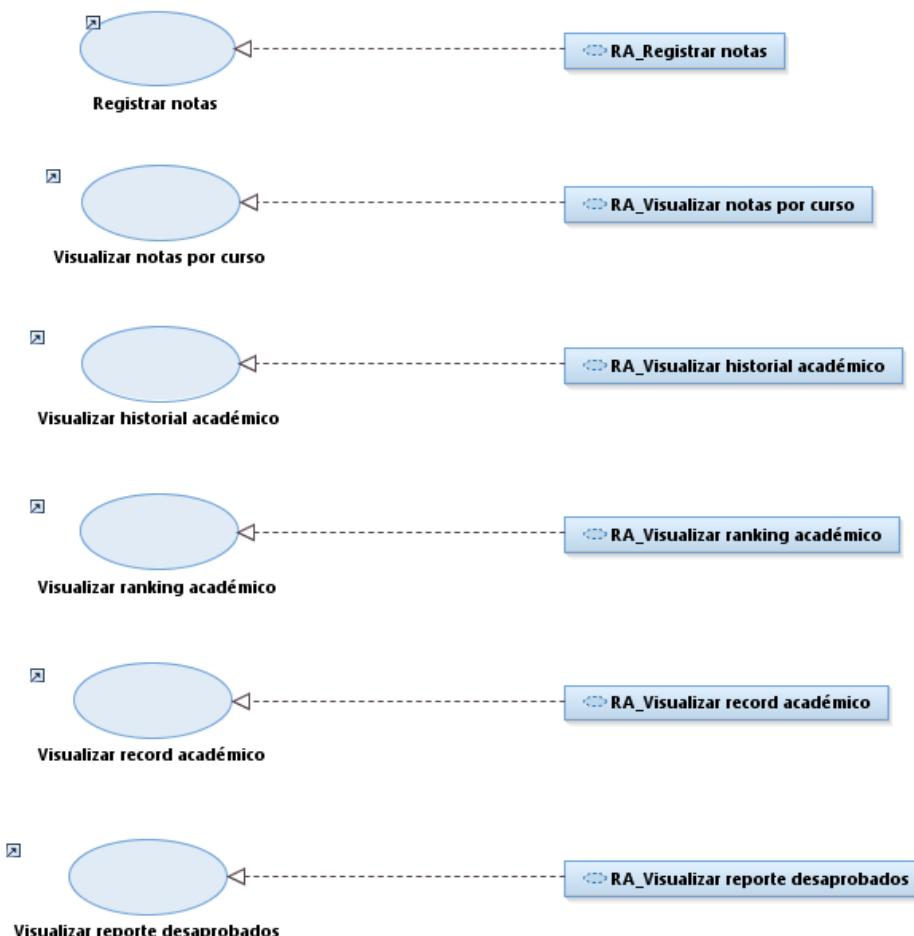


Figura 37 : Realizaciones de análisis de notas

- Horario



Figura 38 : Realizaciones de análisis de horario

- Asistencia

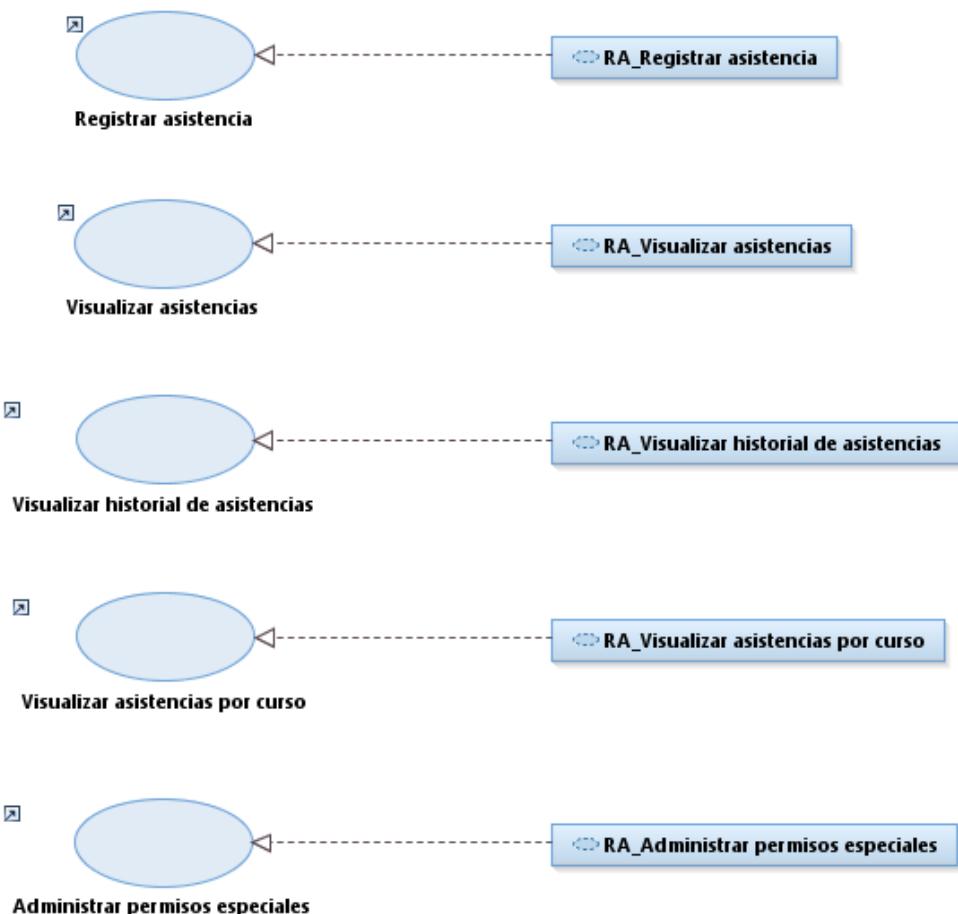


Figura 39 : Realizaciones de análisis de asistencia

- Matrículas

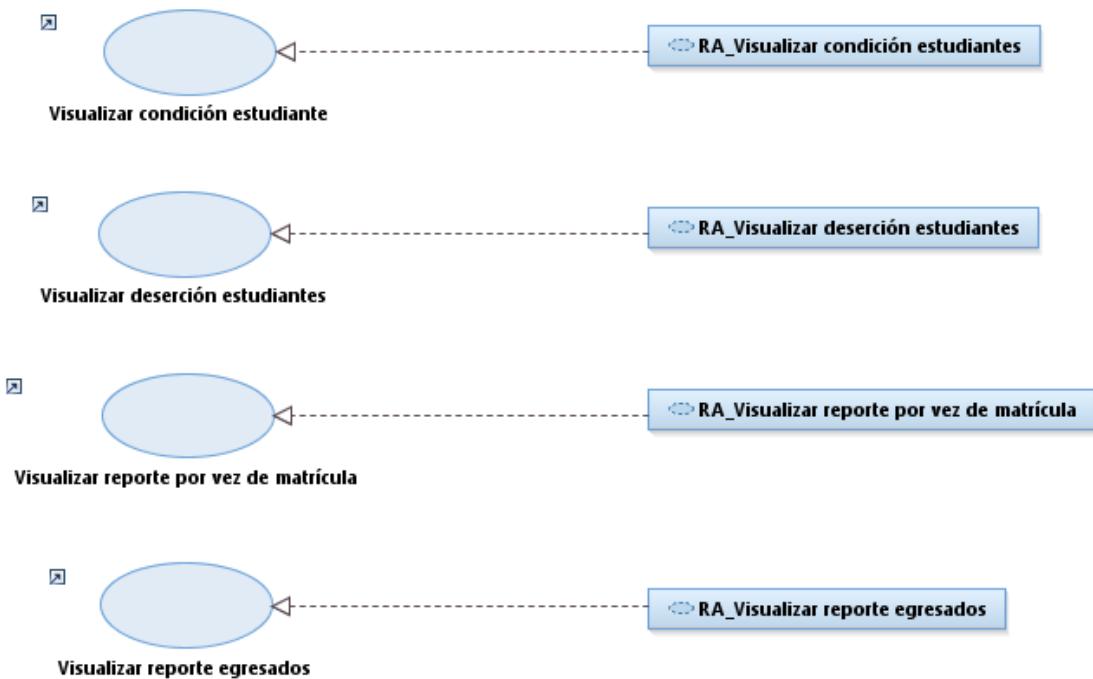


Figura 40 : Realizaciones de análisis de matrículas

## - Diagrama de Clase de Análisis

- Notas

- RA – Registrar notas

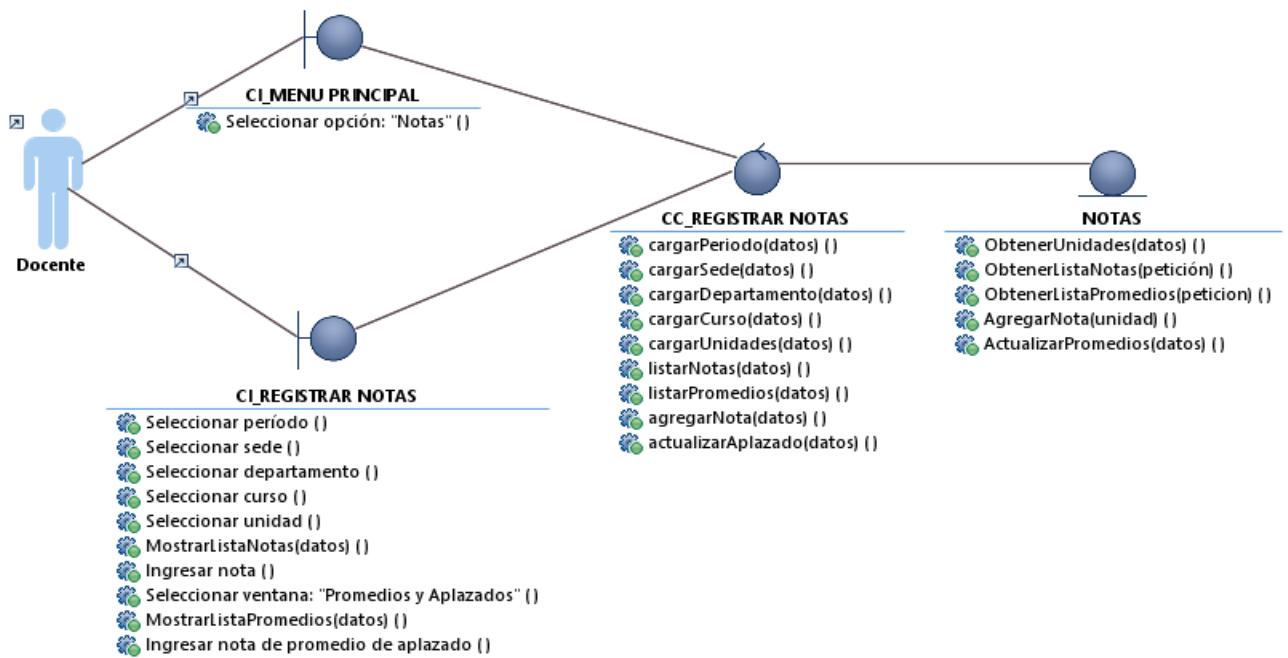


Figura 41 : DN - RA - Registrar notas

- RA – Visualizar notas por curso

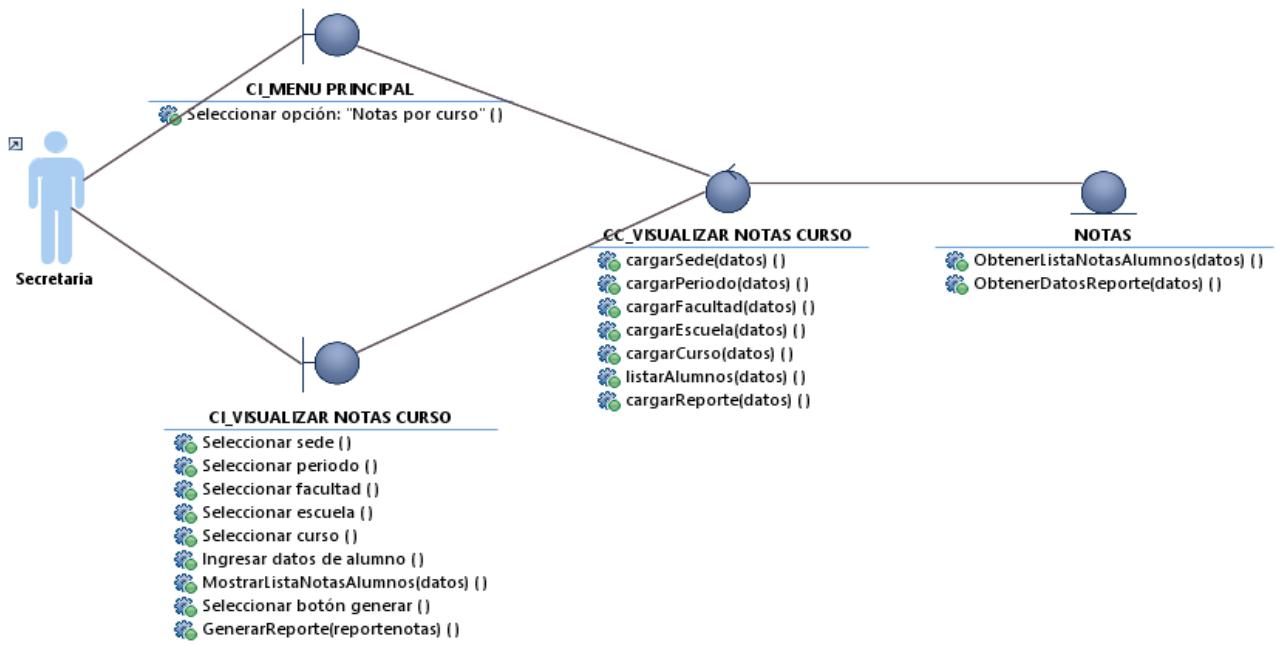


Figura 42 : DN - RA - Visualizar notas por curso

#### ■ RA – Visualizar historial académico

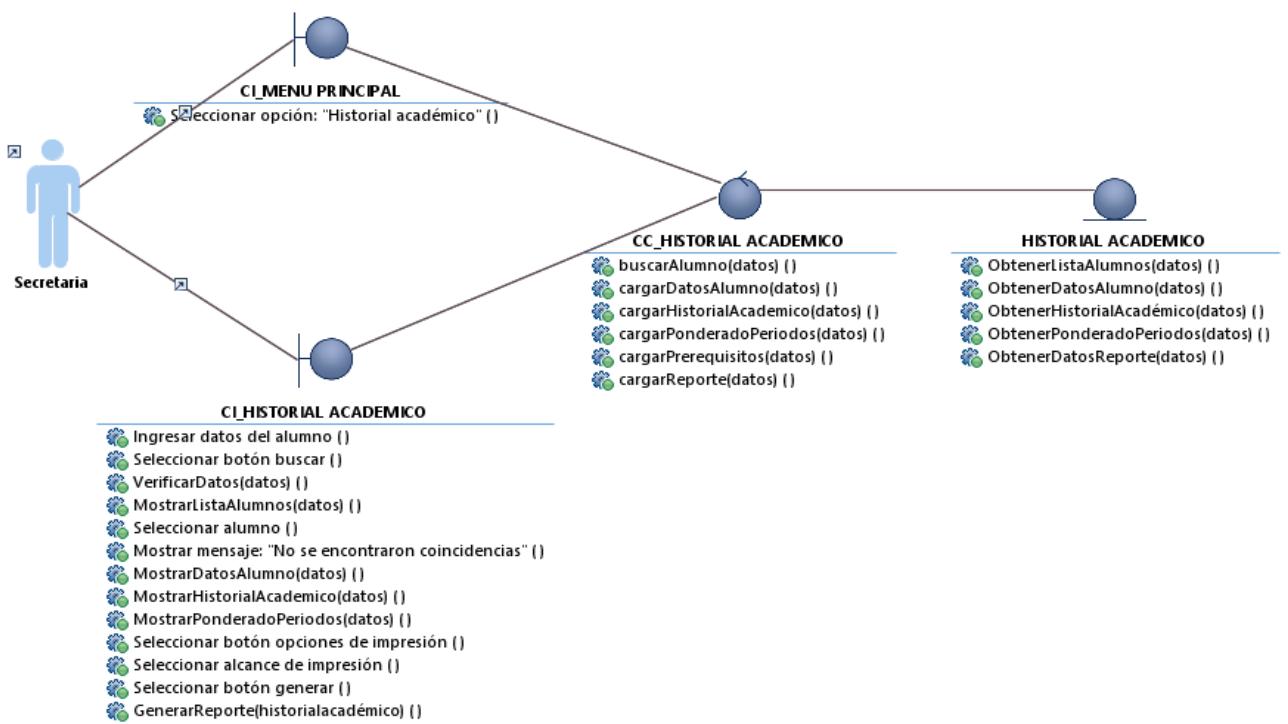


Figura 43 : DN - RA - Visualizar historial académico

■ RA – Visualizar ranking académico

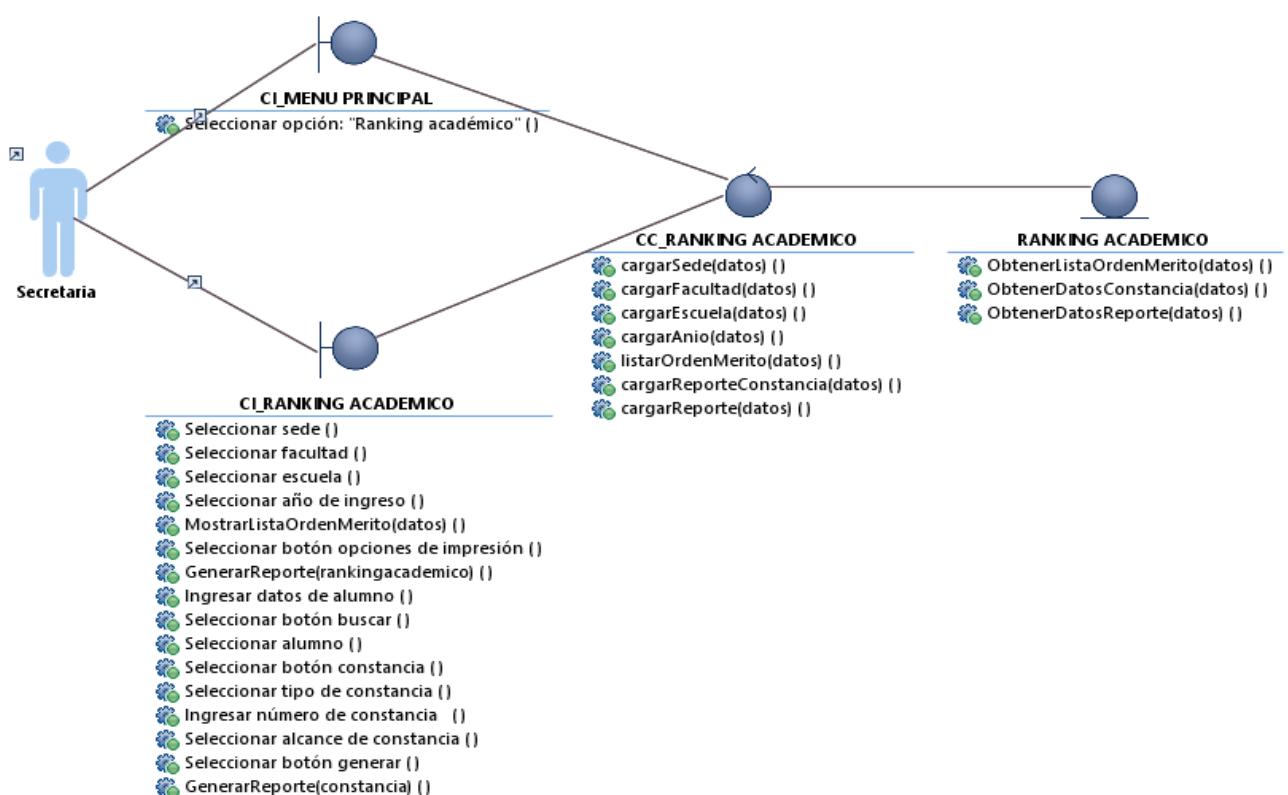


Figura 44 : DN - RA - Visualizar ranking académico

■ RA – Visualizar record académico

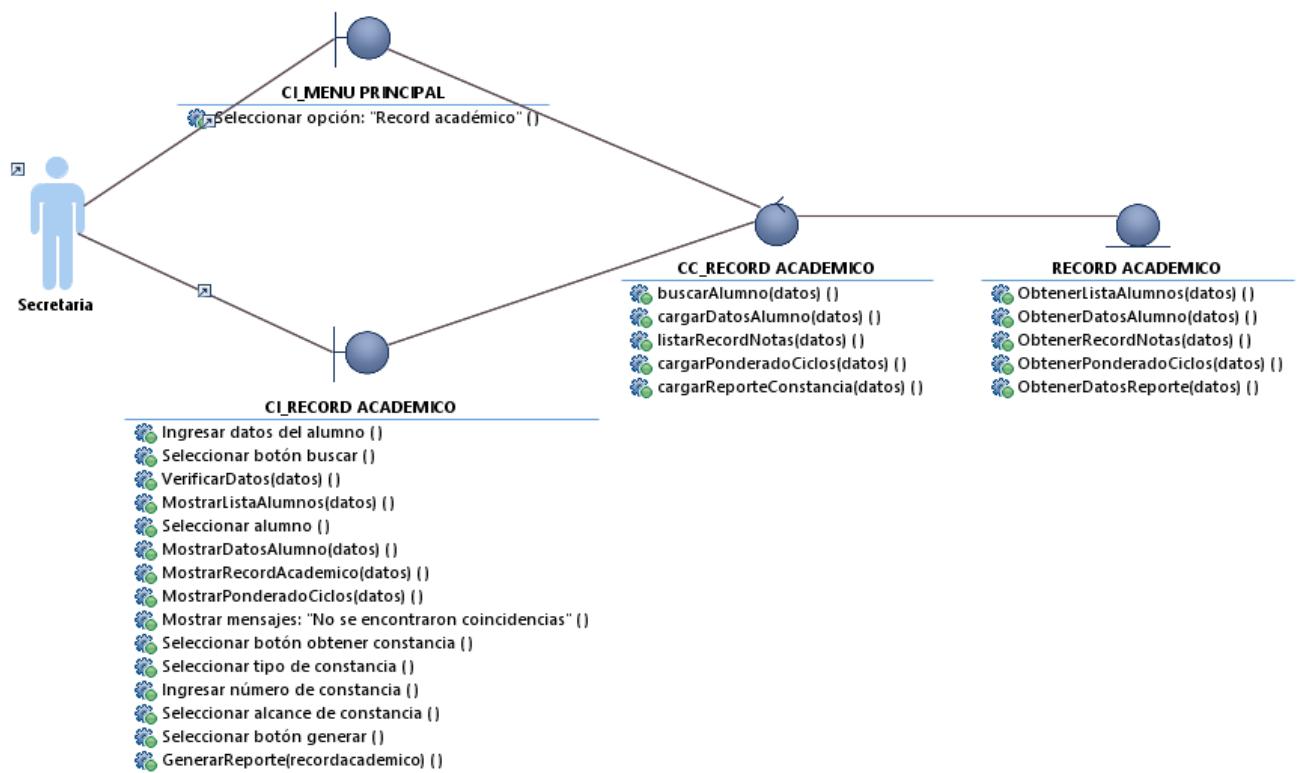


Figura 45 : DN - RA - Visualizar record académico

#### ■ RA – Visualizar reporte desaprobados

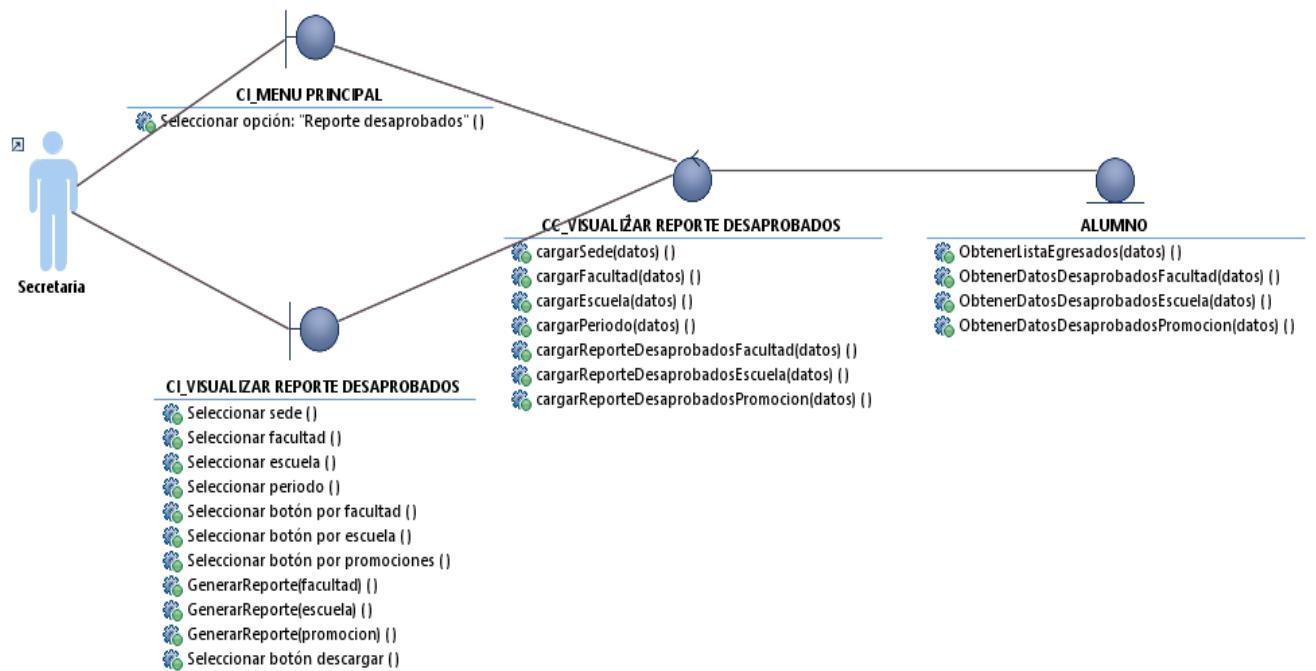


Figura 46 : DN - RA - Visualizar reporte desaprobados

## • Horario

### ▪ RA – Visualizar horario

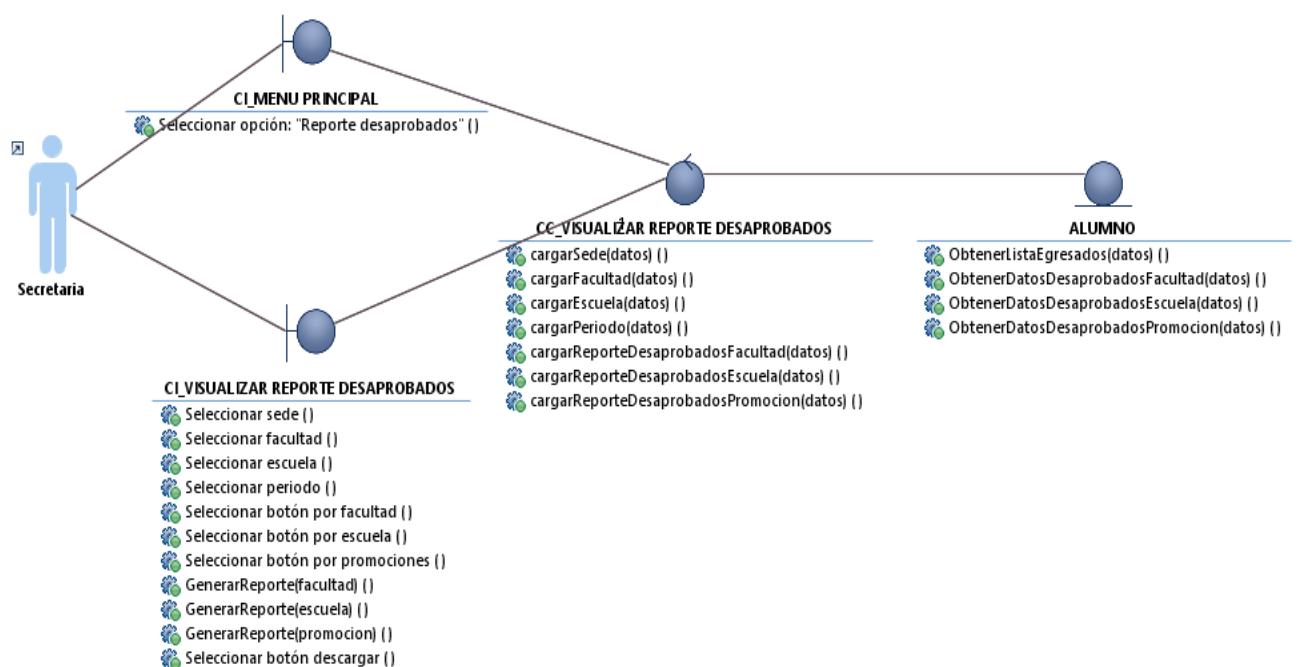


Figura 47 : DN - RA - Visualizar horario

## • Asistencia

#### ▪ RA – Registrar asistencia

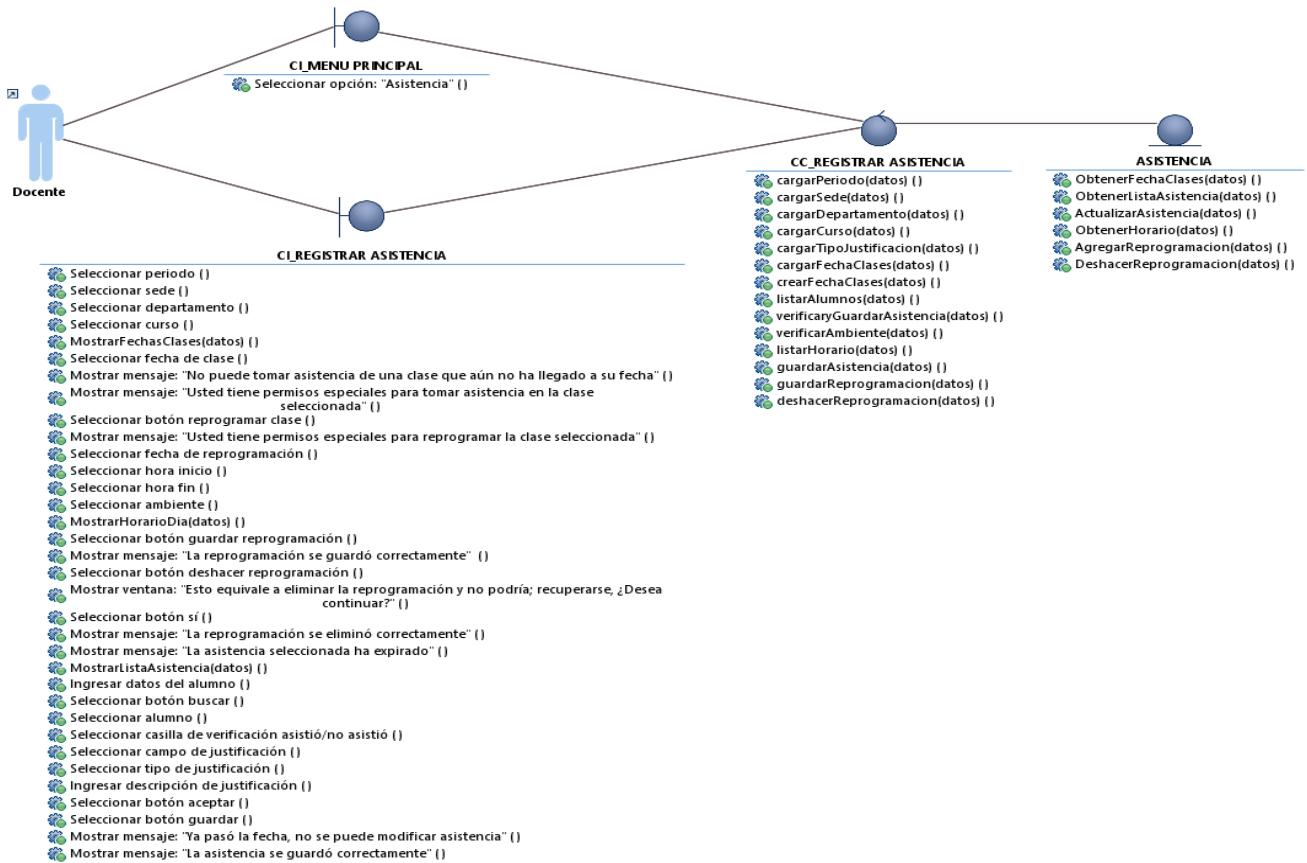


Figura 48 : DC - RA - Registrar asistencia

#### ▪ RA – Visualizar asistencias

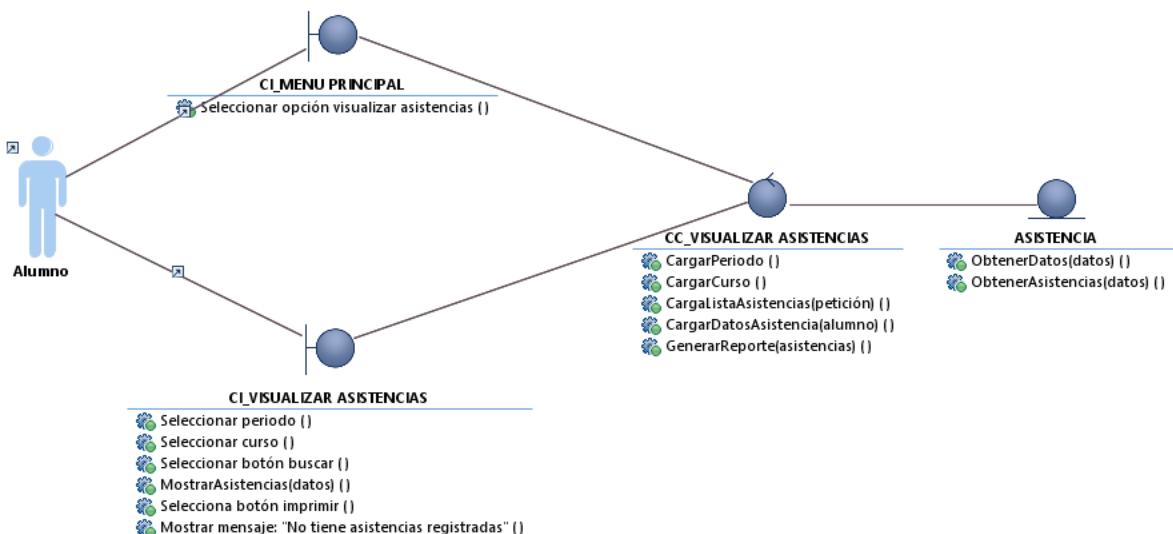


Figura 49 : DN - RA - Visualizar asistencias

- RA – Visualizar historial de asistencias

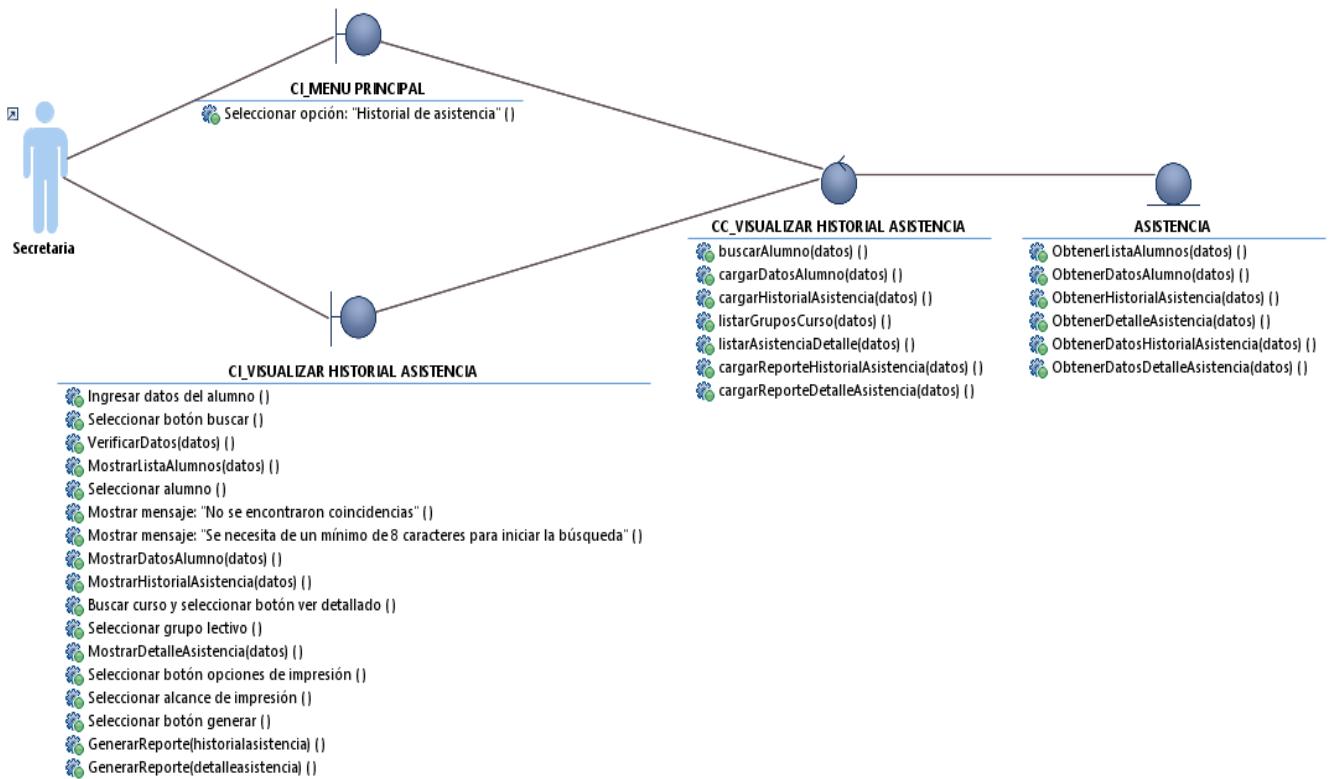


Figura 50 : DN - RA - Visualizar historial de asistencias

#### ■ RA – Visualizar asistencias por curso

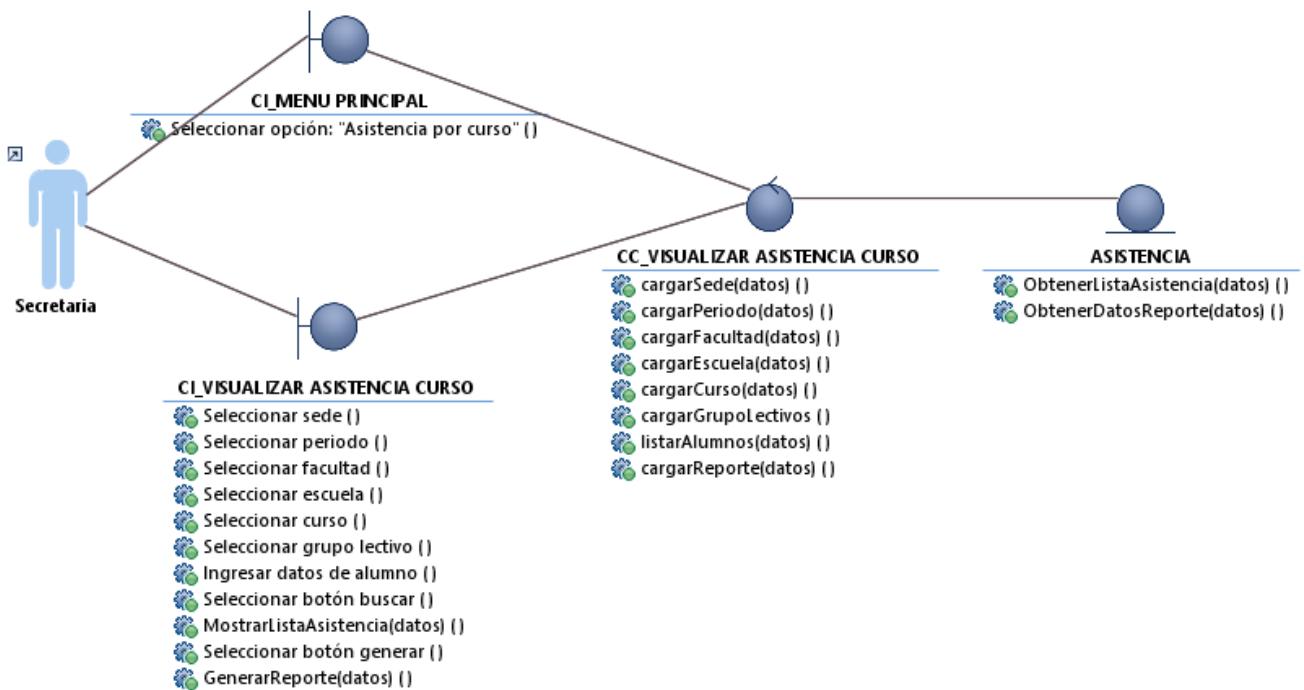


Figura 51 : DN - RA - Visualizar asistencias por curso

## ■ RA – Administrar permisos especiales

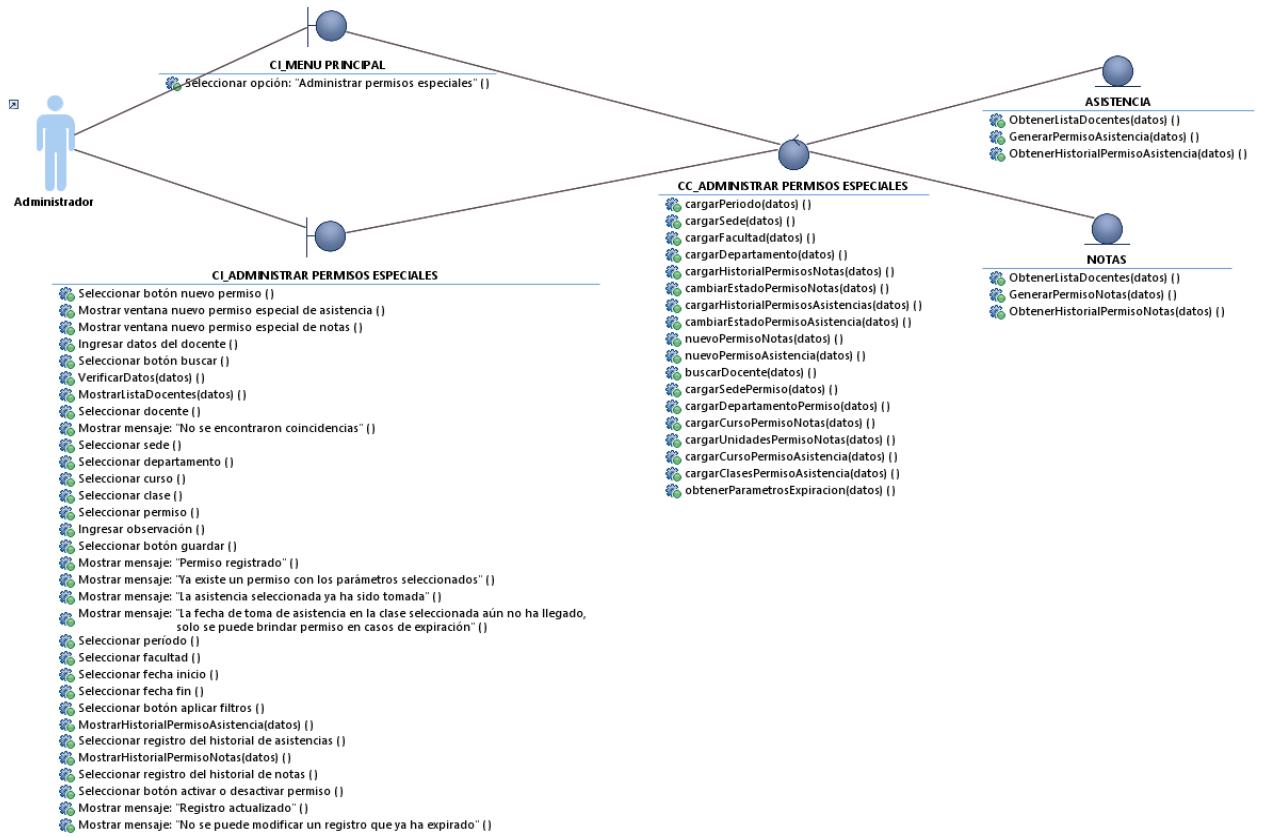


Figura 52 : DN - RA - Administrar permisos especiales

- Matrículas
- RA – Visualizar condición estudiante

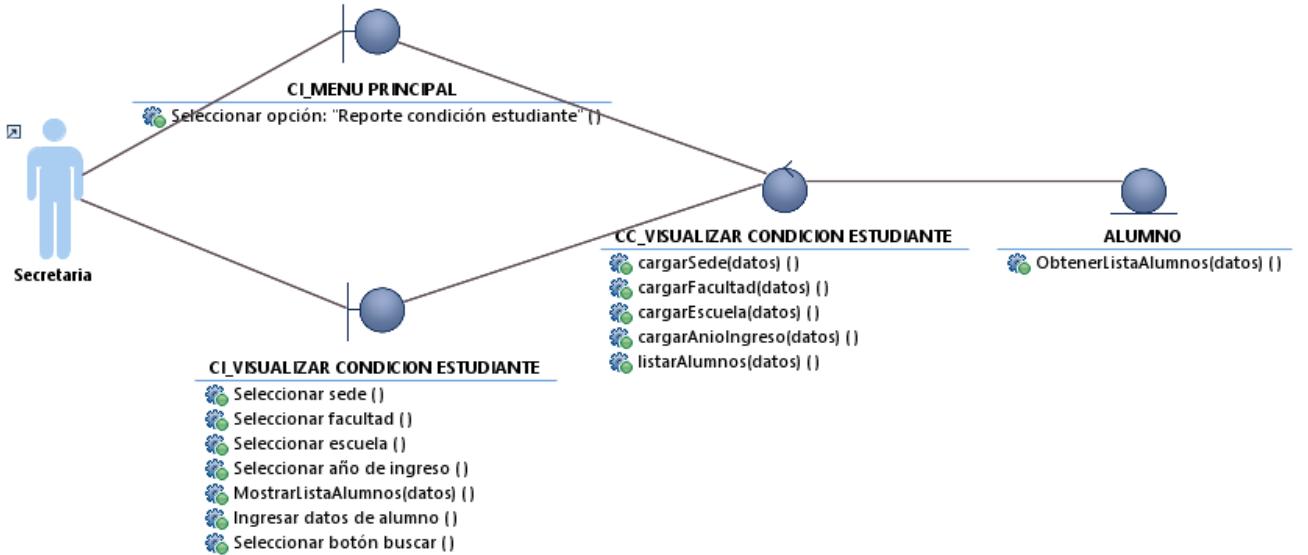


Figura 53 : DN - RA - Visualizar condición estudiante

#### ▪ RA – Visualizar deserción estudiantes

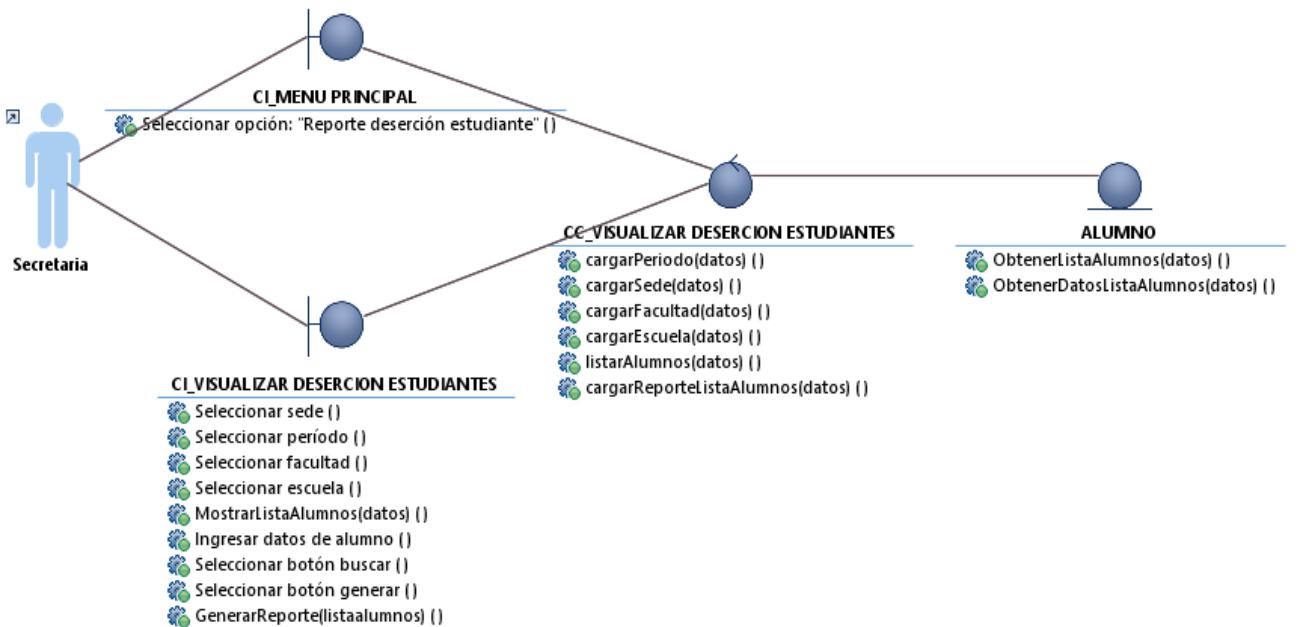


Figura 54 : DN - RA - Visualizar deserción estudiantes

#### ▪ RA – Visualizar reporte por vez de matrícula

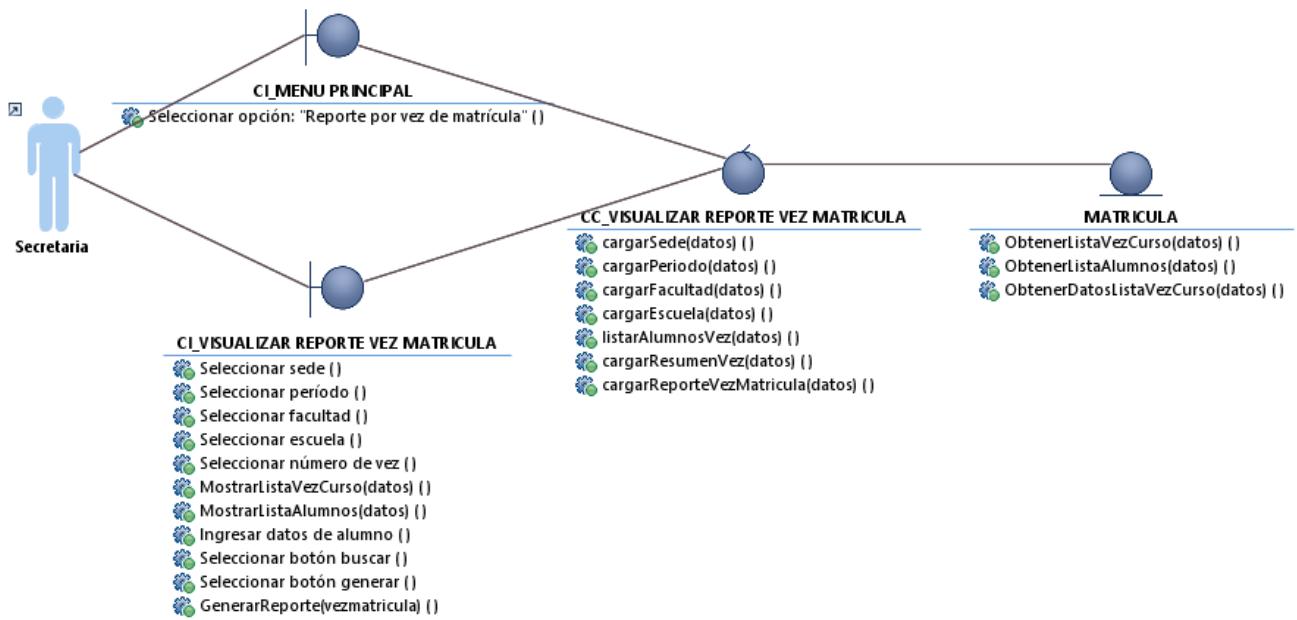


Figura 55 : DN - RA - Visualizar reporte por vez de matrícula

#### ■ RA – Visualizar reporte egresados

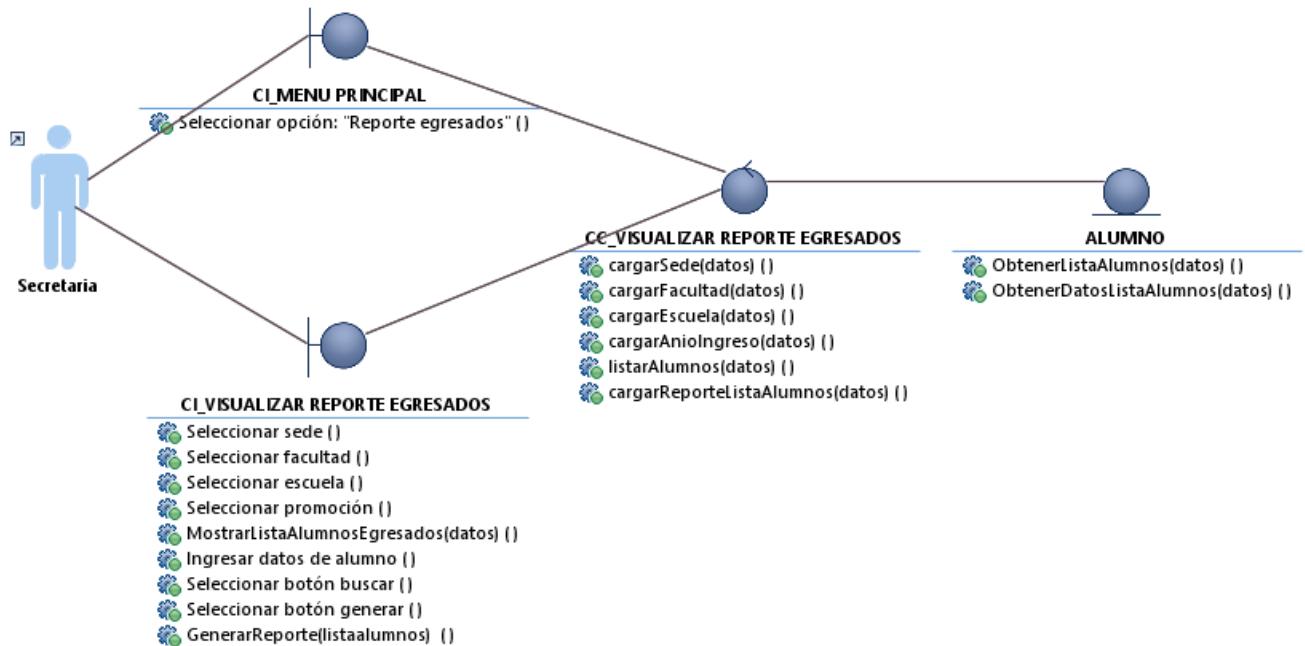


Figura 56 : DN - RA - Visualizar reporte egresados

### - Diagrama de Colaboración

#### • Notas

#### ■ RA – Registrar notas

- **Flujo principal**

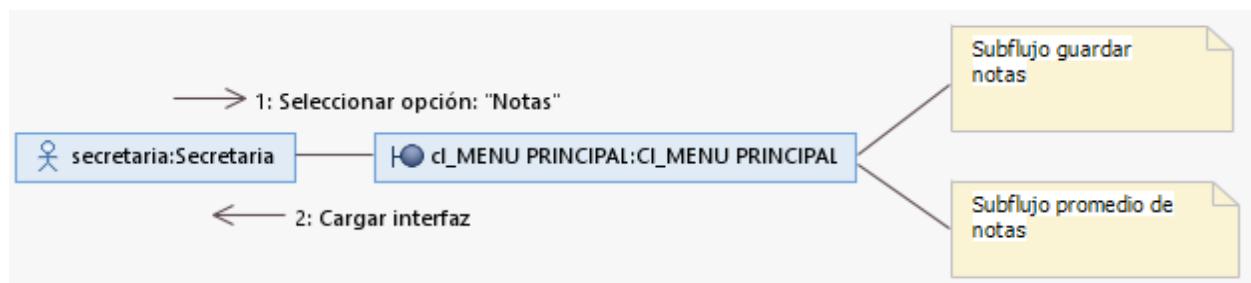


Figura 57 : DC - RA - Registrar notas - Flujo principal

- **Subflujo guardar notas**

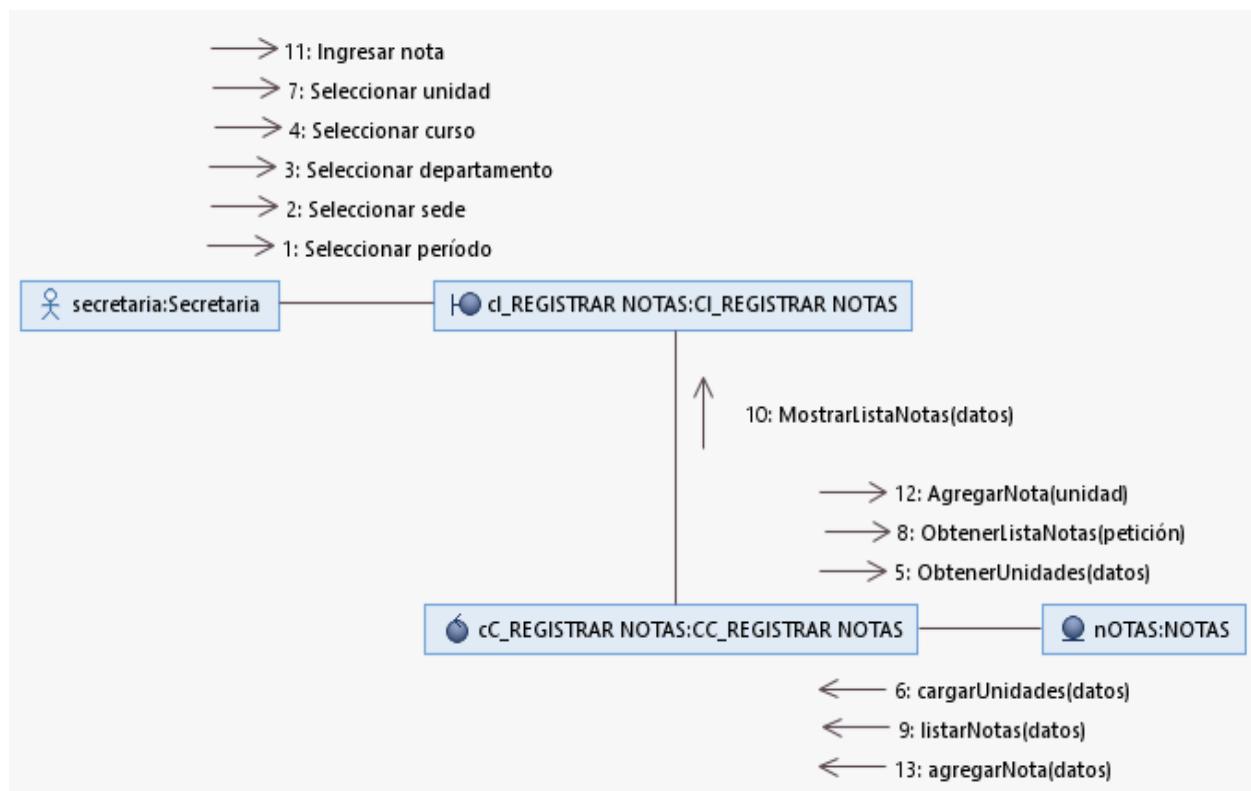


Figura 58 : DC - RA - Registrar notas - Subflujo guardar notas

- **Subflujo promedio notas**

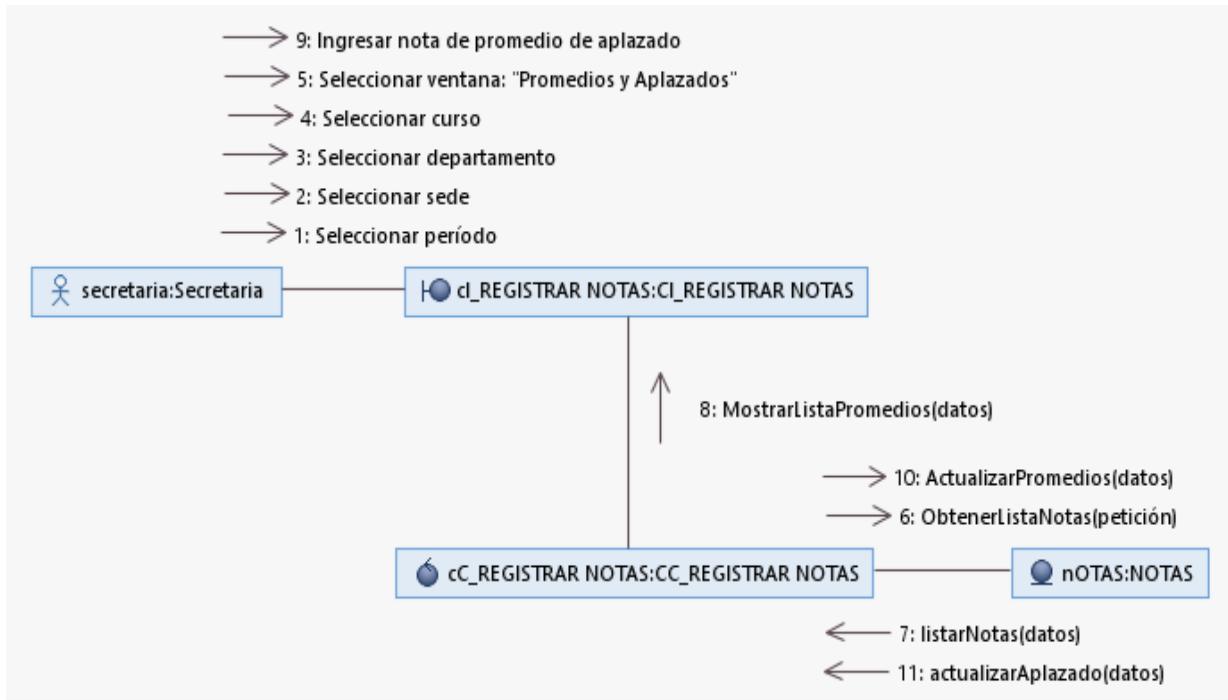


Figura 59 : DC - RA - Registrar notas - Subflujo promedio notas

#### ▪ RA – Visualizar notas por curso

- Flujo principal

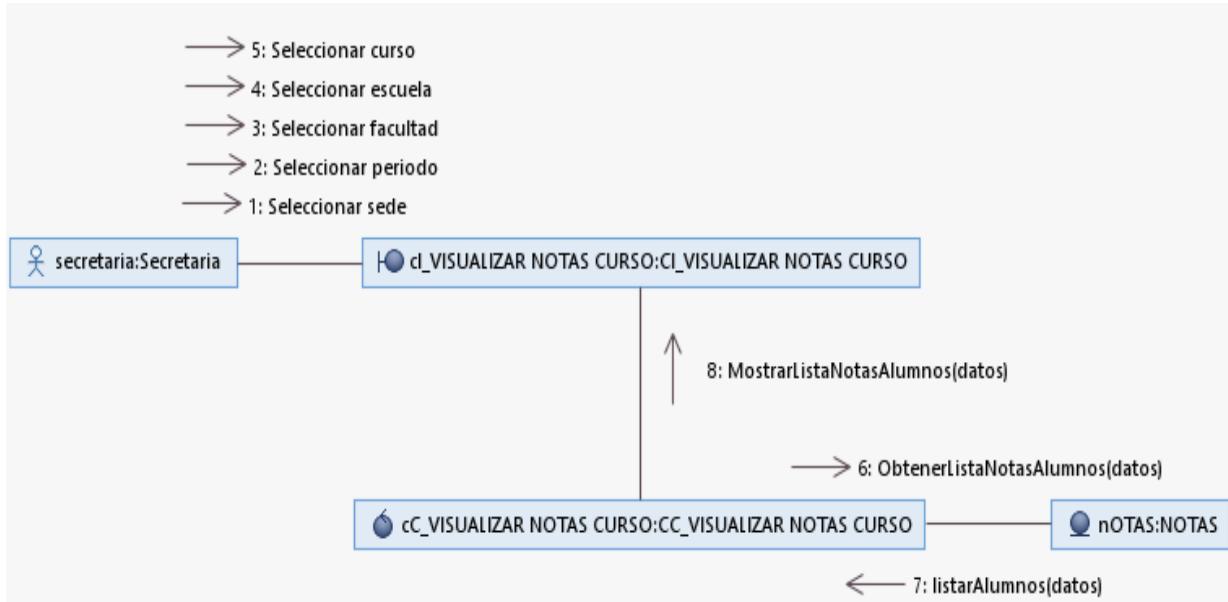


Figura 60 : DC - RA - Visualizar notas por curso - Flujo principal

- Subflujo imprimir notas curso

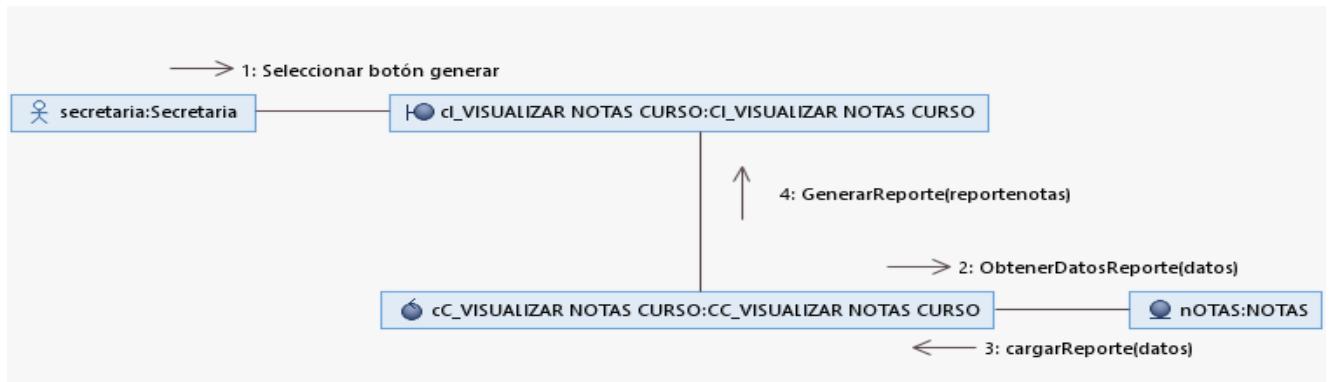


Figura 61 : DC - RA - Visualizar notas por curso - Subflujo imprimir notas curso

#### ■ RA – Visualizar historial académico

- Flujo principal

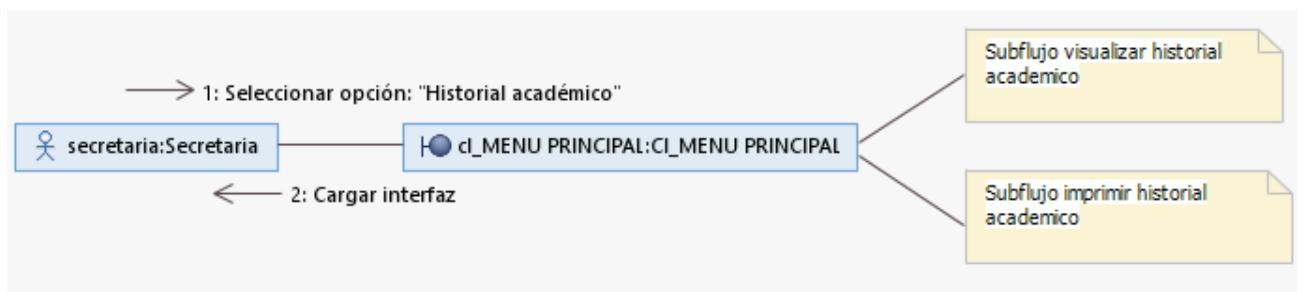


Figura 62 : DC - RA - Visualizar historial académico - Flujo principal

- Subflujo visualizar historial académico

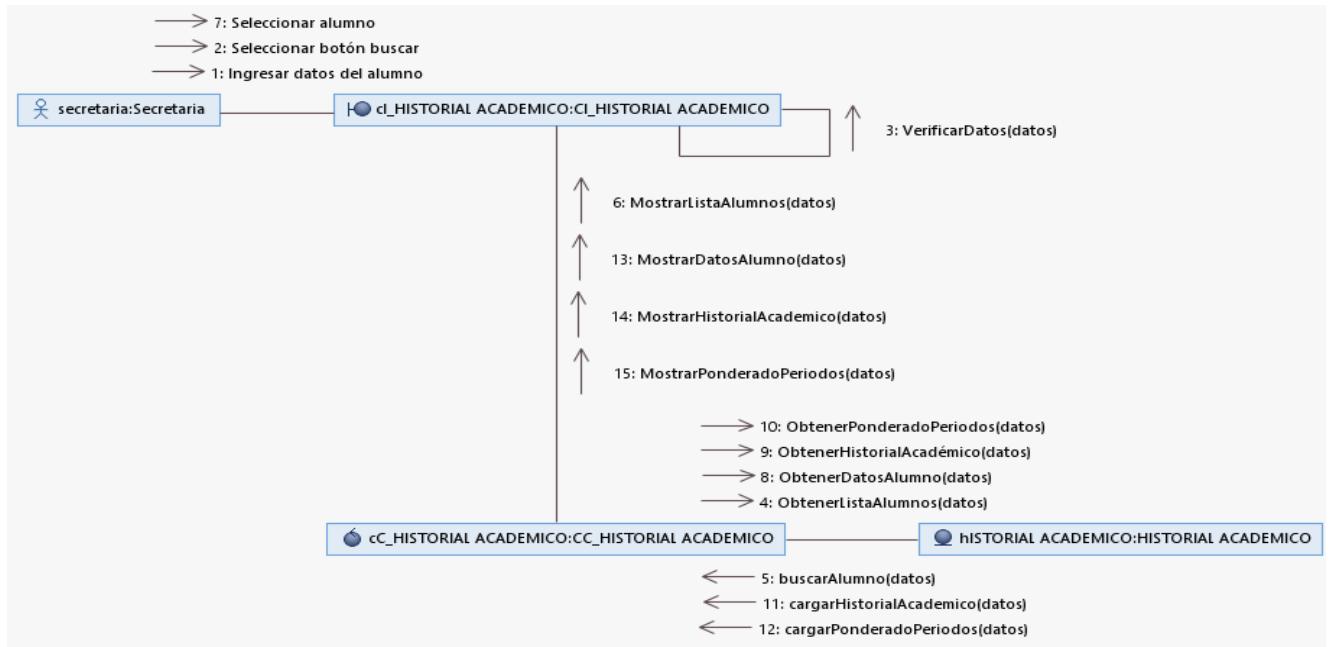


Figura 63 : DC - RA - Visualizar historial académico - Subflujo visualizar historial académico

- **Subflujo visualizar historial académico error**

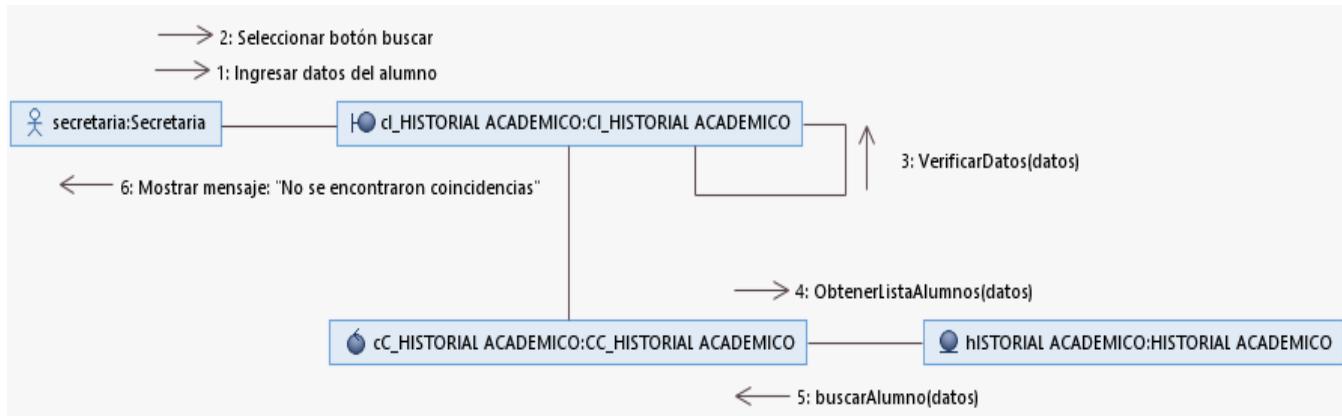


Figura 64 : DC - RA - Visualizar historial académico - Subflujo visualizar historial académico error

- **Subflujo imprimir historial académico**

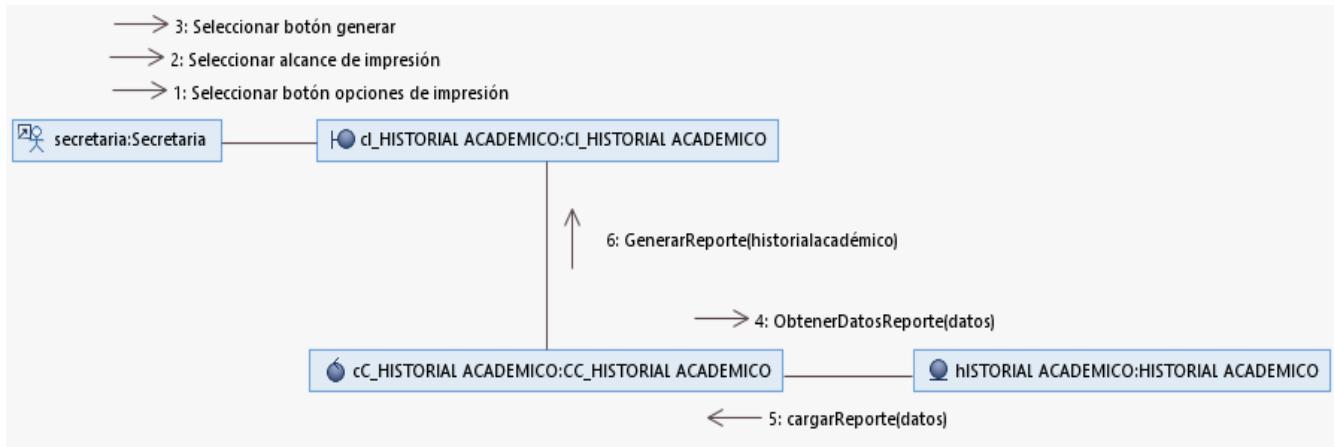


Figura 65 : DC - RA - Visualizar historial académico - Subflujo imprimir historial académico

#### ■ RA – Visualizar ranking académico

- Flujo principal

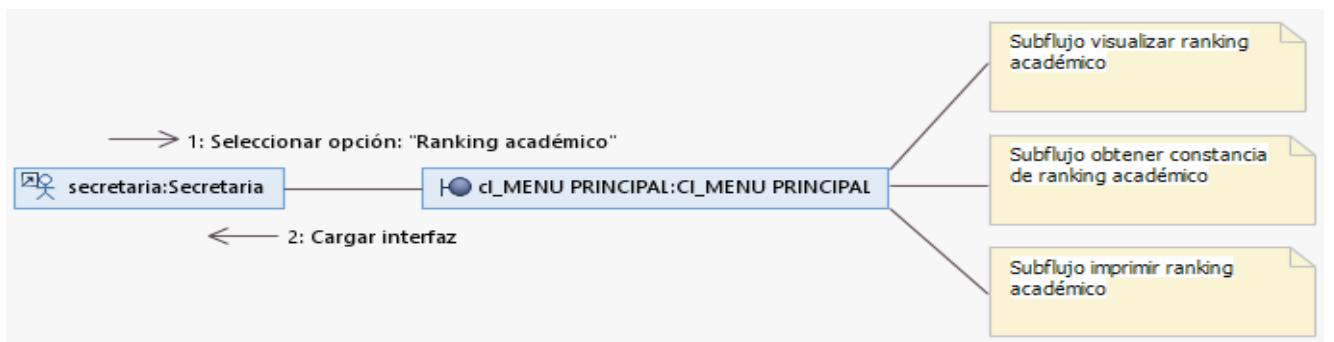


Figura 66 : DC - RA - Visualizar ranking académico - Flujo principal

- Subflujo visualizar ranking académico

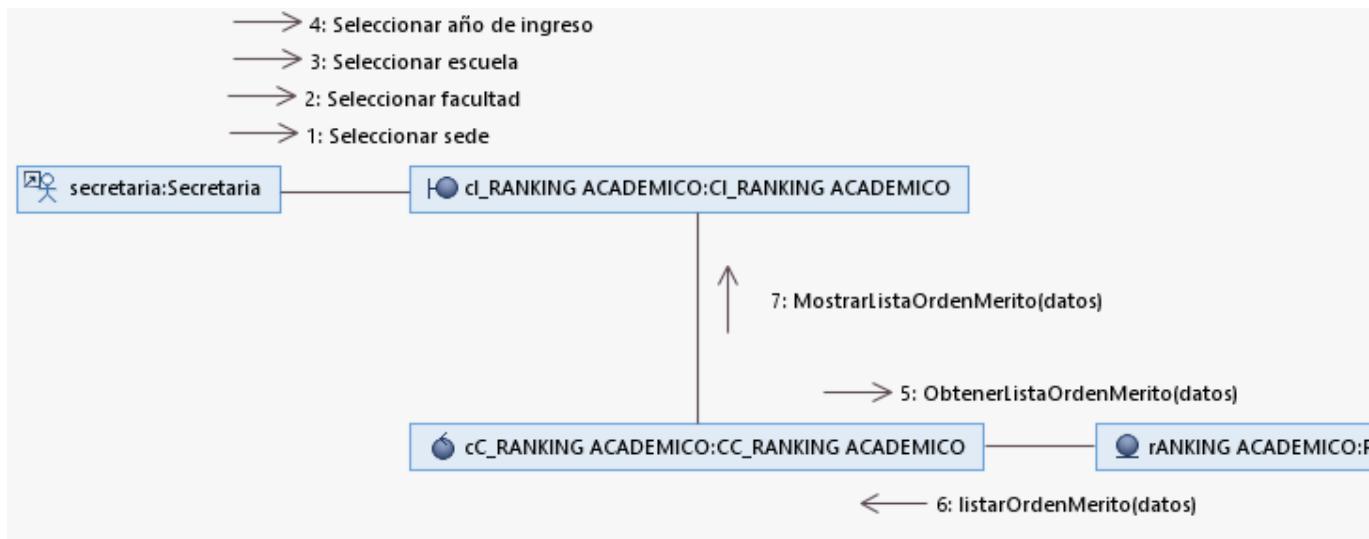


Figura 67 : DC - RA - Visualizar ranking académico - Subflujo visualizar ranking académico

- Subflujo constancia de ranking académico

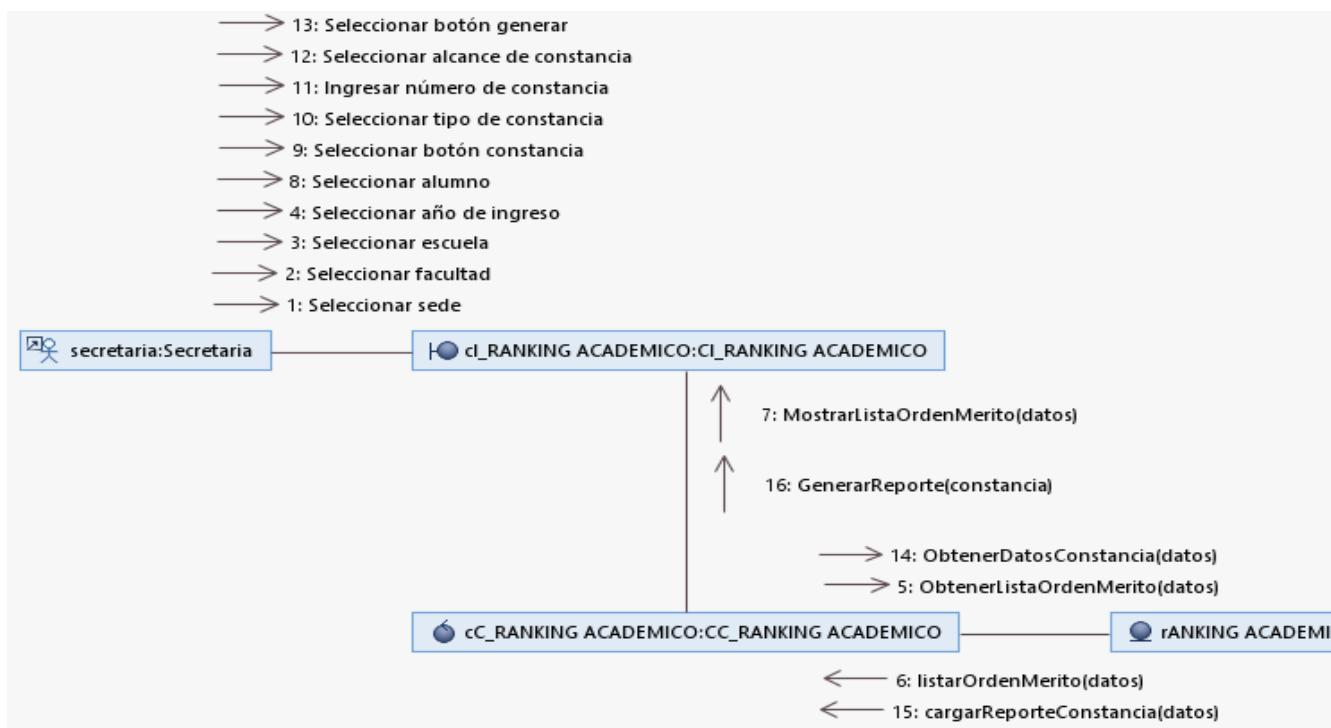


Figura 68 : DC - RA - Visualizar ranking académico - Subflujo constancia ranking académico

- Subflujo imprimir ranking académico

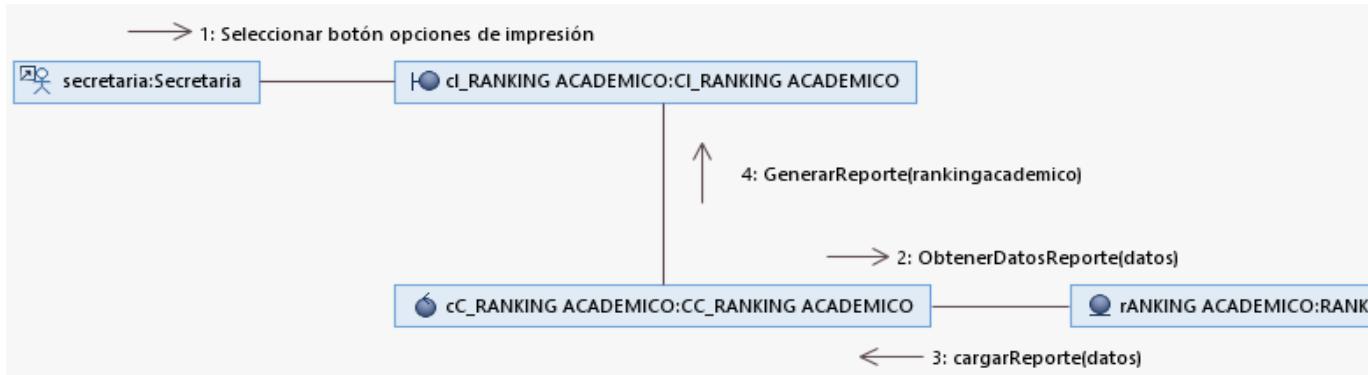


Figura 69 : DC - RA - Visualizar ranking académico - Subflujo imprimir ranking académico

#### ■ RA – Visualizar record académico

- Flujo principal

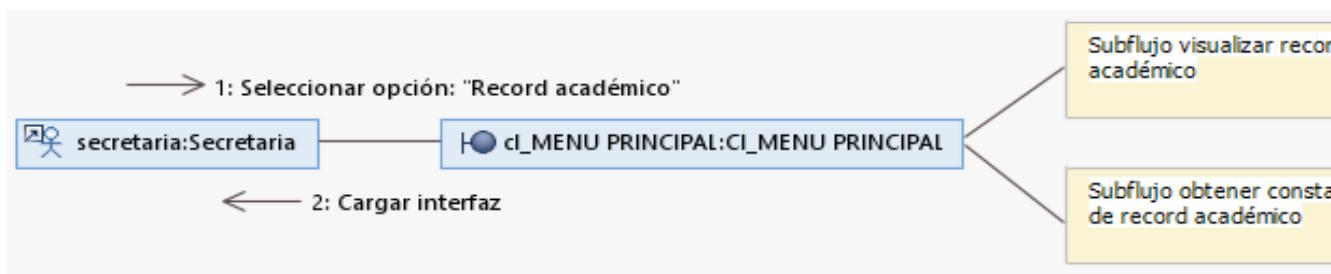


Figura 70 : DC - RA - Visualizar record académico - Flujo principal

- Subflujo visualizar record académico

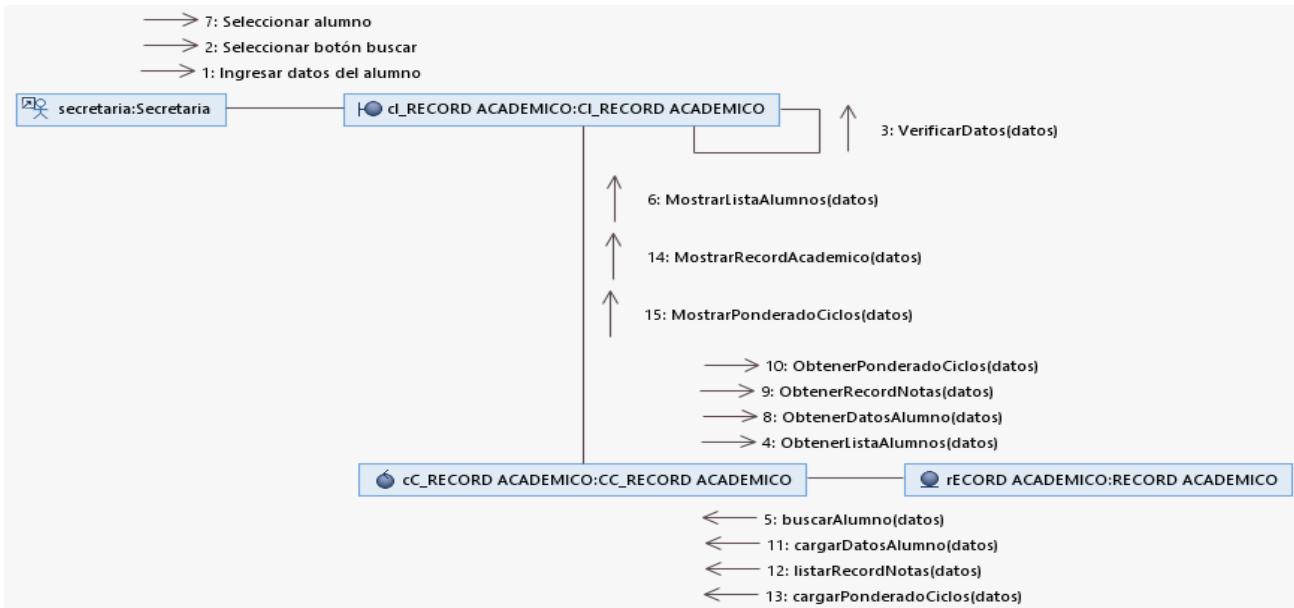


Figura 71 : DC - RA - Visualizar record académico - Subflujo visualizar record académico

- Subflujo visualizar record académico error

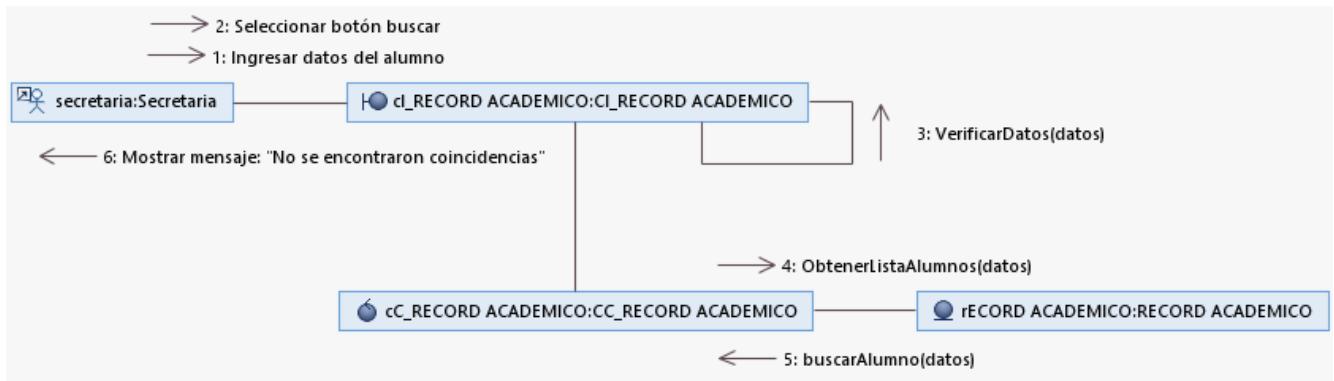


Figura 72 : DC - RA - Visualizar record académico - Subflujo visualizar record académico error

- Subflujo constancia record académico



Figura 73 : DC - RA - Visualizar record académico - Subflujo constancia record académico

#### ▪ RA – Visualizar reporte desaprobados

- Flujo principal

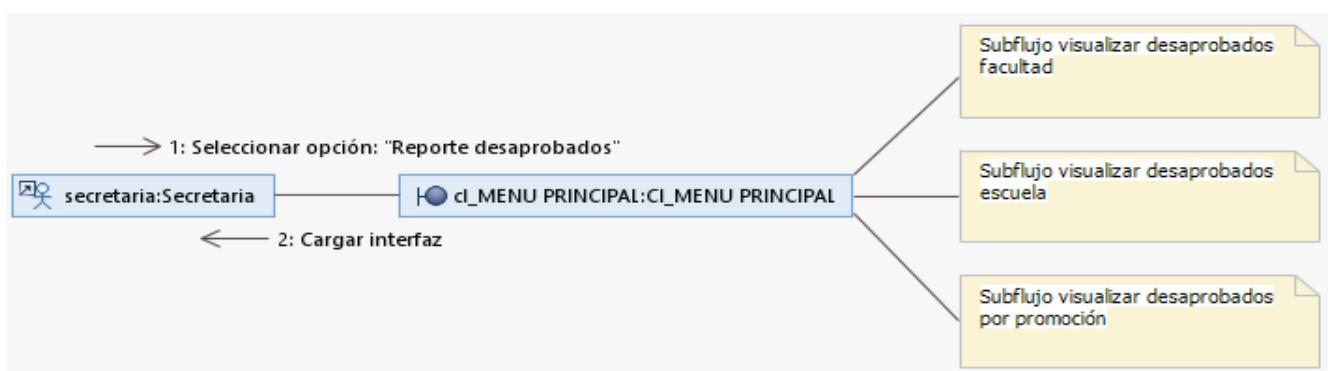


Figura 74 : DC - RA - Visualizar record académico - Flujo principal

- Subflujo visualizar desaprobados facultad



Figura 75 : DC - RA - Visualizar record académico - Subflujo visualizar desaprobados facultad

- **Subflujo visualizar desaprobados escuela**

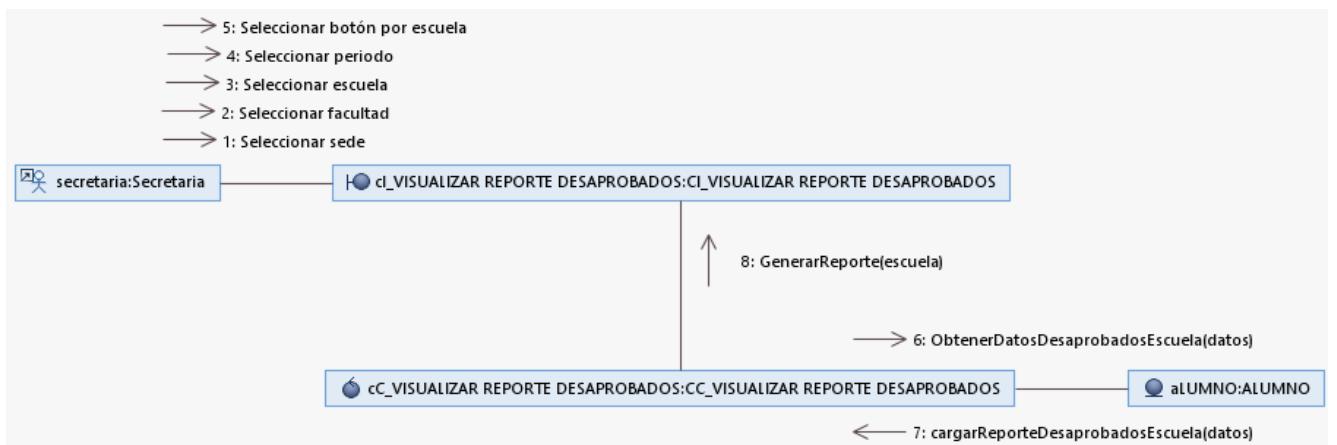


Figura 76 : DC - RA - Visualizar record académico - Subflujo visualizar desaprobados escuela

- **Subflujo visualizar desaprobados promoción**

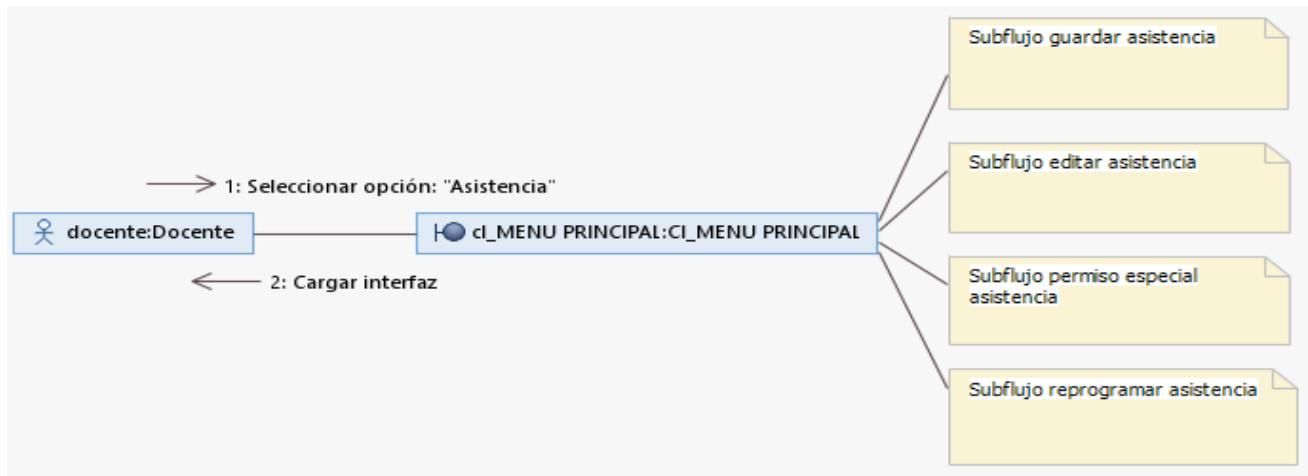


Figura 77 : DC - RA - Visualizar record académico - Subflujo visualizar desaprobados promoción

- Horario

- RA – Visualizar horario

- Flujo principal



- Asistencia

- RA – Registrar asistencia

- Flujo principal

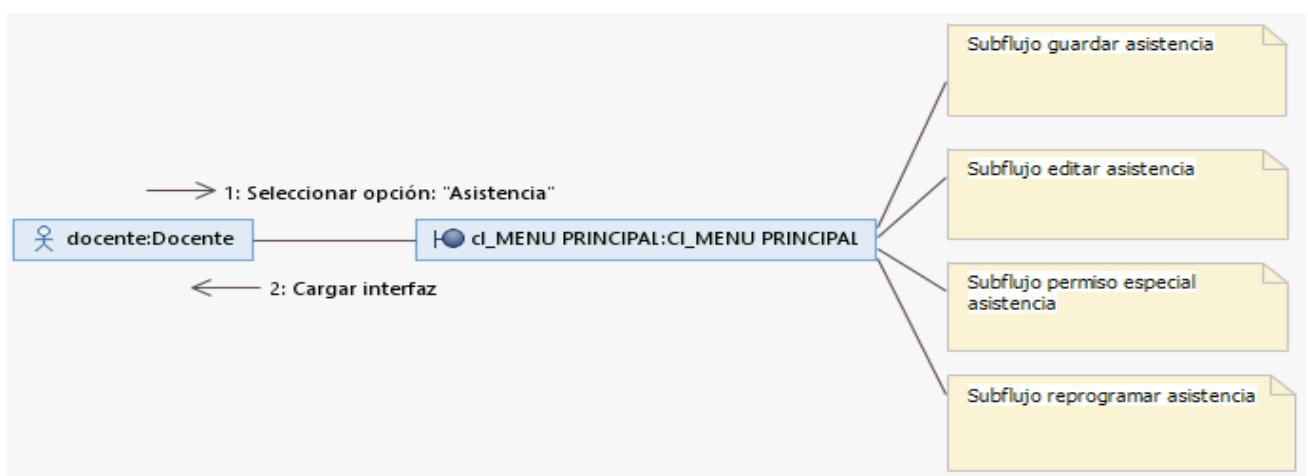


Figura 78 : DC - RA - Registrar asistencia - Flujo principal

- Subflujo guardar asistencia

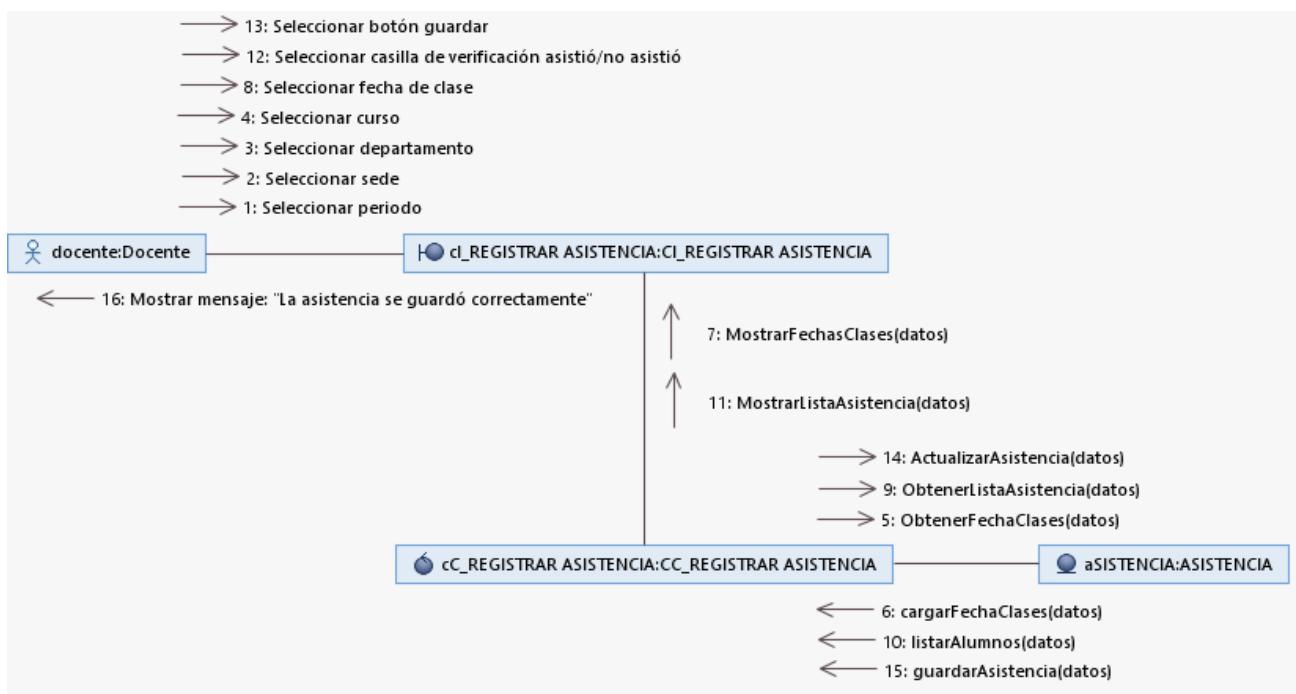


Figura 79 : DC - RA - Registrar asistencia - Subflujo guardar asistencia

- **Subflujo guardar asistencia error**

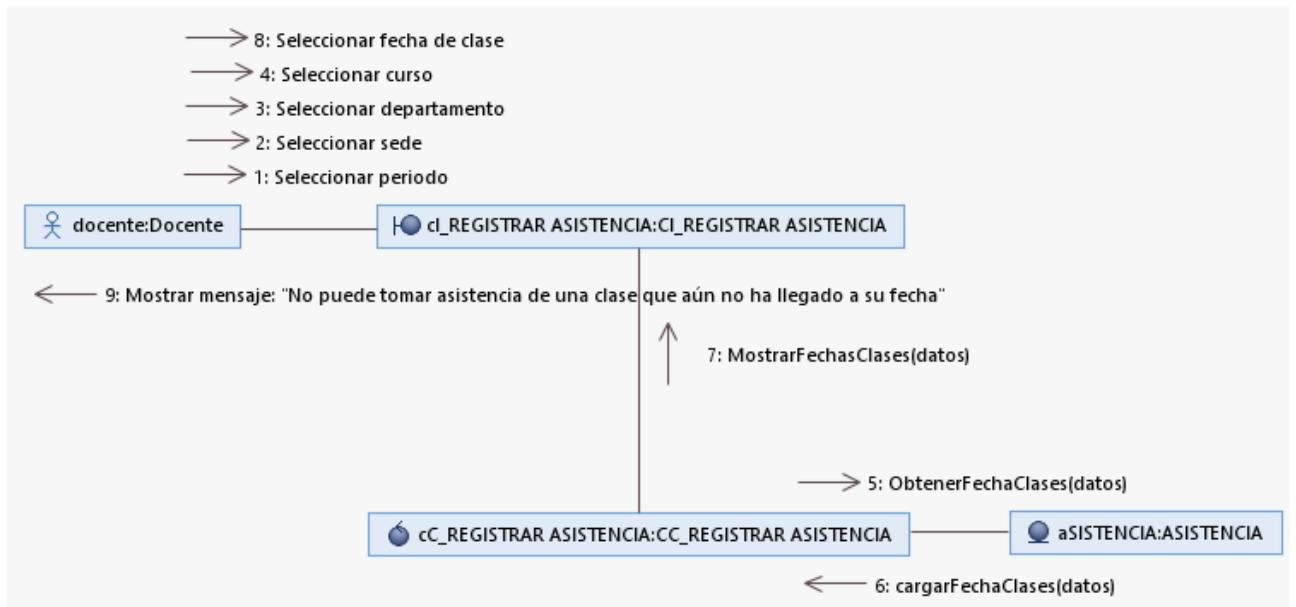


Figura 80 : DC - RA - Registrar asistencia - Subflujo guardar asistencia error

- Subflujo editar asistencia

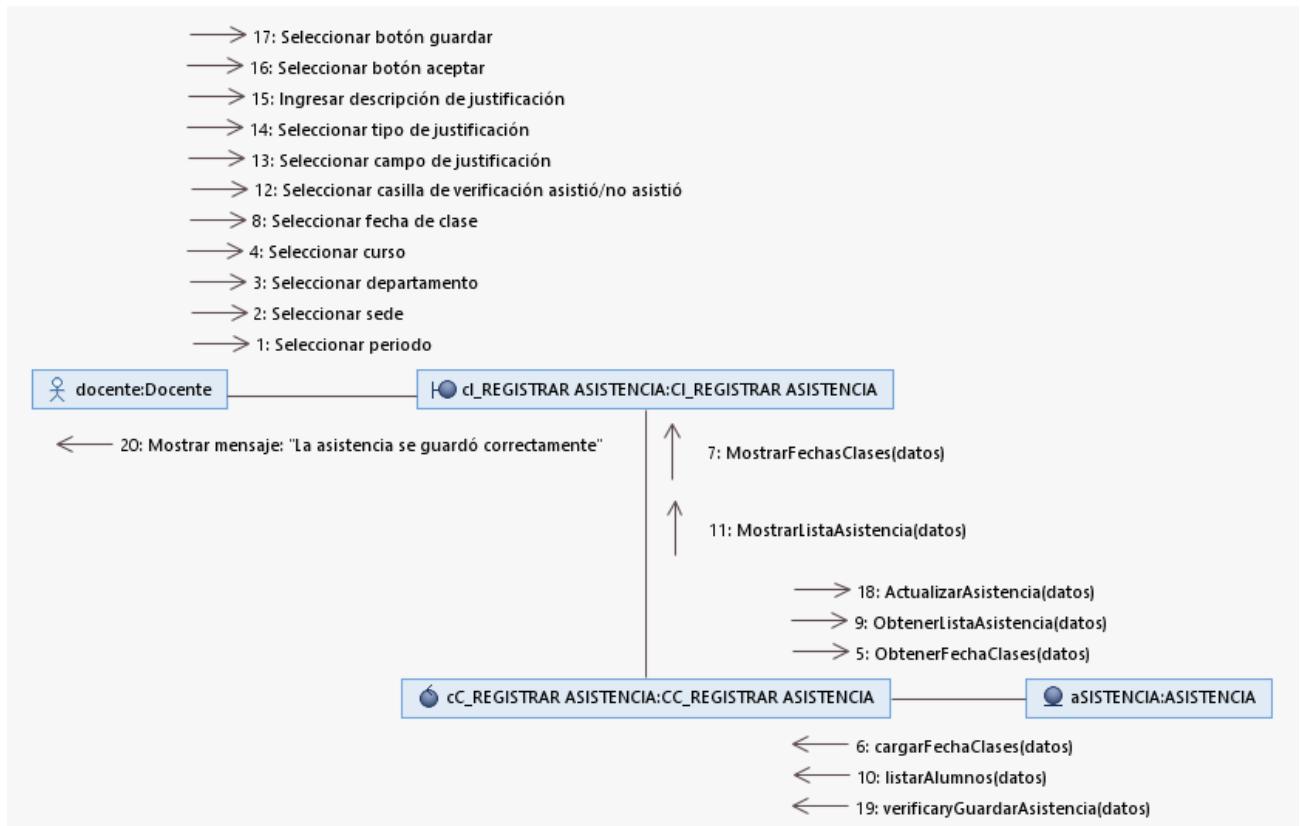


Figura 81 : DC - RA - Registrar asistencia - Subflujo editar asistencia

- Subflujo permiso especial asistencia

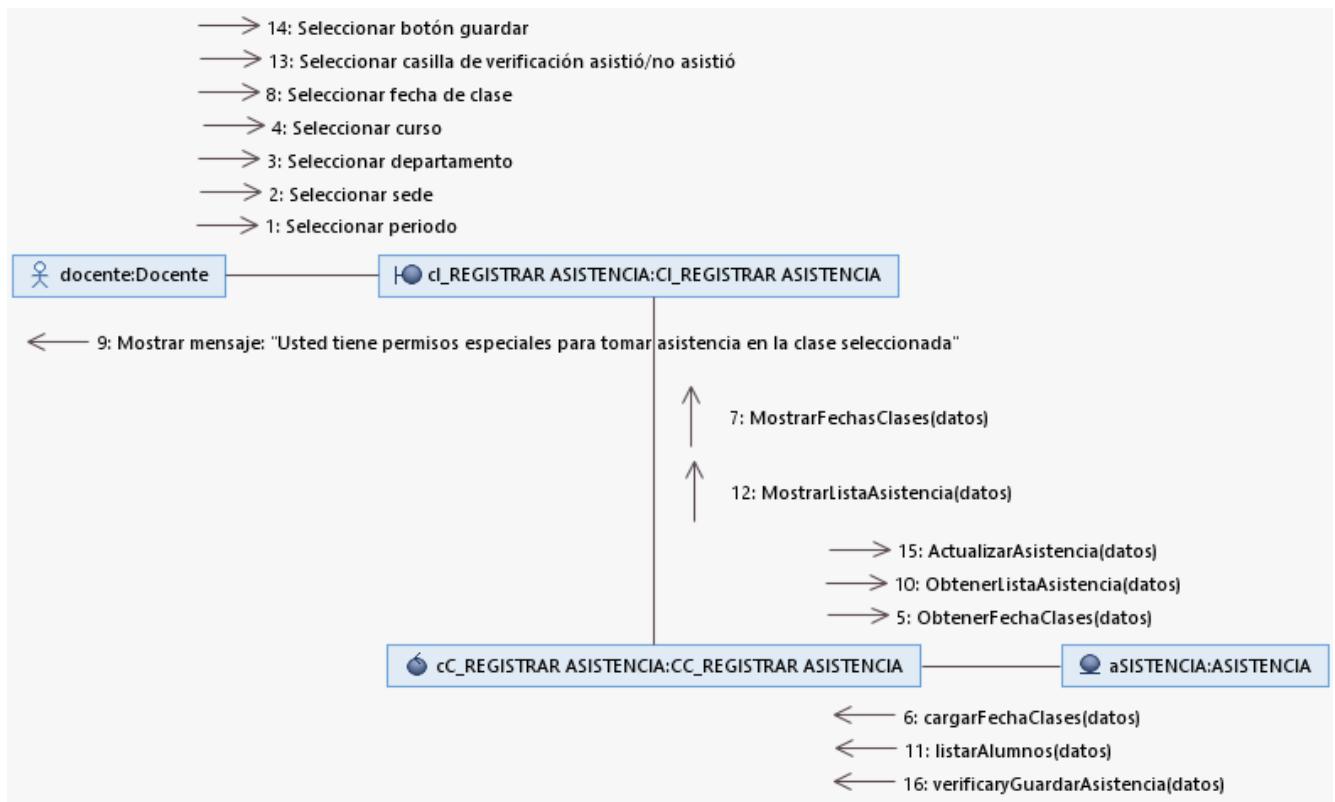


Figura 82 : DC - RA - Registrar asistencia - Subflujo permiso especial asistencia

- **Subflujo reprogramación asistencia**

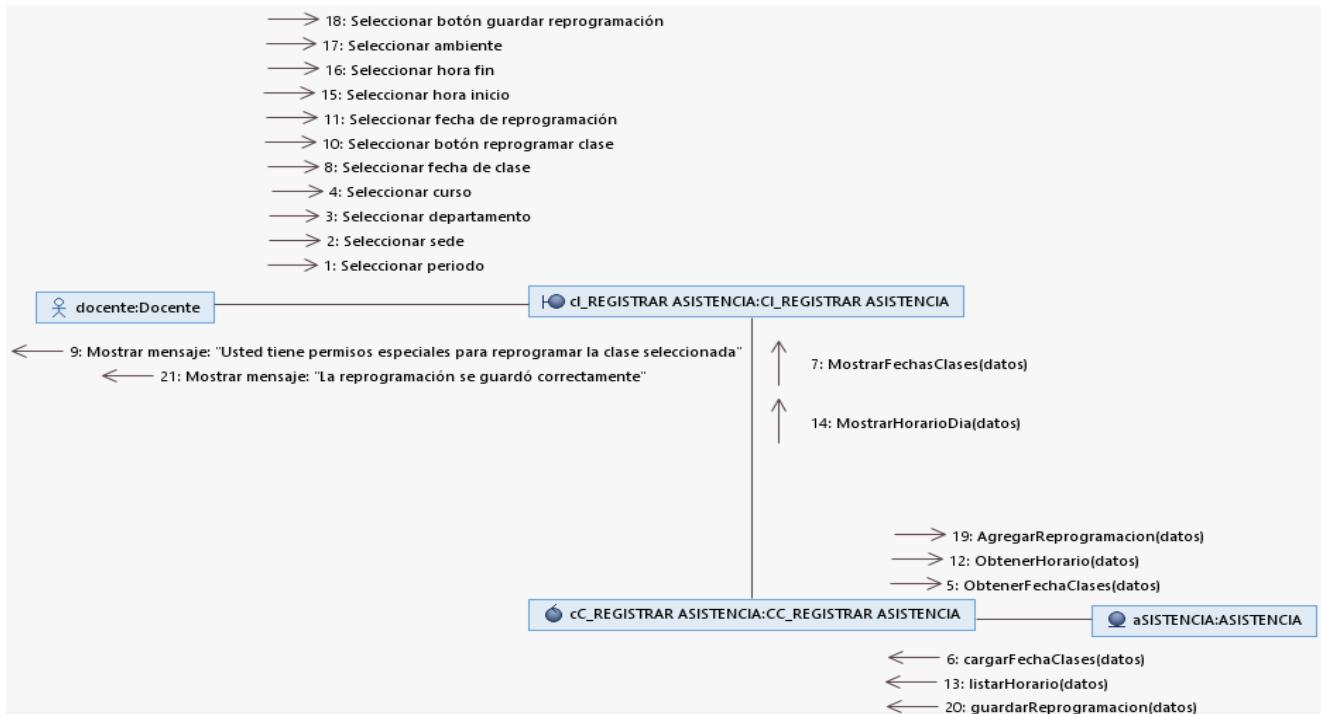


Figura 83 : DC - RA - Registrar asistencia - Subflujo reprogramación asistencia

- **Subflujo reprogramación asistencia deshacer**

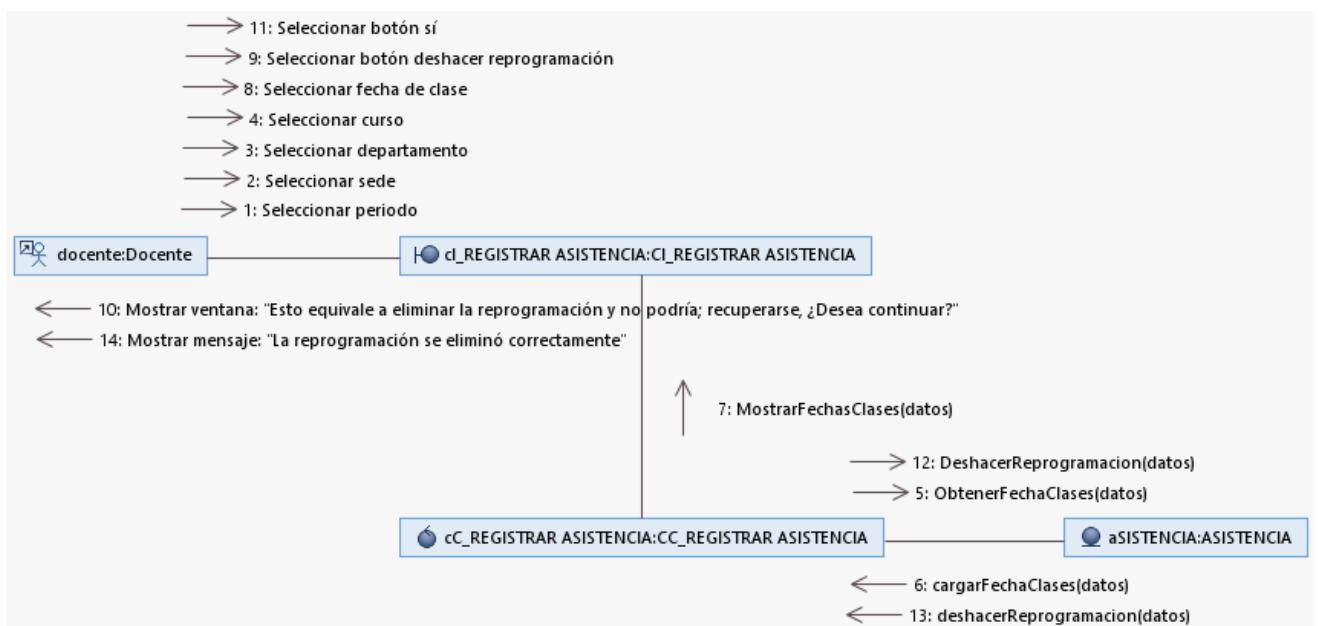


Figura 84 : DC - RA - Registrar asistencia - Subflujo reprogramación asistencia deshacer

- **RA – Visualizar Asistencia**

- **Flujo principal**

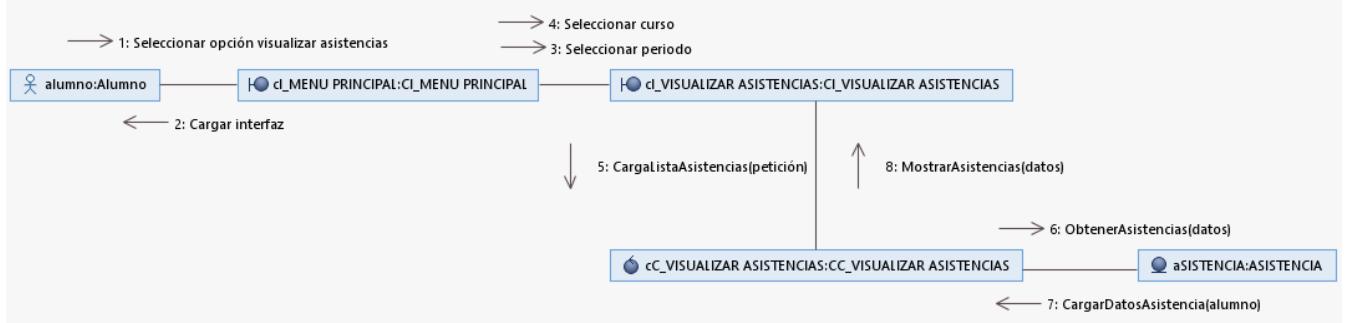


Figura 85 : DC - RA - Visualizar asistencias - Flujo principal

- Subflujo visualizar asistencias error

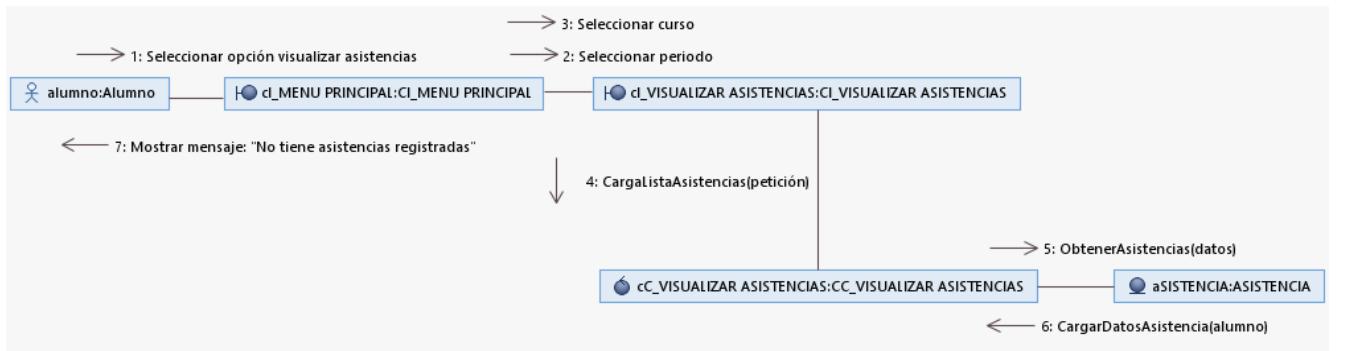


Figura 86 : DC - RA - Visualizar asistencias - Subflujo visualizar asistencias error

- RA – Visualizar historial de asistencias

- Flujo principal

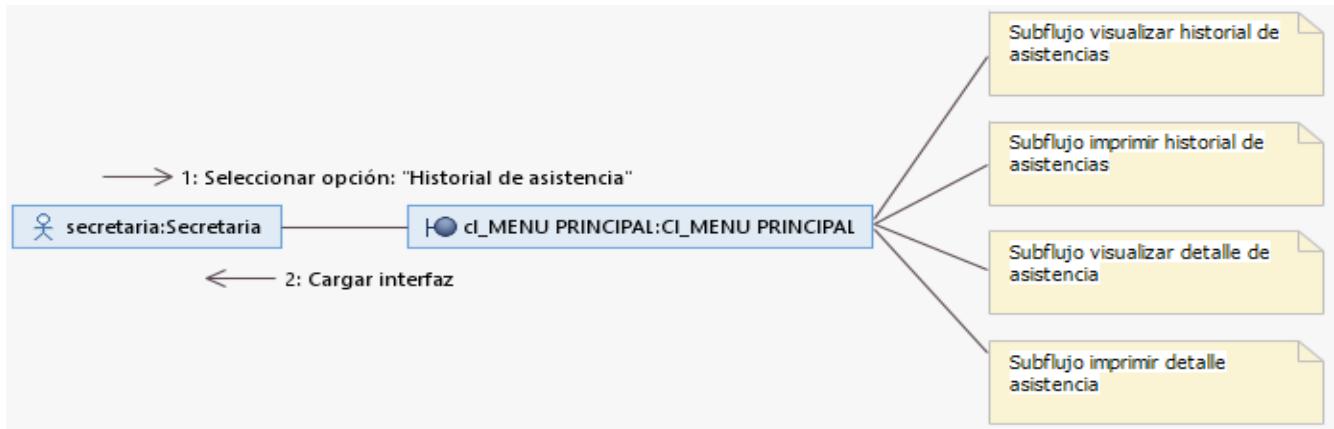


Figura 87 : DC - RA - Visualizar historial asistencias - Flujo principal

#### • Subflujo visualizar historial de asistencias

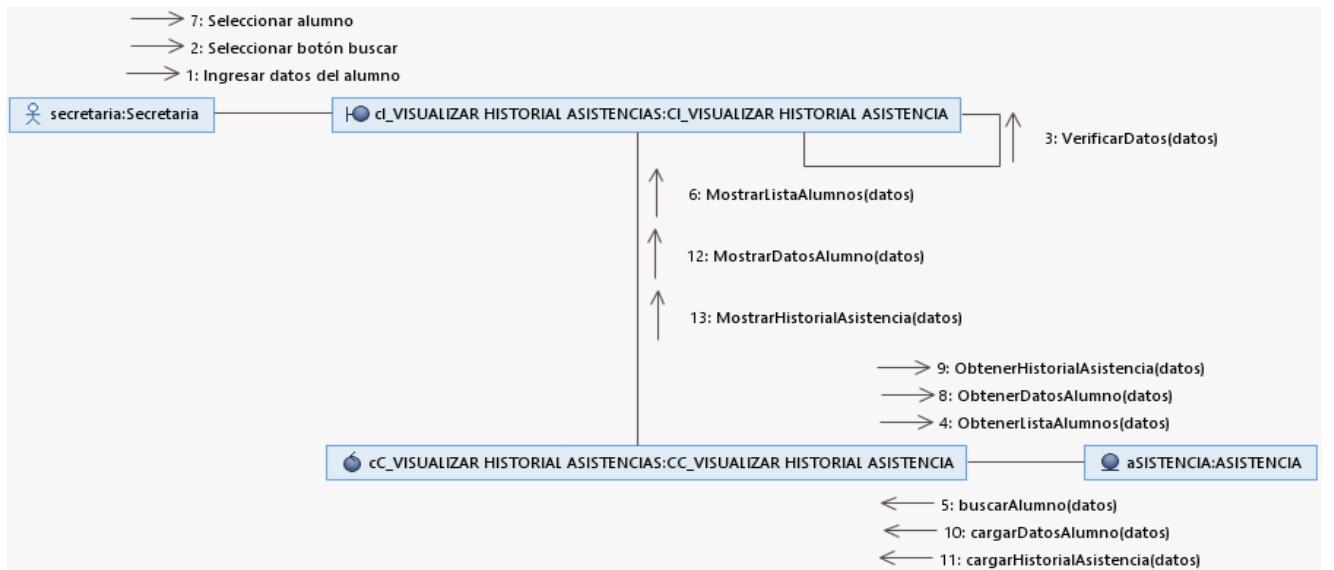


Figura 88 : DC - RA - Visualizar historial asistencias - Subflujo visualizar historial asistencias

#### • Subflujo visualizar historial de asistencias error

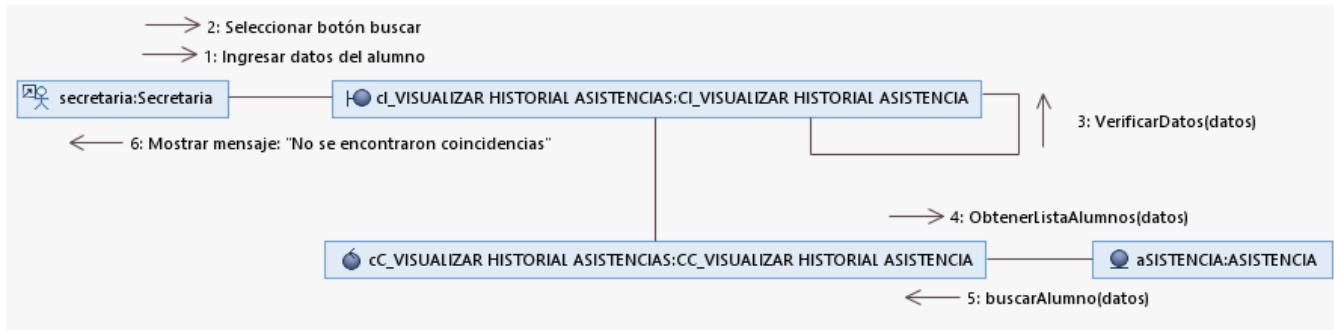


Figura 89 : DC - RA - Visualizar historial asistencias - Subflujo visualizar historial asistencias error

- **Subflujo imprimir historial de asistencias**

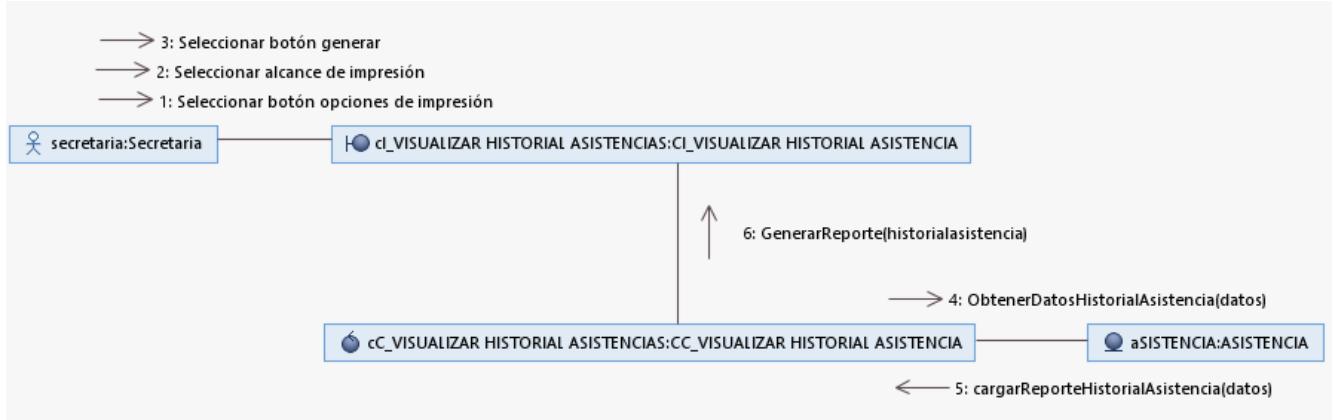


Figura 90 : DC - RA - Visualizar historial asistencias - Subflujo imprimir historial asistencias

- **Subflujo visualizar detalle de asistencia**

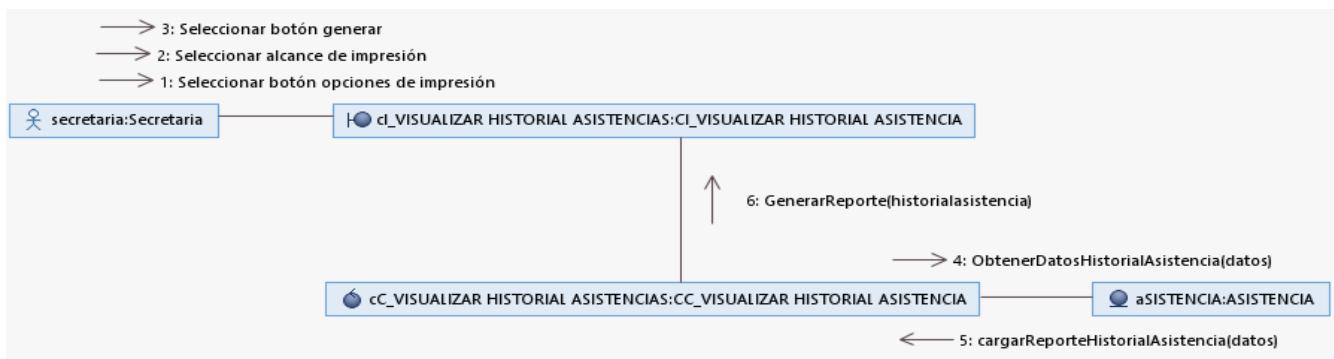


Figura 91 : DC - RA - Visualizar historial asistencias - Subflujo visualizar detalle de asistencia

- Subflujo imprimir detalle de asistencia

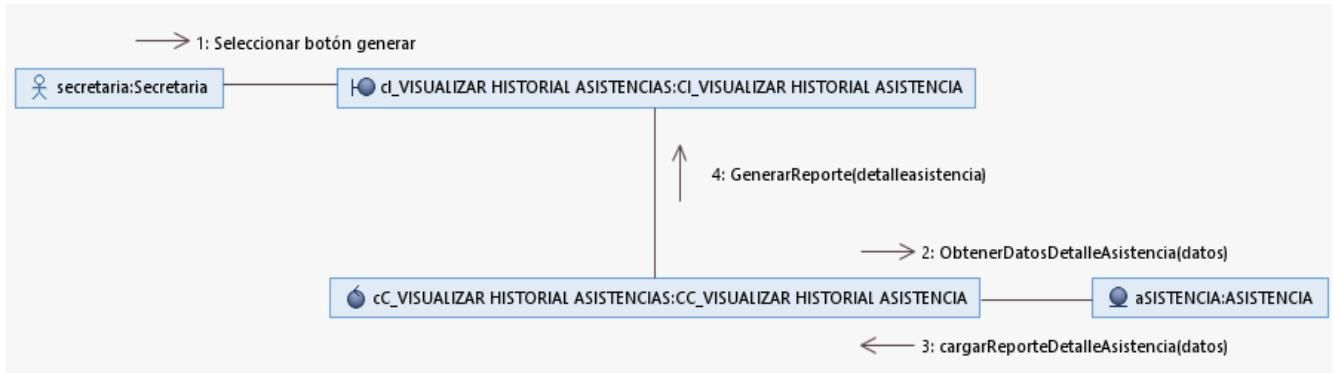


Figura 92 : DC - RA - Visualizar historial asistencias - Subflujo imprimir detalle de asistencia

- RA – Visualizar asistencias por curso

- Flujo principal

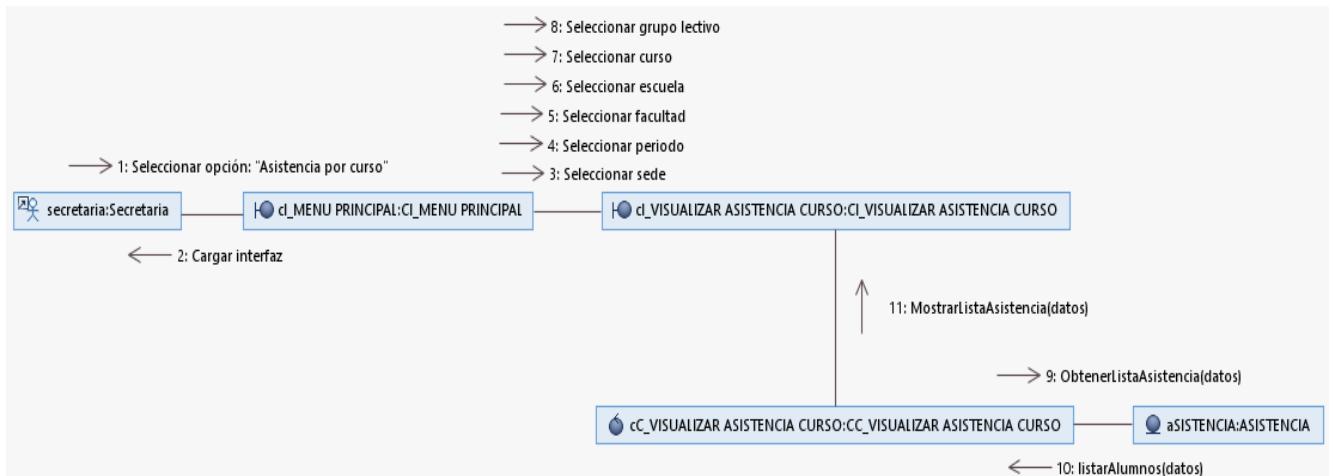


Figura 93 : DC - RA - Visualizar asistencias - Flujo principal

- Subflujo imprimir asistencias curso

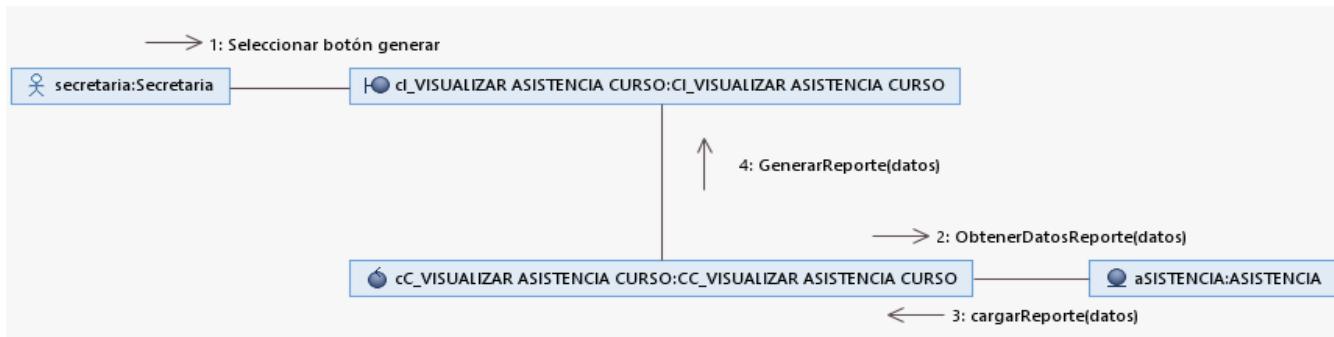


Figura 94 : DC - RA - Visualizar asistencias - Subflujo imprimir asistencias por curso

## ▪ RA – Administrar permisos especiales

- Flujo principal

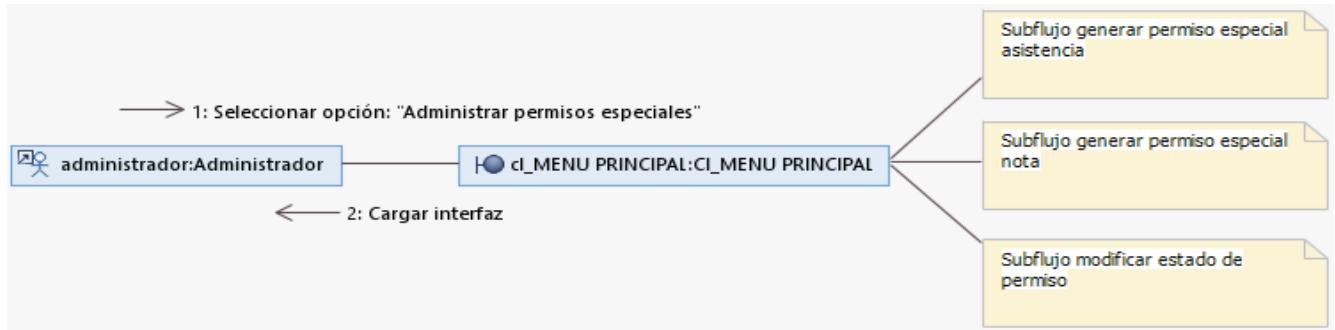


Figura 95 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Flujo principal

- Subflujo generar permiso especial asistencia

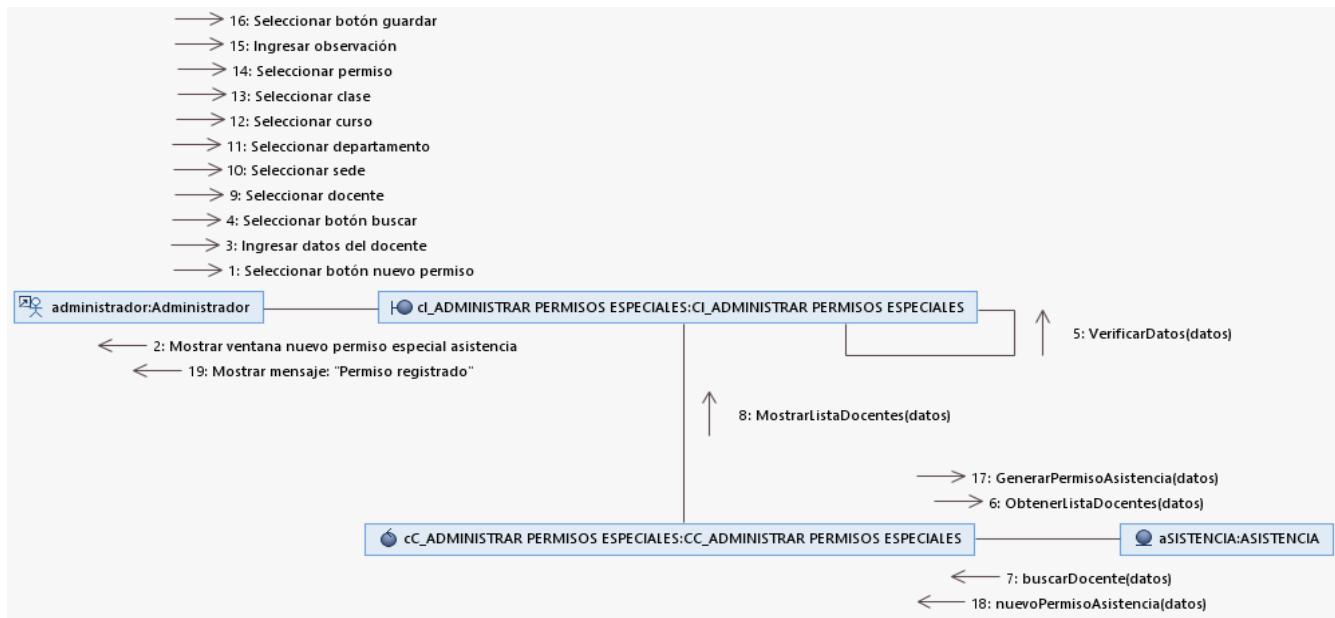


Figura 96 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo generar permiso especial asistencia

- Subflujo generar permiso especial asistencia error docente

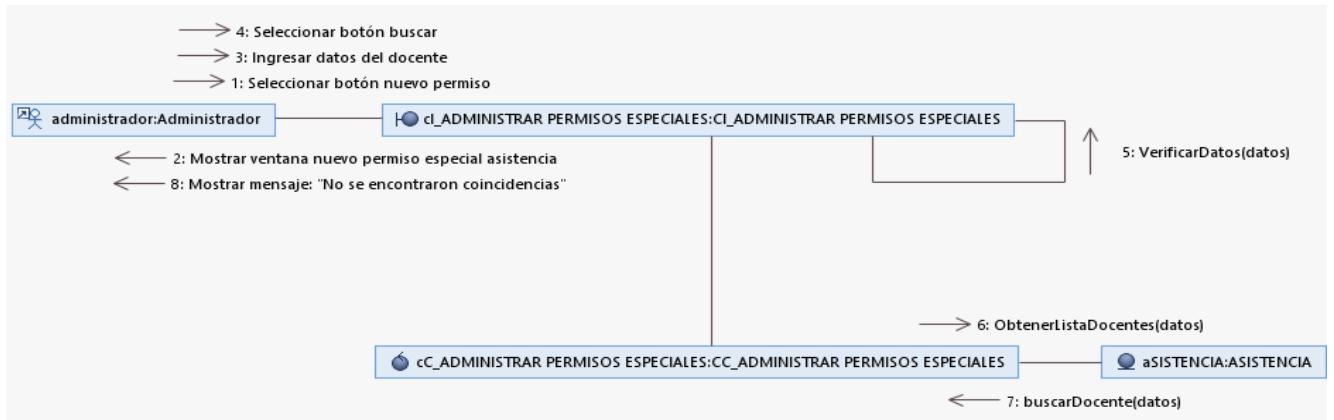


Figura 97 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo generar permiso especial asistencia error docente

- Subflujo generar permiso especial asistencia error existe

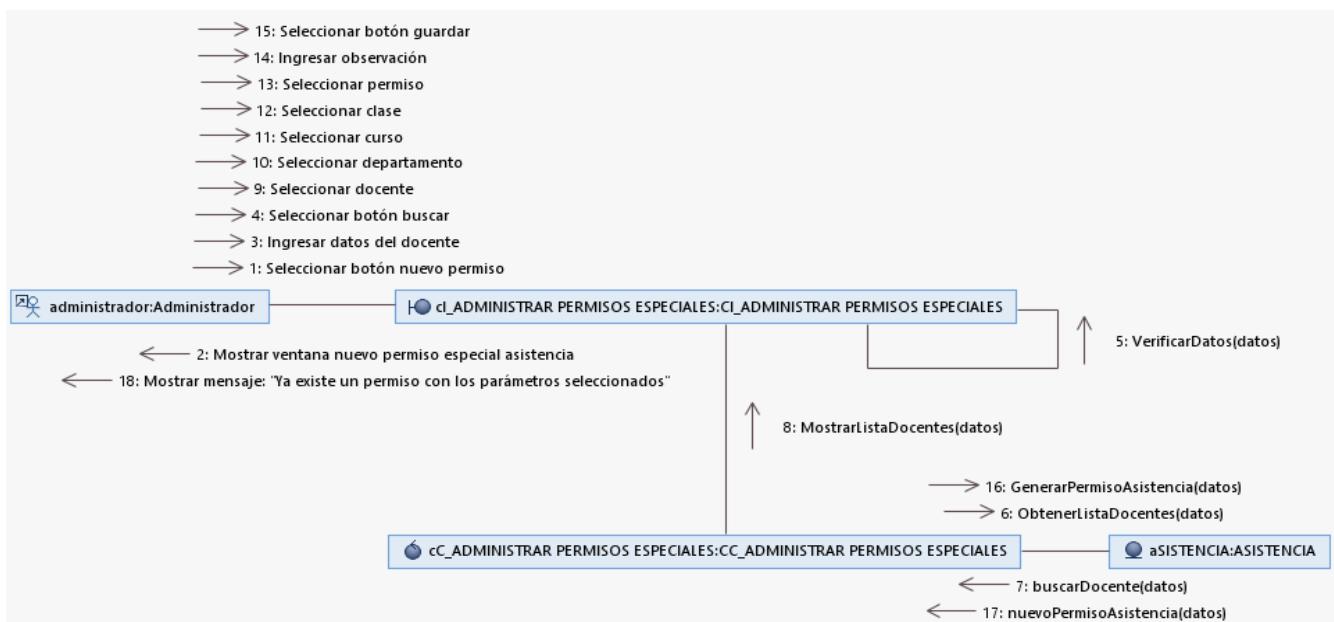


Figura 98 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo generar permiso especial asistencia error existe

- Subflujo generar permiso especial asistencia error tomada

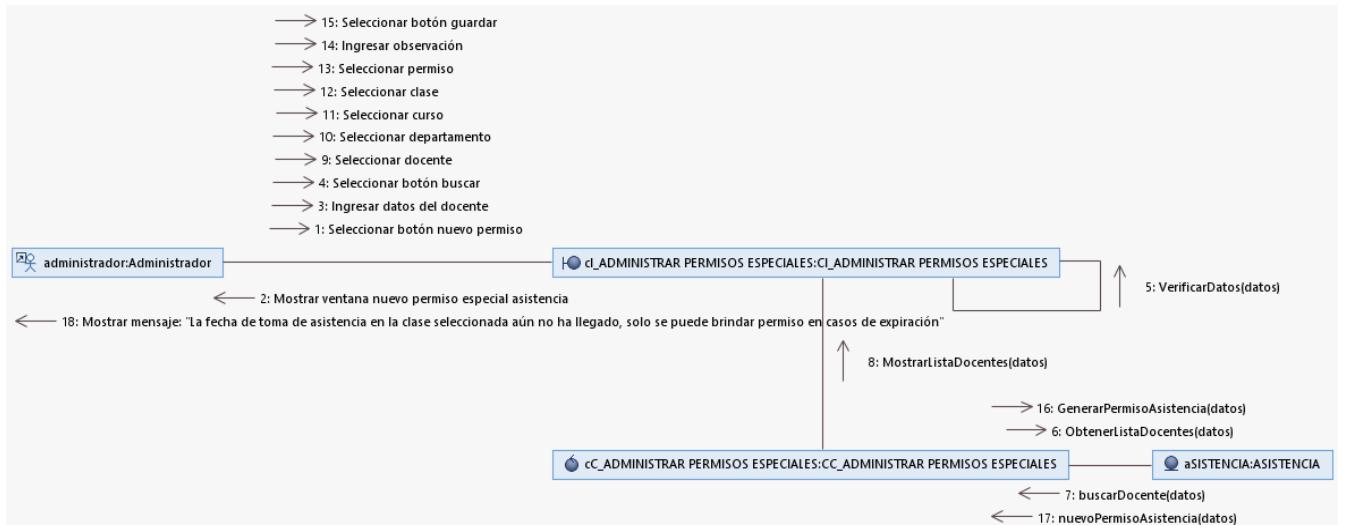


Figura 99 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo generar permiso especial asistencia error tomada

- Subflujo generar permiso especial nota

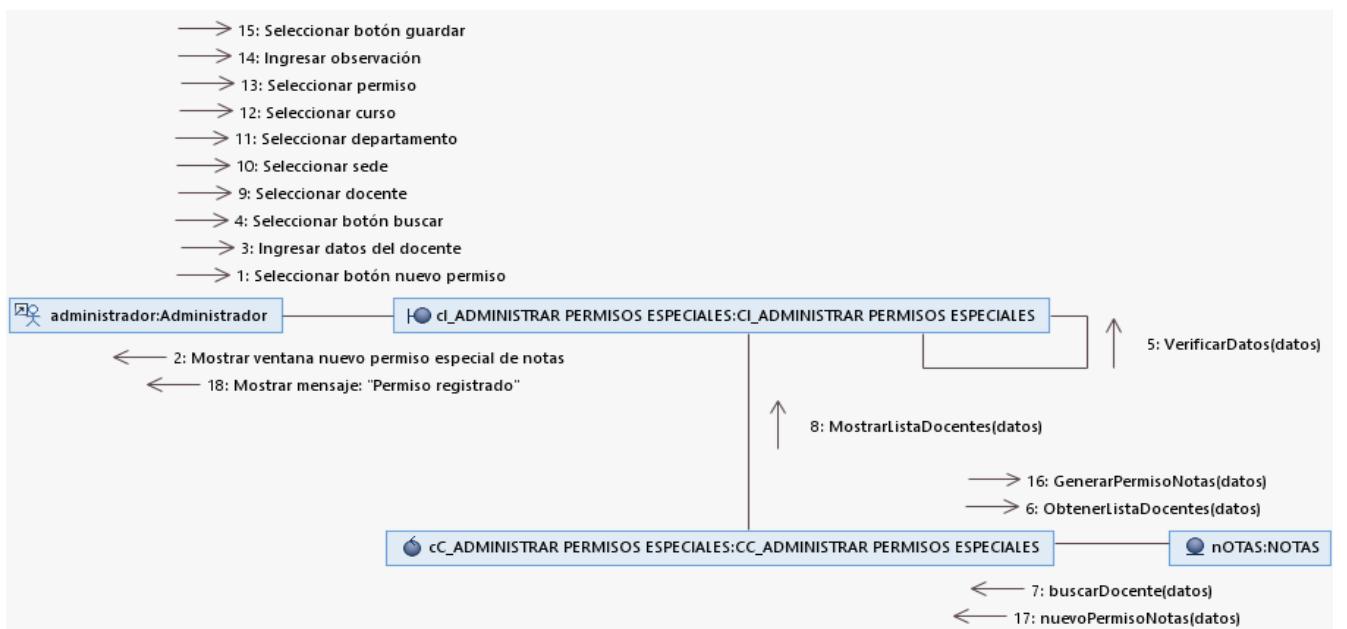


Figura 100 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo generar permiso especial nota

- Subflujo generar permiso especial nota error docente

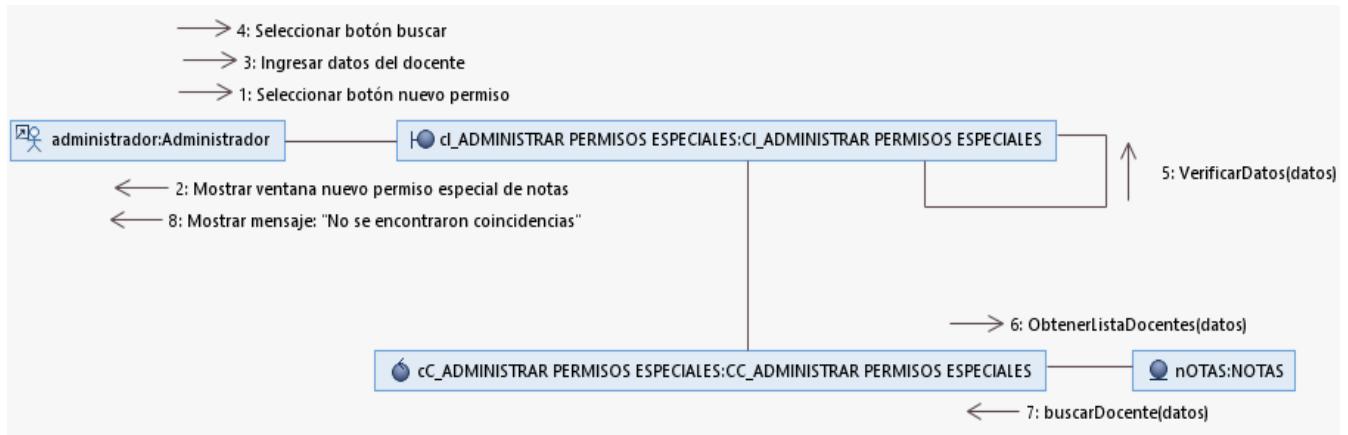


Figura 101 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo generar permiso especial nota error docente

- Subflujo generar permiso especial nota error existe

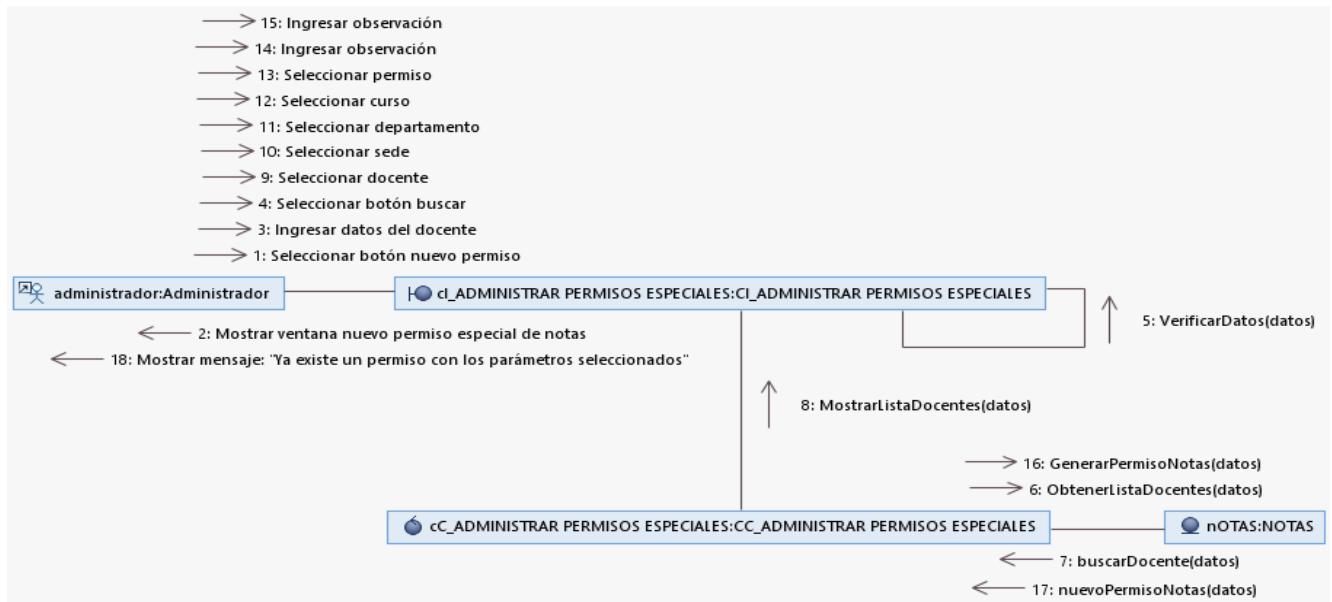


Figura 102 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo generar permiso especial nota error existe

- Subflujo modificar estado permiso especial asistencia

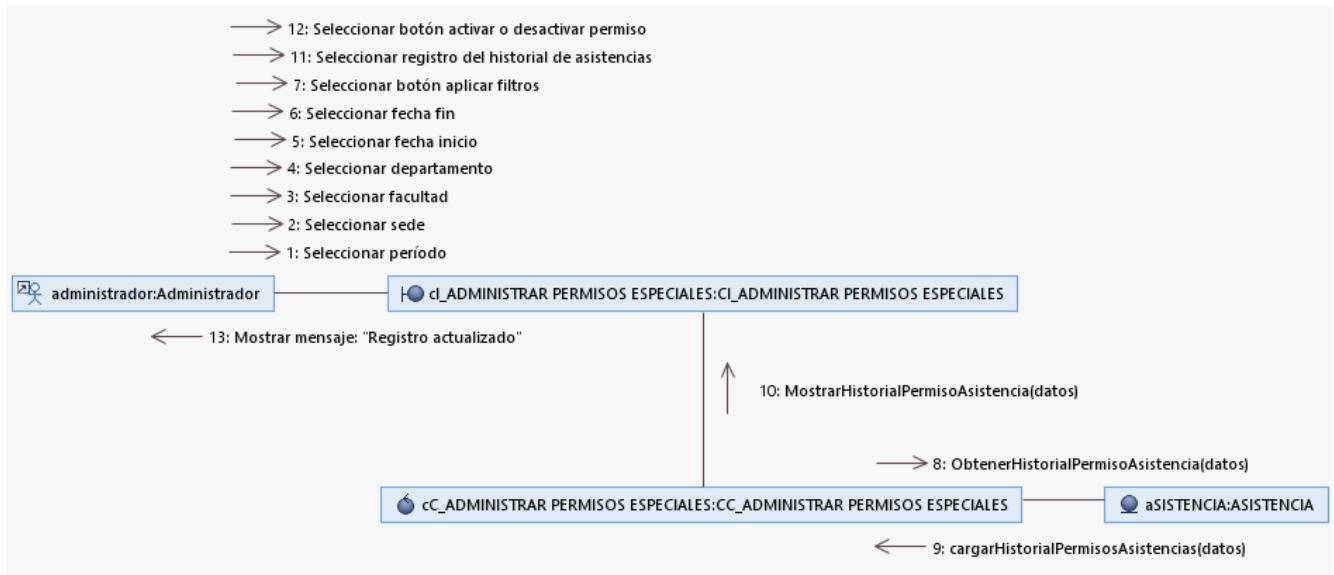


Figura 103 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo modificar estado permiso especial asistencia

- **Subflujo modificar estado permiso especial asistencia error**

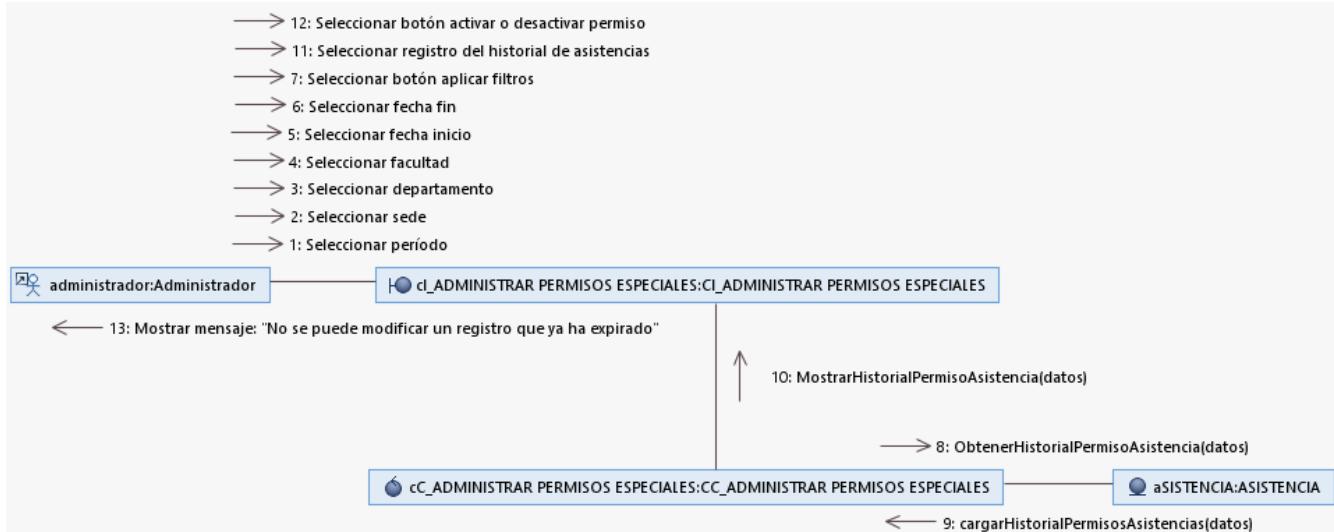


Figura 104 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo modificar estado permiso especial asistencia error

- **Subflujo modificar estado permiso especial notas**

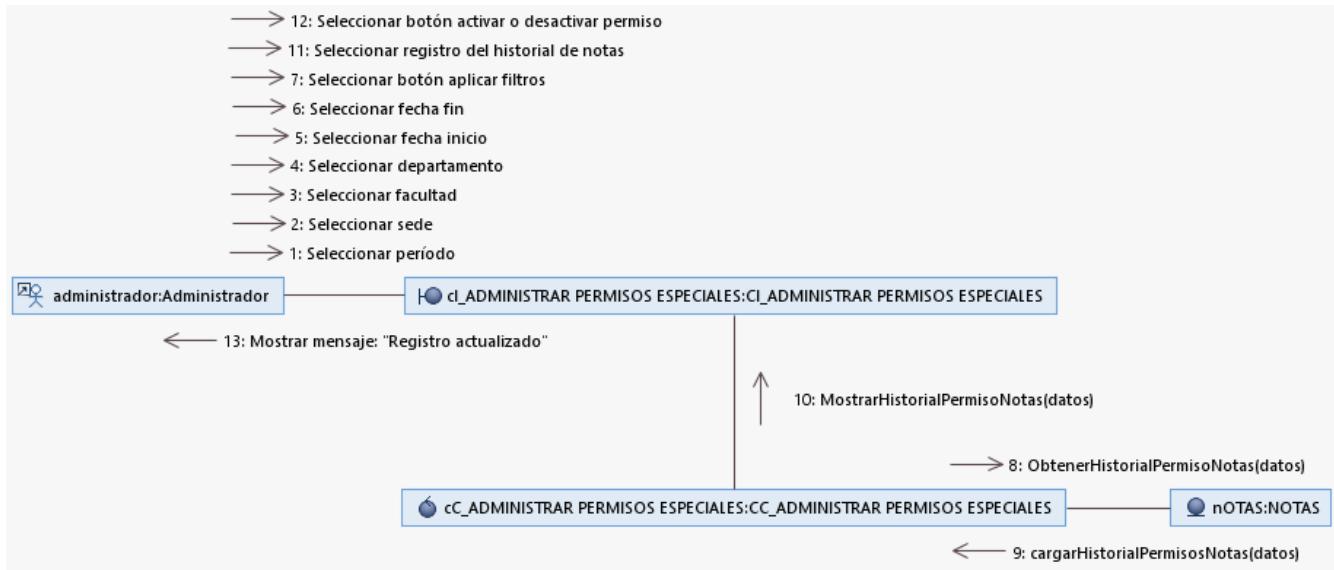


Figura 105 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo modificar estado permiso especial notas

- Subflujo modificar estado permiso especial notas error

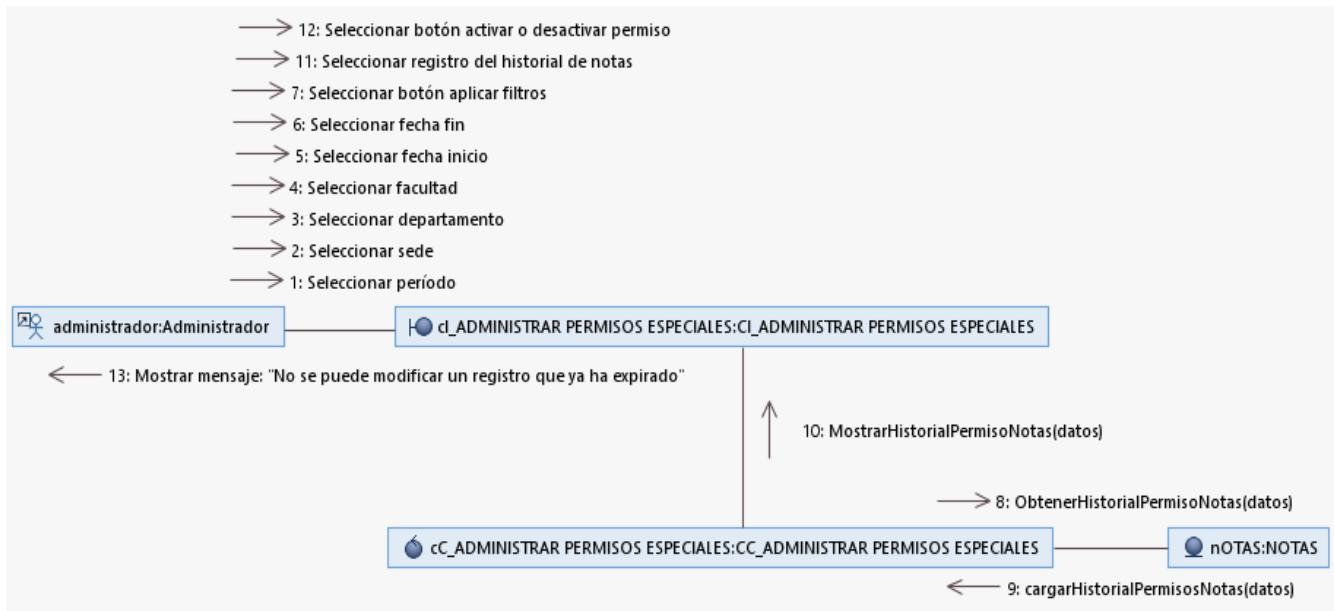


Figura 106 : DC - RA - Administrar permisos especiales - Subflujo modificar estado permiso especial notas error

- Matrículas

- RA – Visualizar condición estudiante

- **Flujo principal**

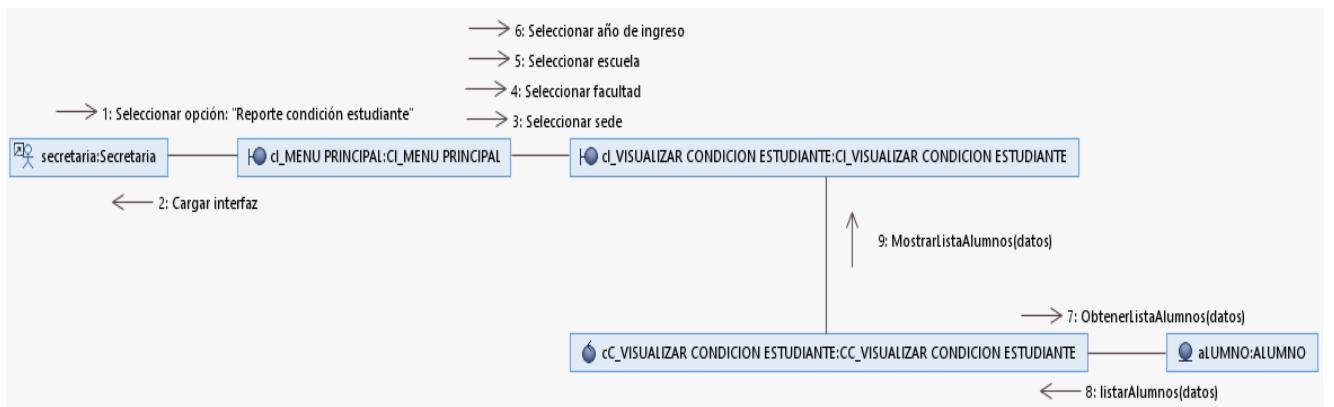


Figura 107 : DC - RA - Visualizar condición estudiante - Flujo principal

- **RA – Visualizar deserción estudiantes**

- **Flujo principal**

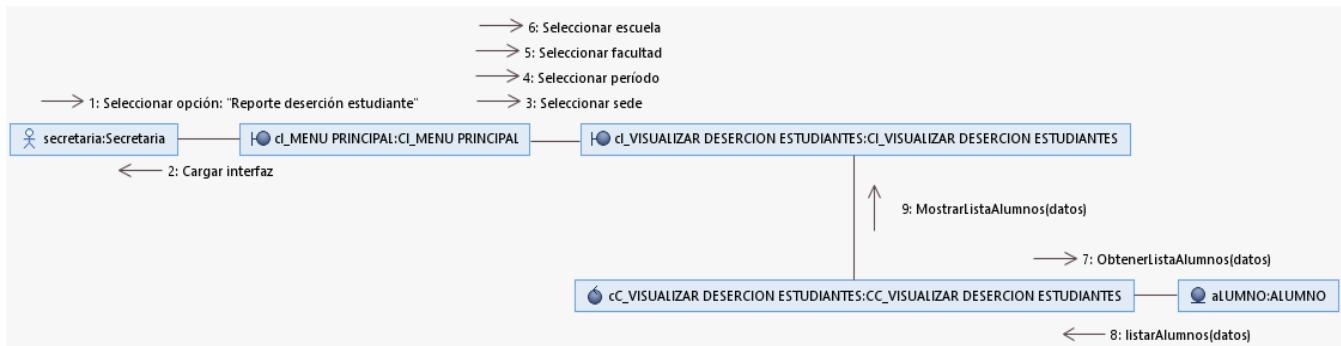


Figura 108 : DC - RA - Visualizar deserción estudiantiles - Flujo principal

- **Subflujo imprimir condición estudiante**

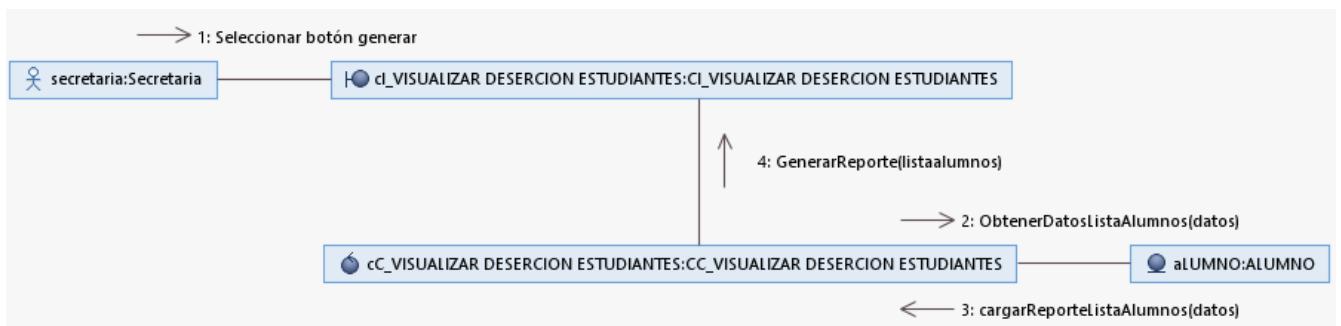


Figura 109 : DC - RA - Visualizar deserción estudiantiles - Subflujo imprimir deserción estudiantiles

- **RA – Visualizar reporte por vez de matrícula**

- **Flujo principal**

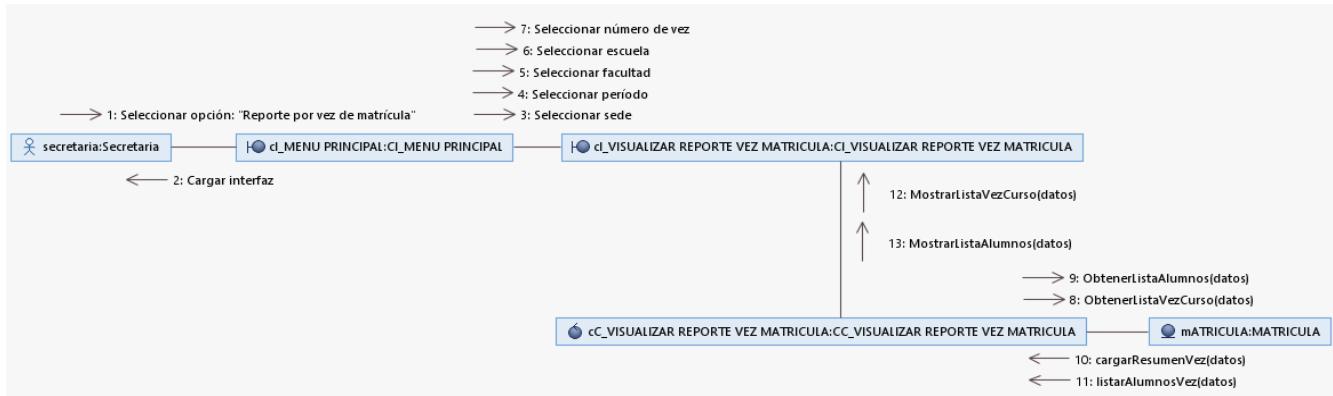


Figura 110 : DC - RA - Visualizar reporte vez matrícula - Flujo principal

- **Subflujo imprimir reporte vez matrícula**

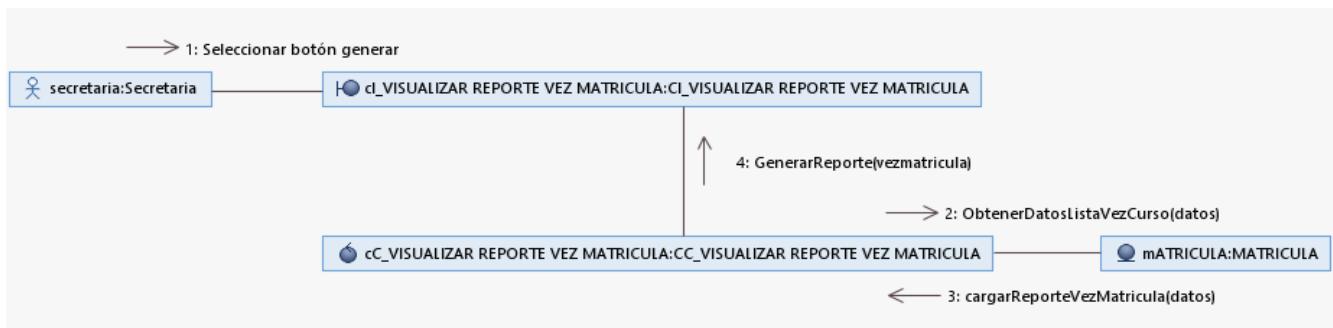


Figura 111 : DC - RA - Visualizar reporte vez matrícula - Subflujo imprimir reporte vez matrícula

- **RA – Visualizar reporte egresados**

- **Flujo principal**

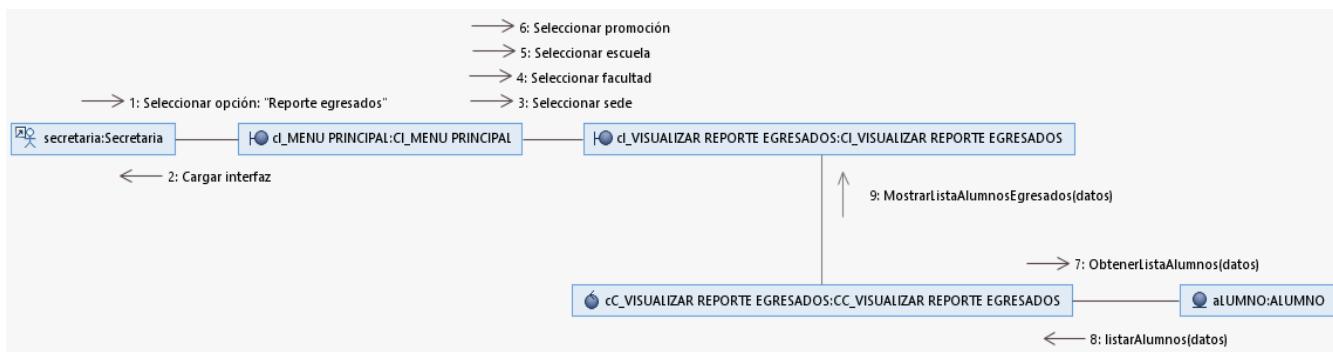


Figura 112 : DC - RA - Visualizar reporte egresados - Flujo principal

- **Subflujo imprimir reporte egresados**

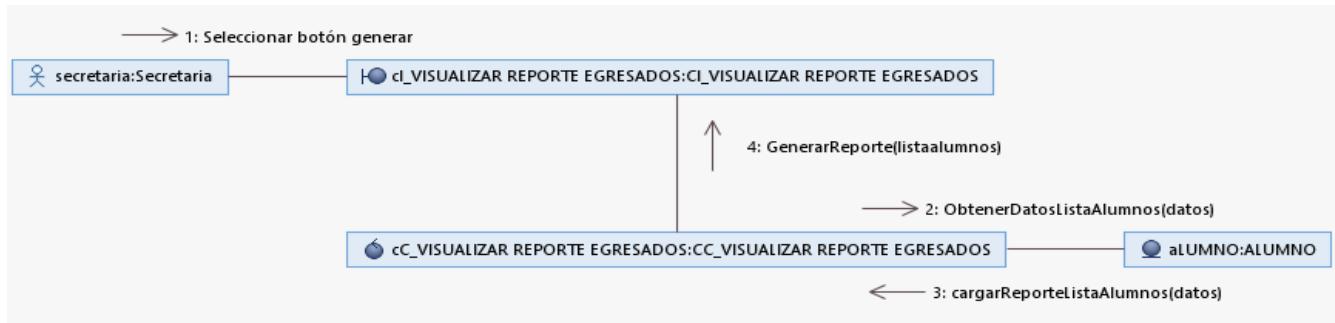


Figura 113 : DC - RA - Visualizar reporte egresados - Subflujo imprimir reporte egresados

## - Modelo Conceptual

A continuación, se muestra el diagrama del modelo conceptual de la base de datos:

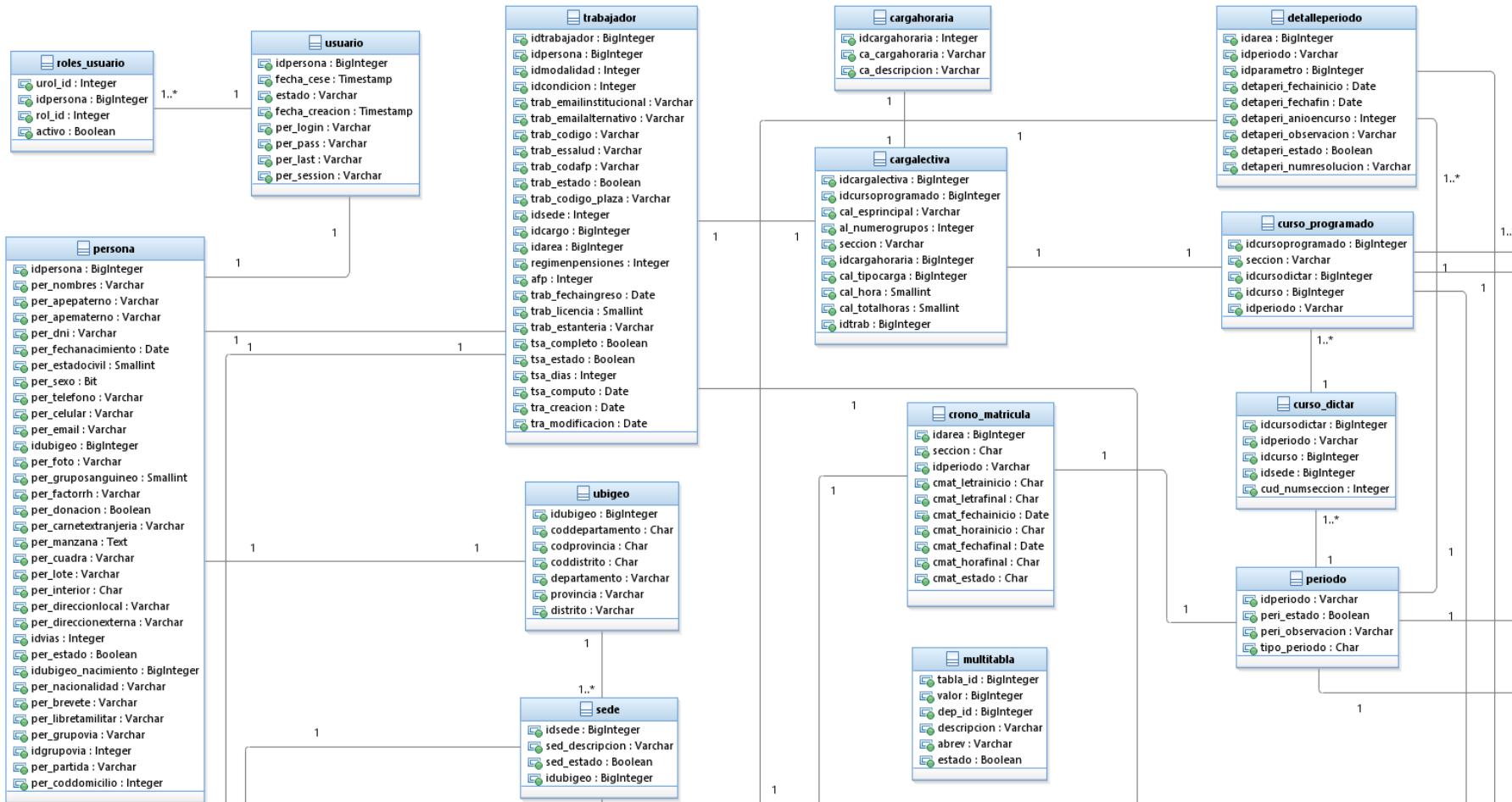


Figura 114 : Modelo conceptual de base de datos - Parte 1

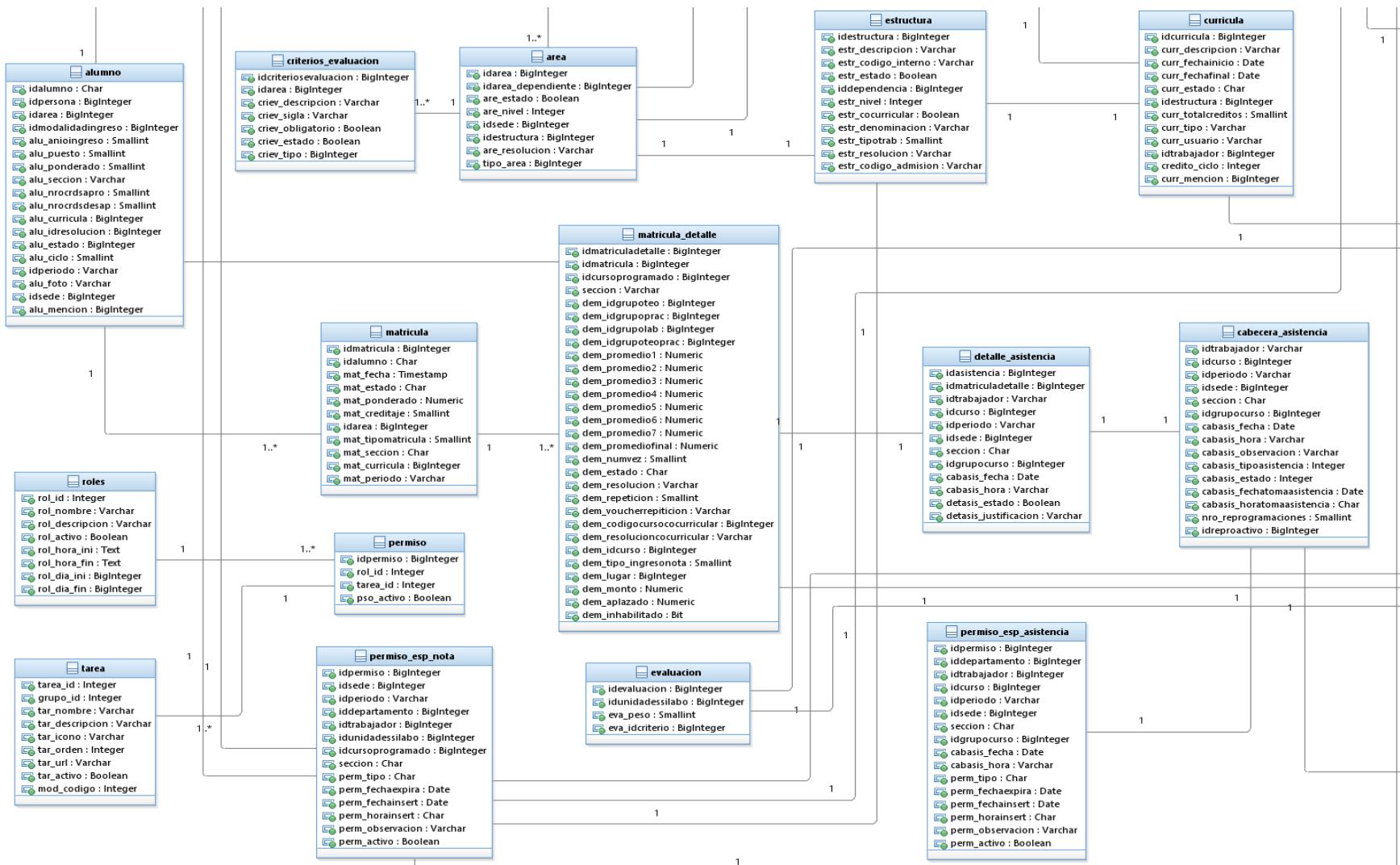


Figura 115 : Modelo conceptual de base de datos - Parte 2

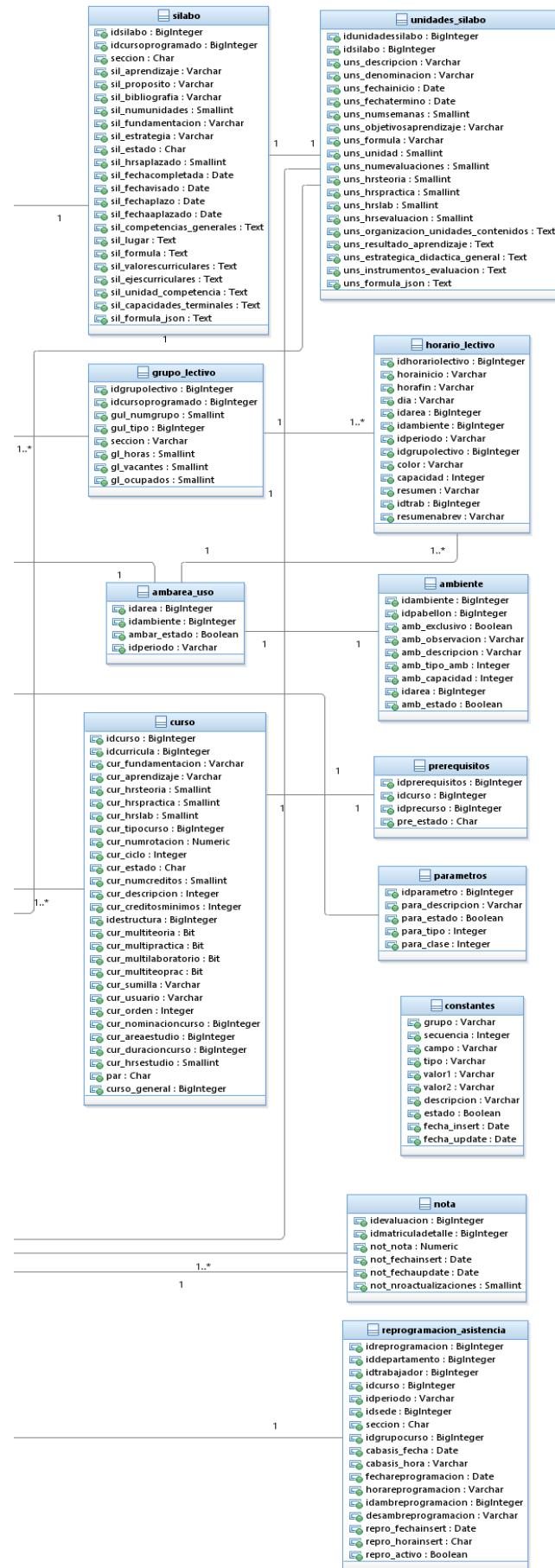


Figura 116 : Modelo conceptual de base de datos - Parte 3

## - Modelo de Entidades Físico

A continuación, se muestra el modelo de entidades físicas de la base de datos:

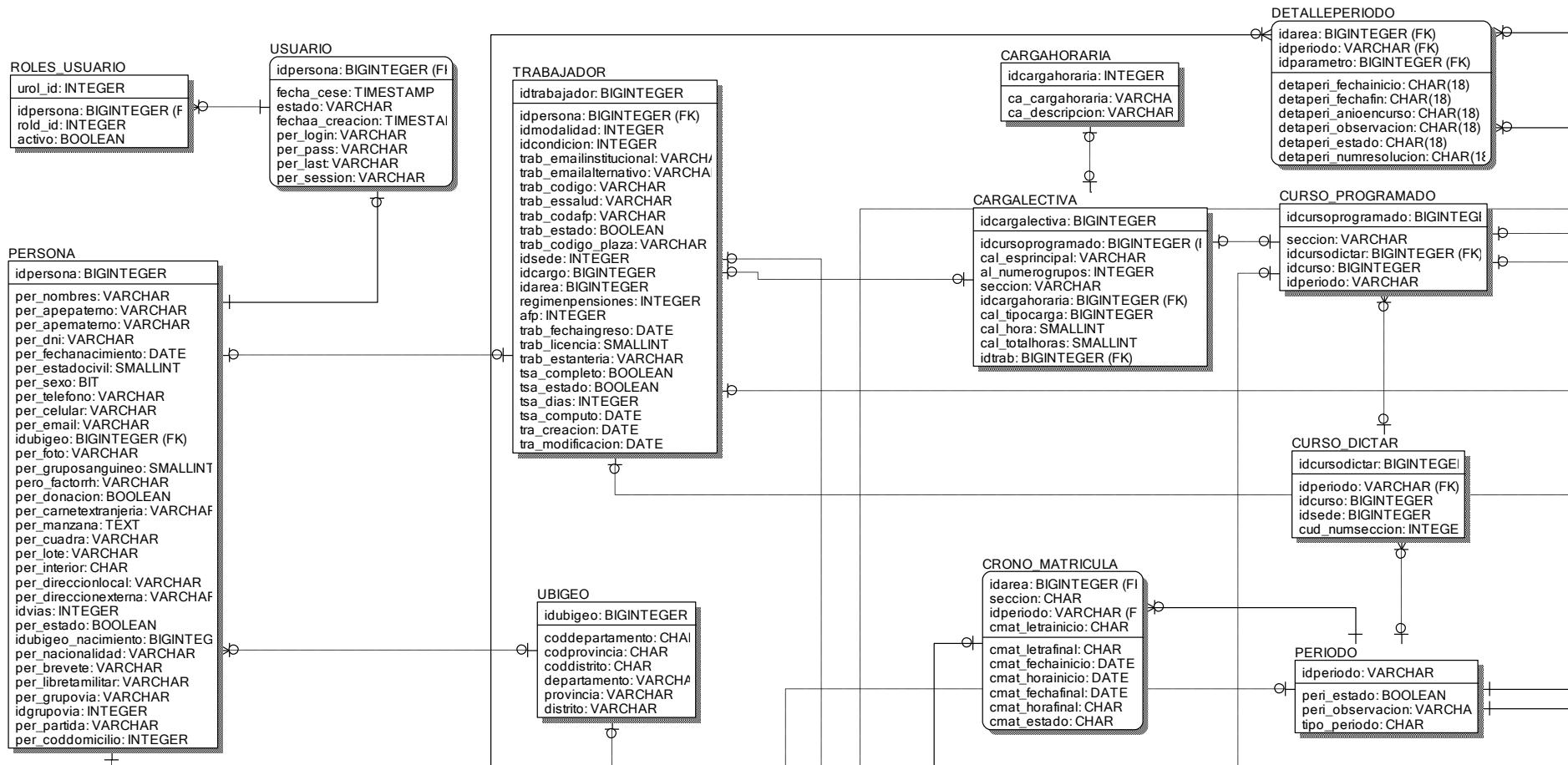


Figura 117 : Modelo de entidades físicas de base de datos - Parte 1

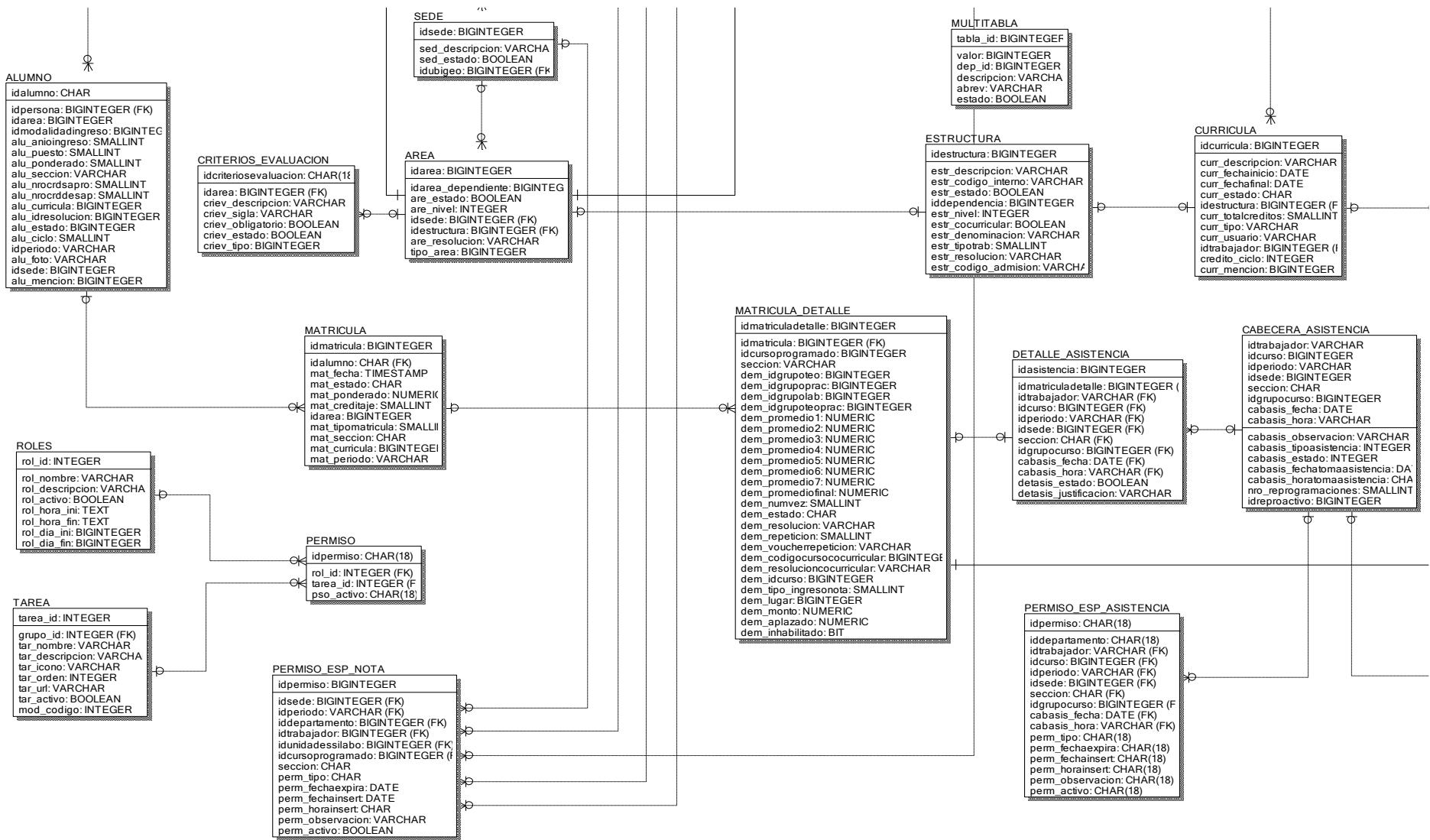


Figura 118 : Modelo de entidades físicas de base de datos - Parte 2

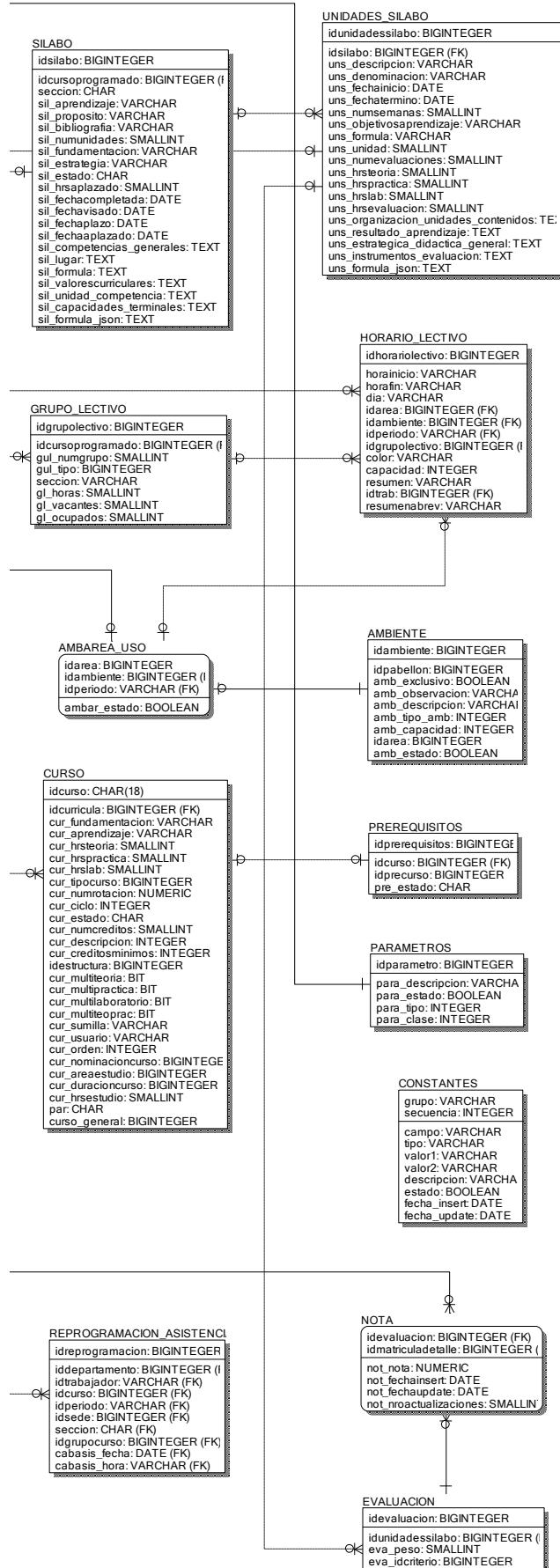


Figura 119 : Modelo de entidades físicos de base de datos - Parte 3

#### 1.1.4. MODELO DEL DISEÑO

##### - Diagrama de Subsistemas

A continuación, se muestra el diagrama de subsistemas:

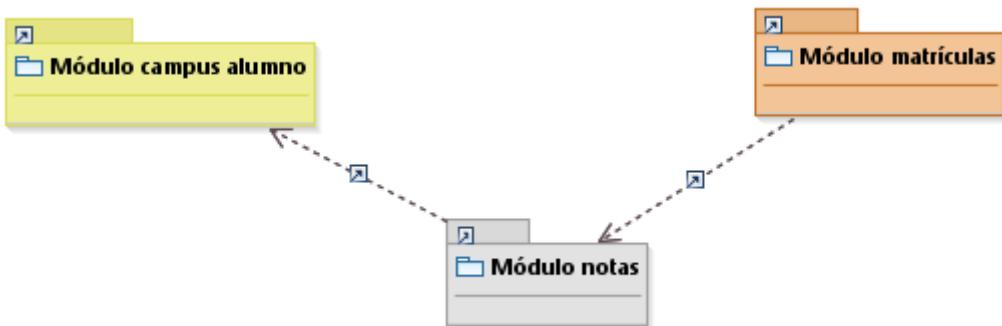


Figura 120 : Diagrama de subsistemas

## - Diagrama de Navegabilidad

A continuación, se presenta el diagrama de navegabilidad:

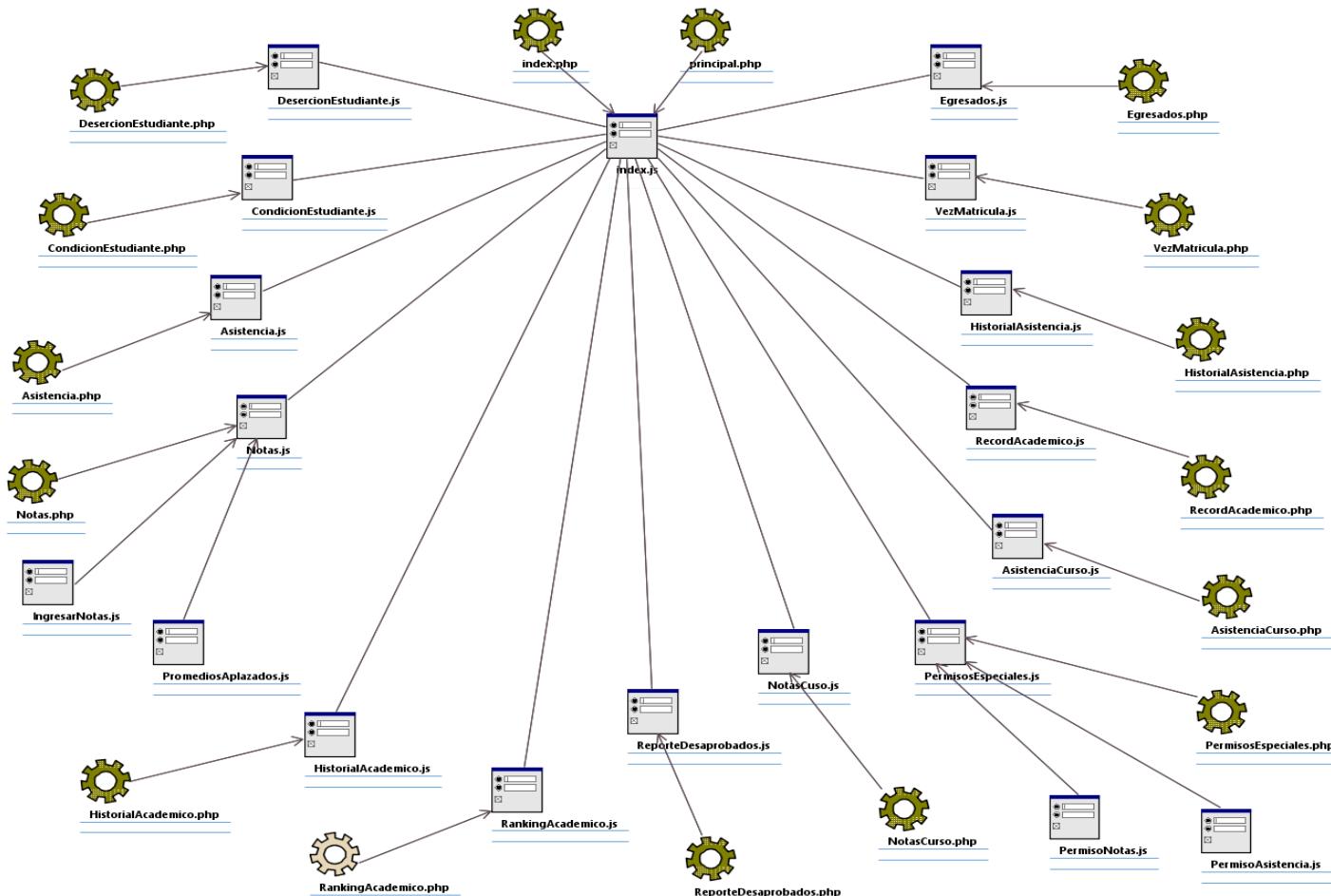


Figura 121 : Diagrama de navegabilidad

## - Realizaciones del Diseño

A continuación, se presentan las realizaciones del diseño:

### • Notas

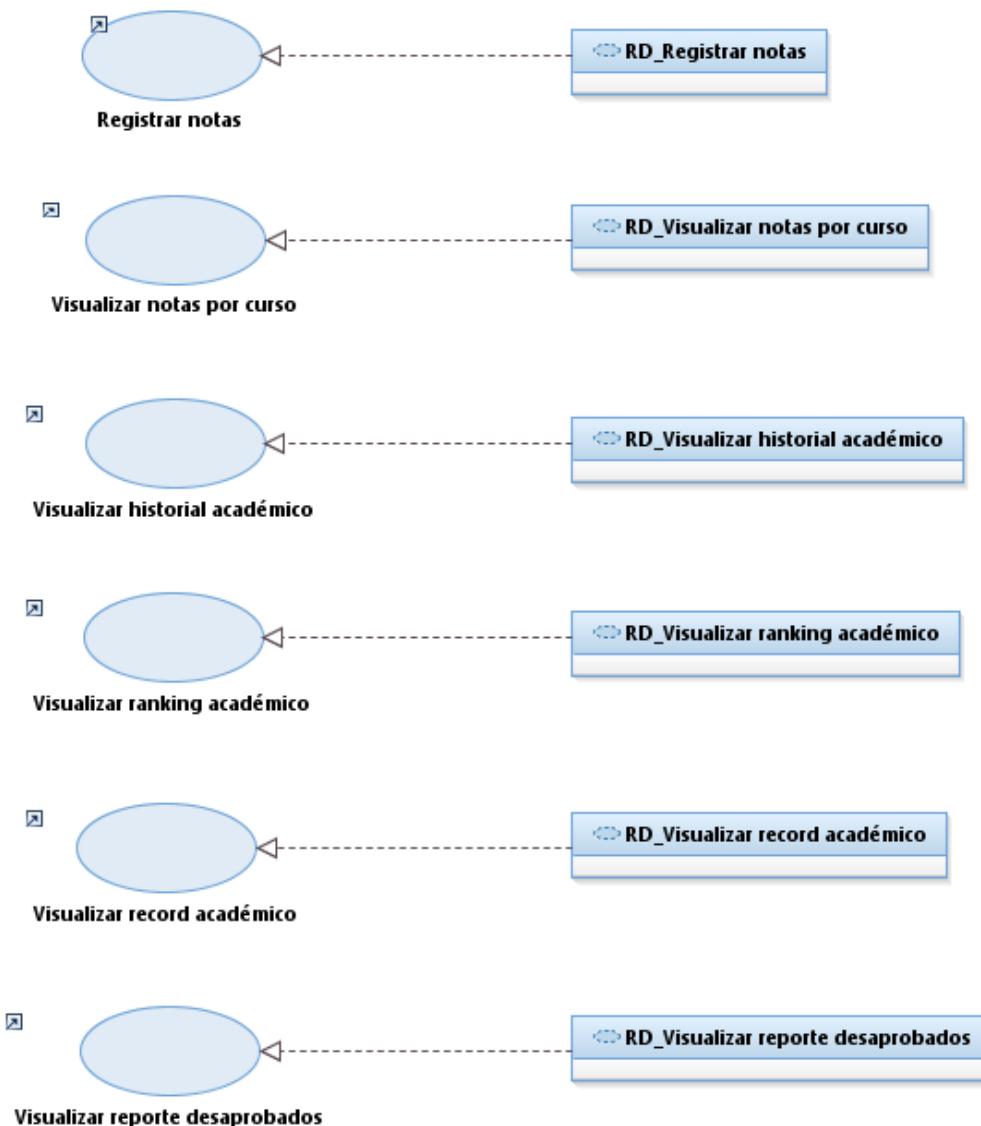


Figura 122 : Realizaciones de diseño de notas

### • Horario



Figura 123 : Realizaciones de diseño de horario

- Asistencia

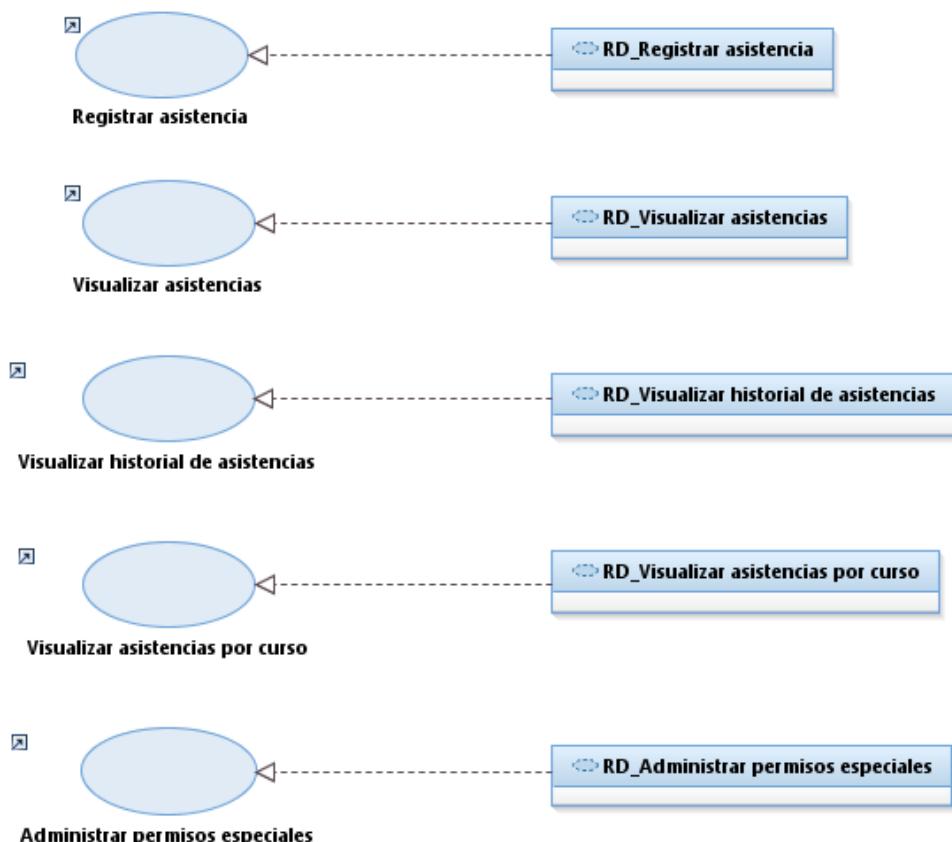


Figura 124 : Realizaciones de diseño de asistencia

- Matrículas

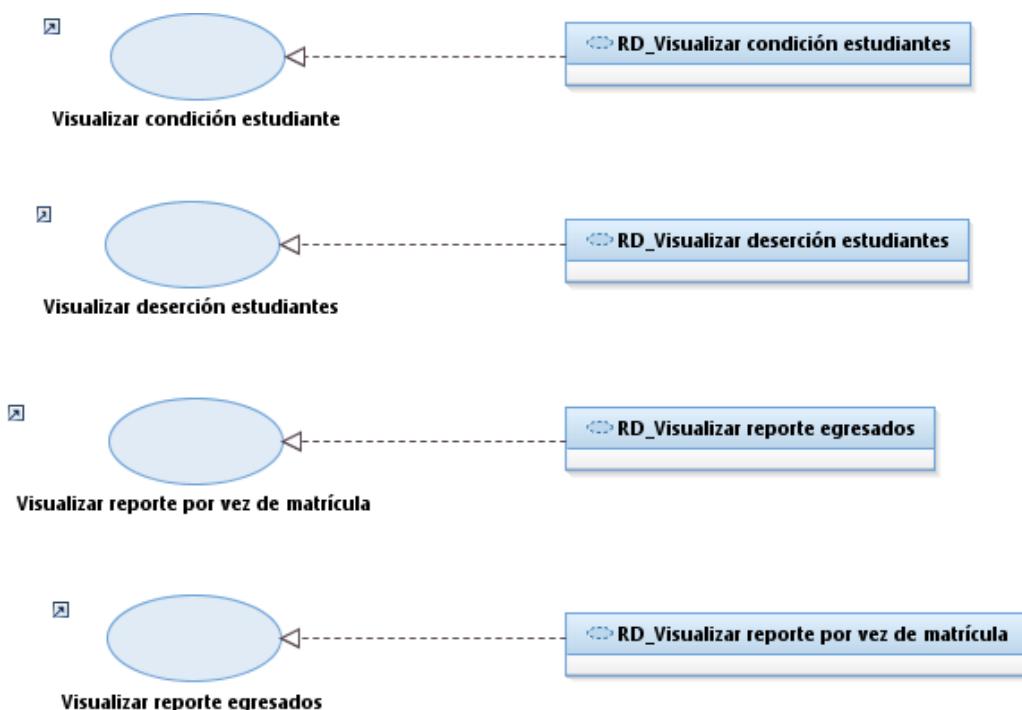


Figura 125 : Realizaciones de diseño de matrículas

## - Diagrama de Clases de Diseño

A continuación, se presenta los diagramas de clase del diseño:

- Notas

- DCD – Registrar notas

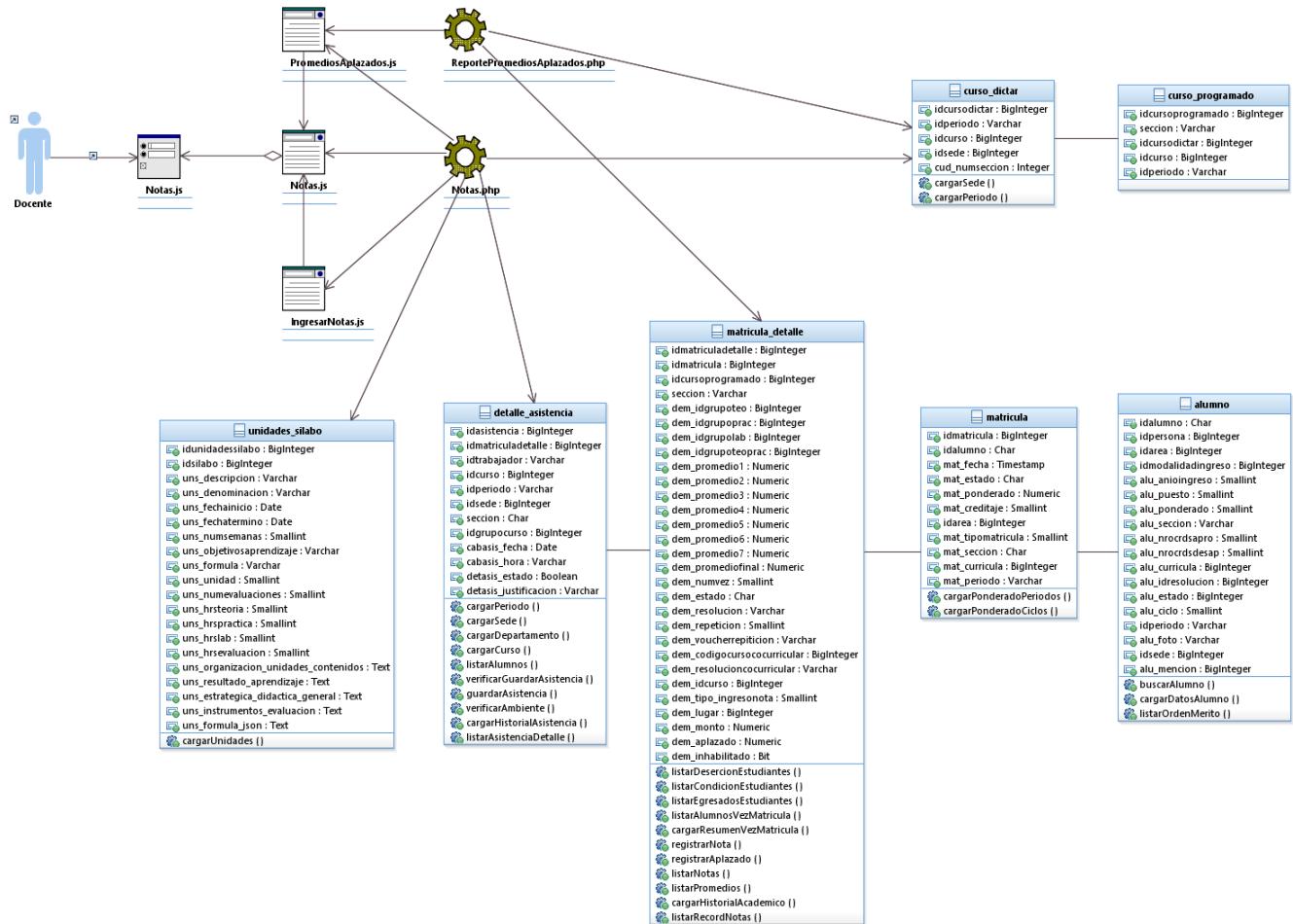


Figura 126 : DCD - Registrar notas

- DCD – Visualizar notas por curso

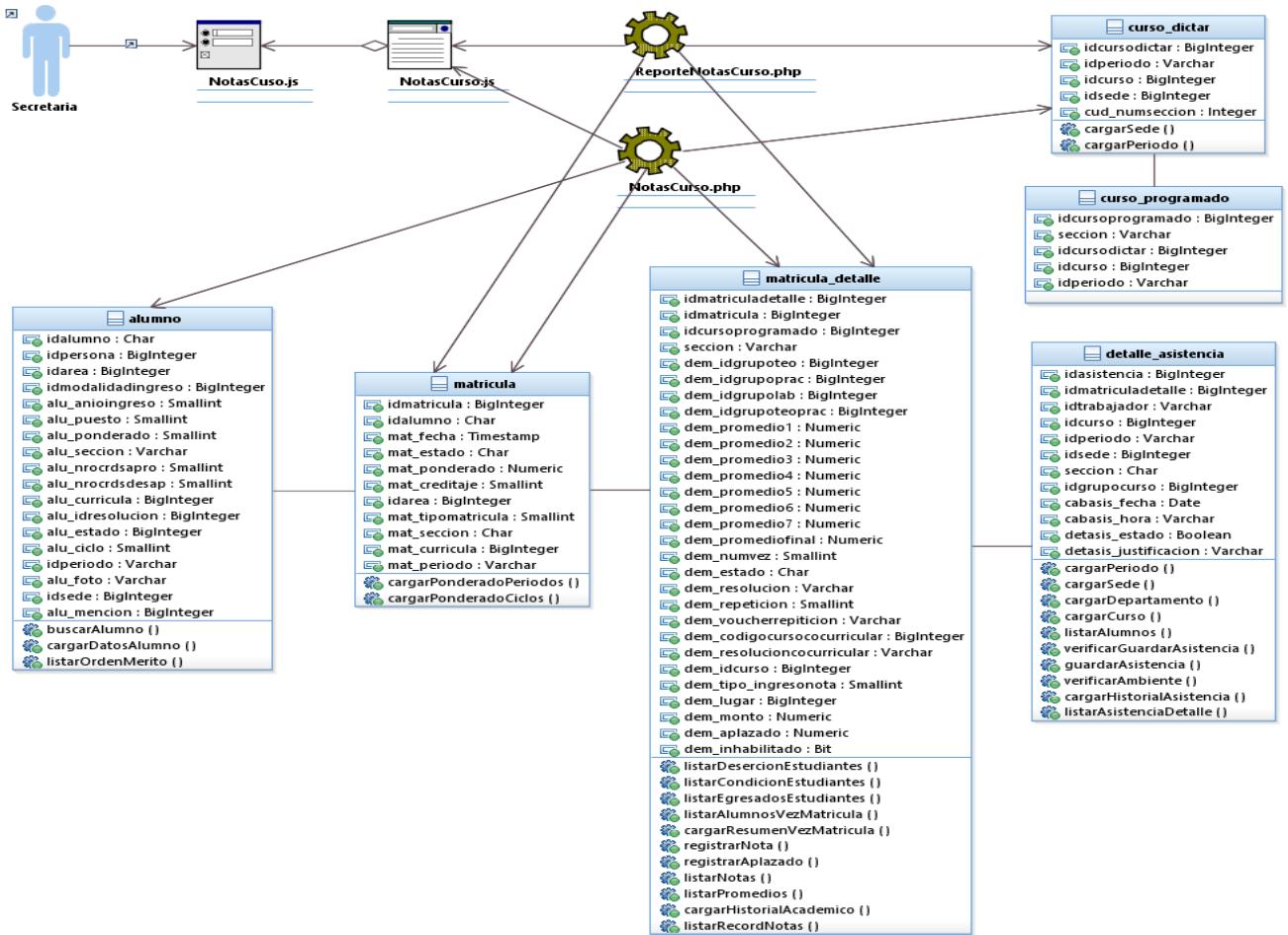


Figura 127 : DCD - Visualizar notas por curso

#### ▪ DCD – Visualizar historial académico

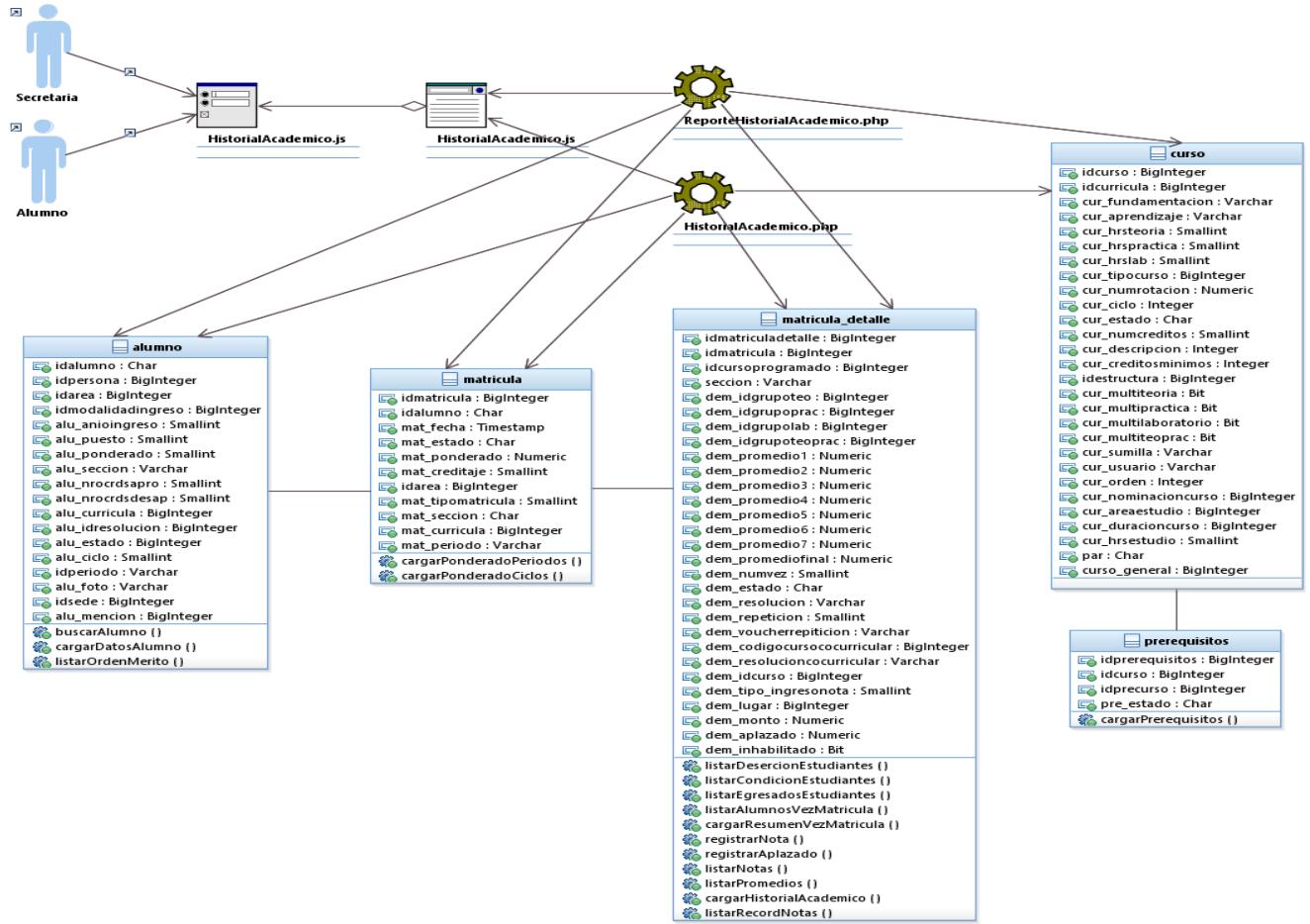


Figura 128 : DCD - Visualizar historial académico

#### ■ DCD – Visualizar ranking académico

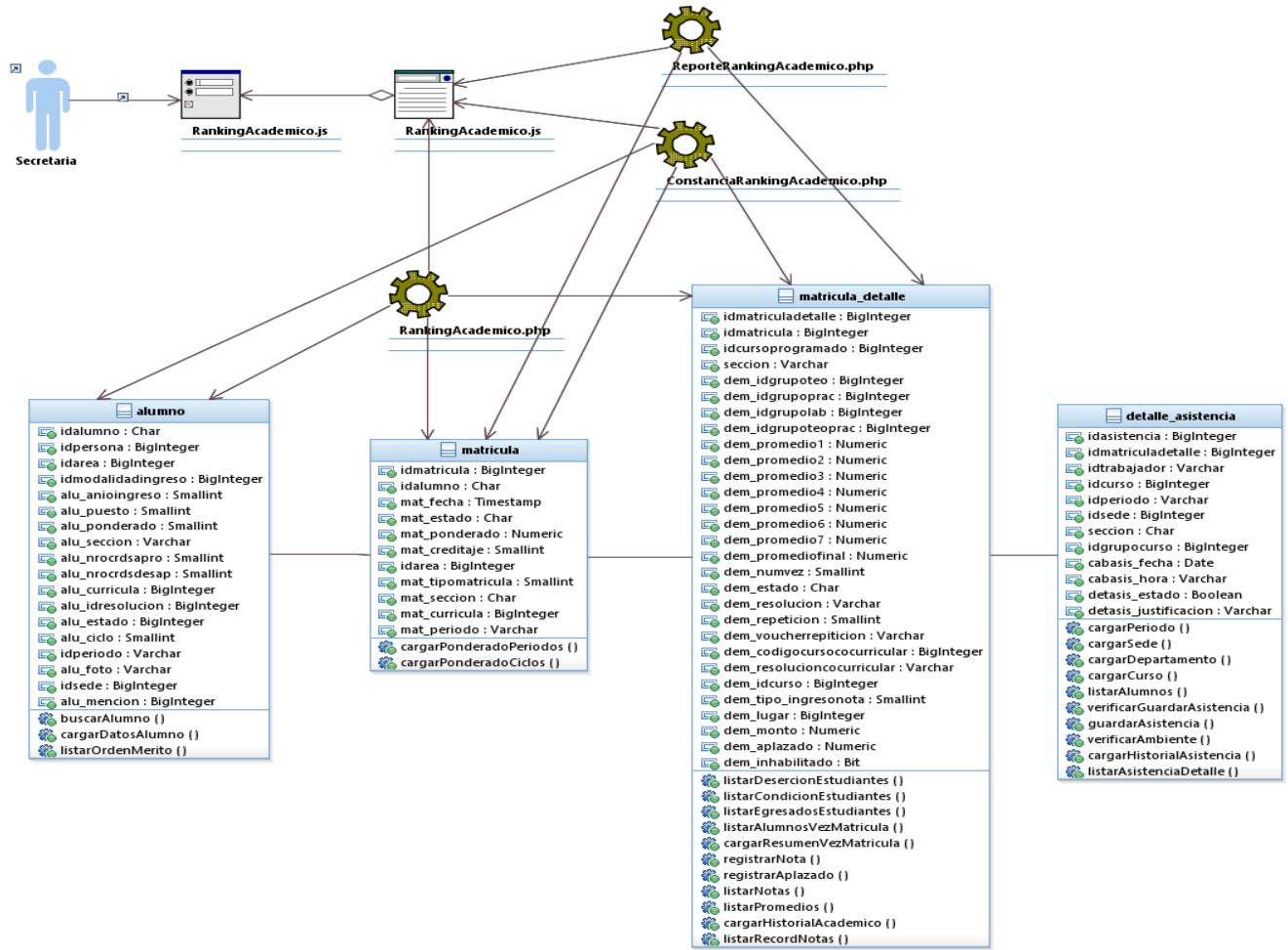


Figura 129 : DCD - Visualizar ranking académico

#### ■ DCD – Visualizar record académico

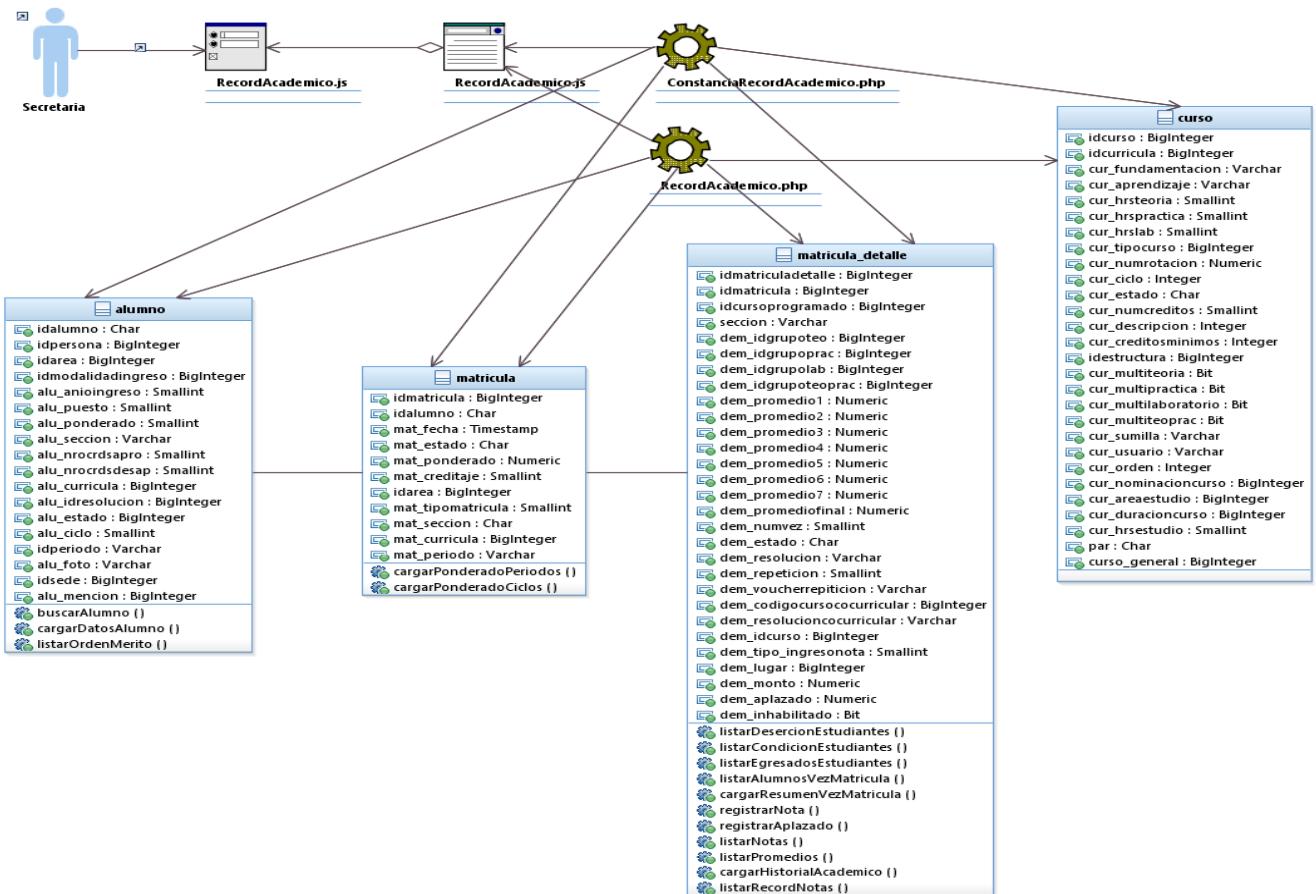


Figura 130 : DCD - Visualizar record académico

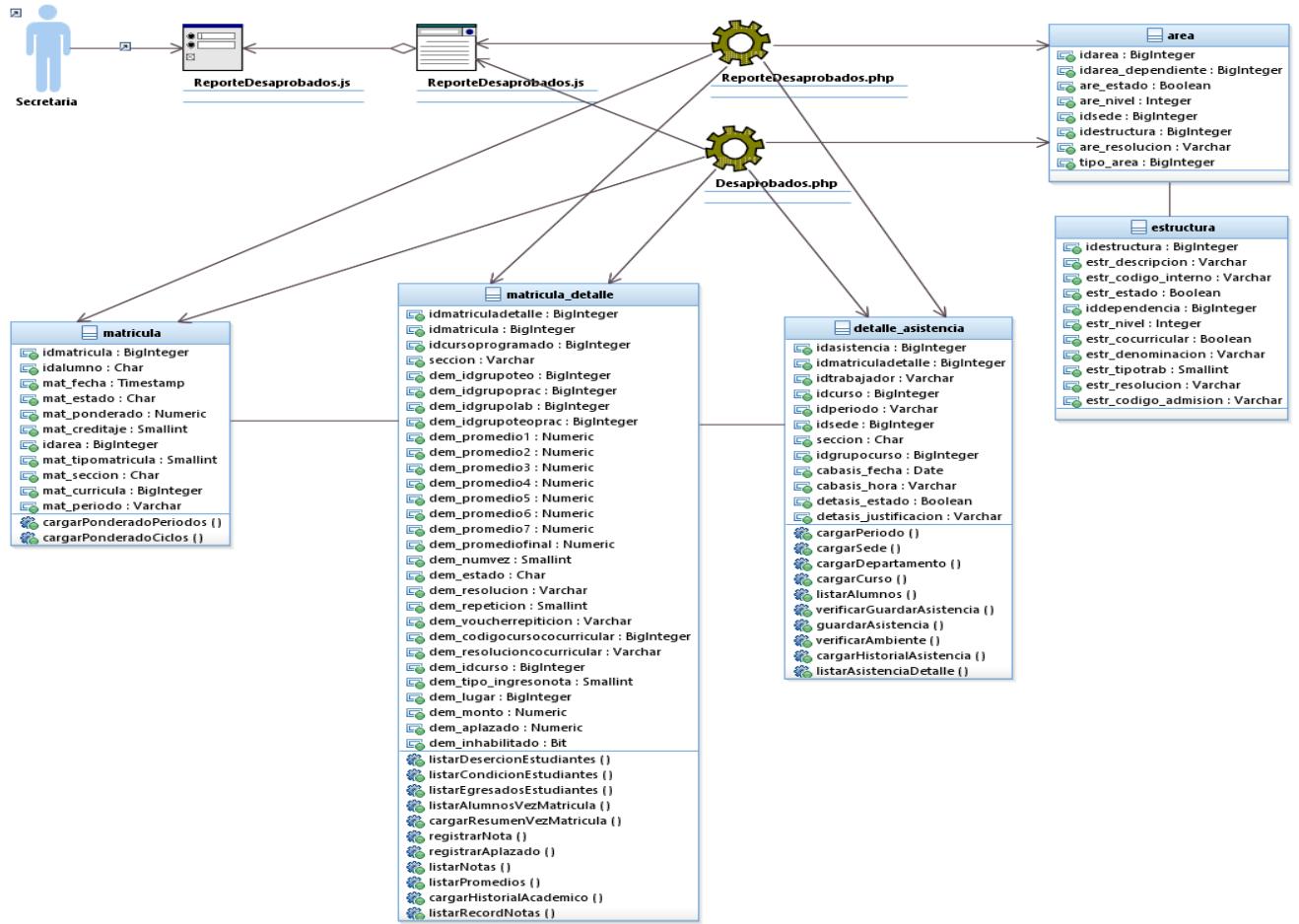


Figura 131 : DCD - Visualizar reporte desaprobados

## • Horario

### ▪ DCD – Visualizar horario

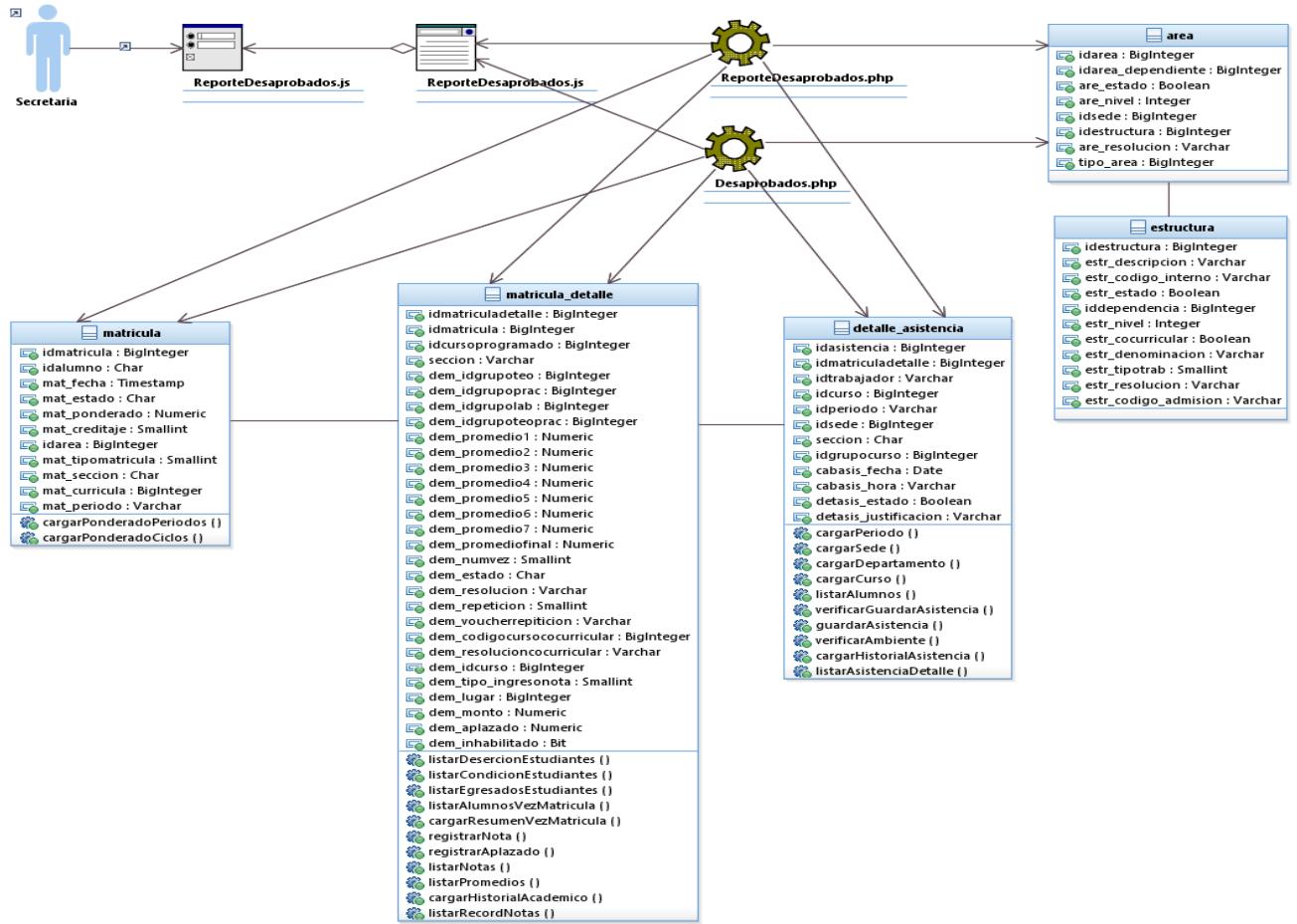


Figura 132 : DCD - Visualizar horario

## • Asistencia

### ▪ DCD – Registrar Asistencia

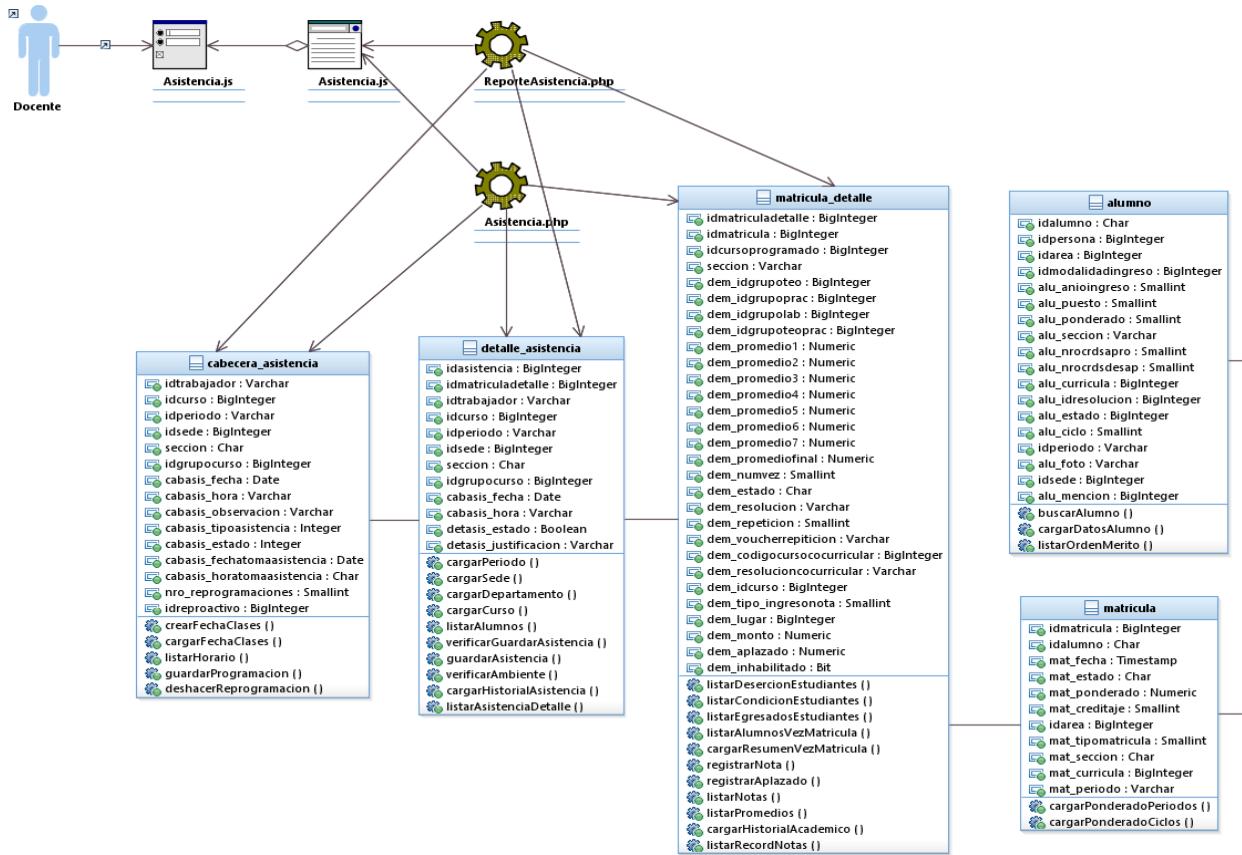


Figura 133 : DCD - Registrar asistencia

#### ■ DCD – Visualizar asistencias

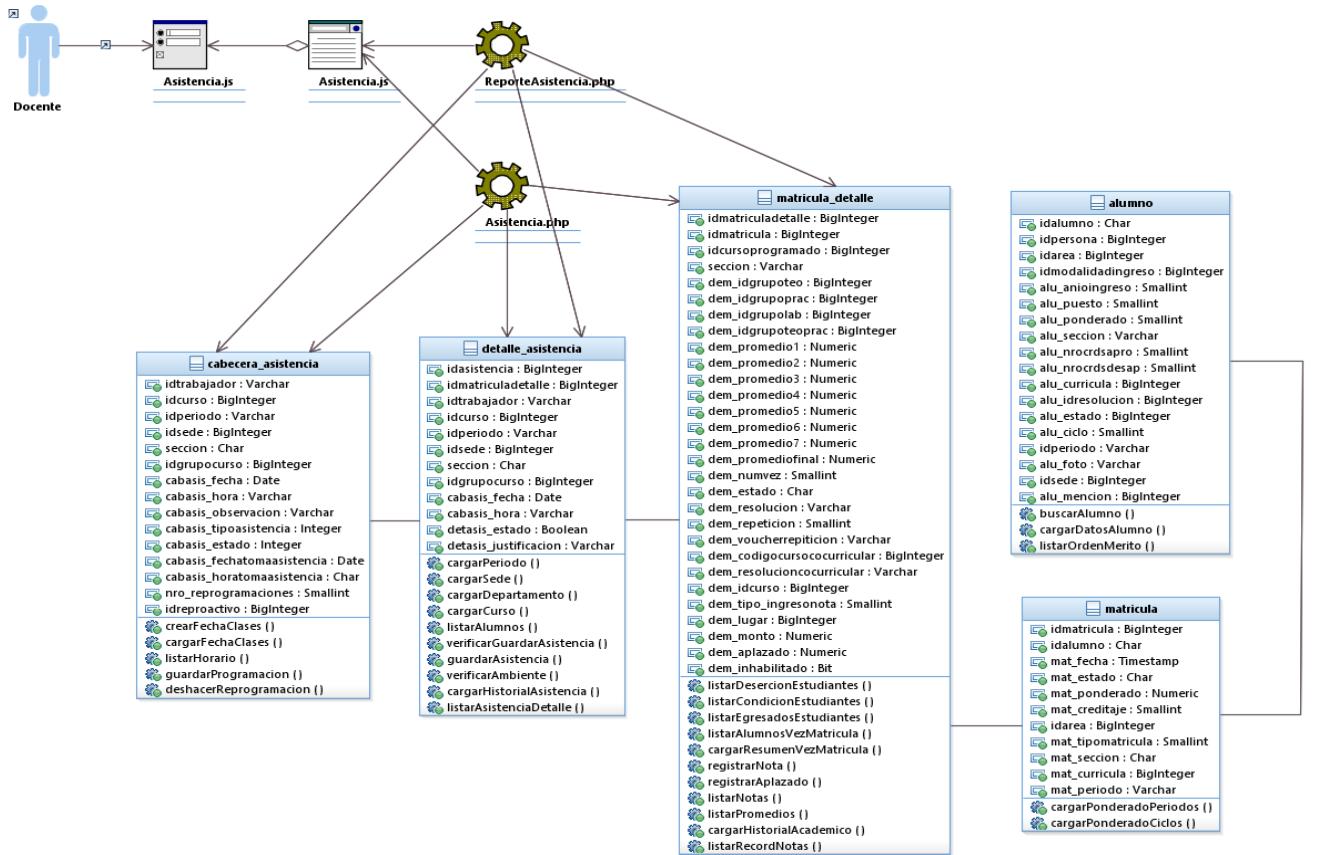


Figura 134 : DCD - Visualizar asistencias

#### ■ DCD – Visualizar historial de asistencias

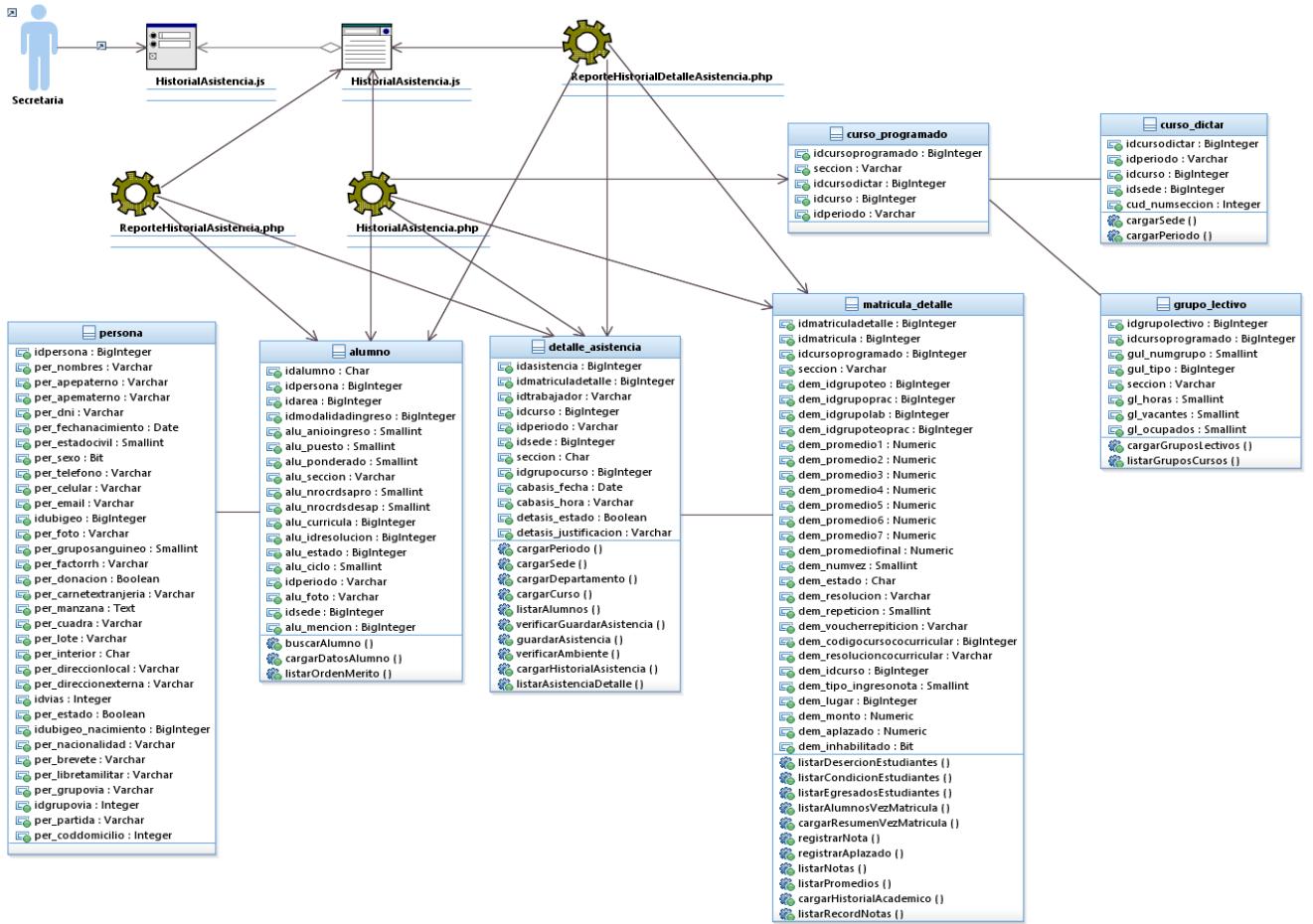


Figura 135 : DCD - Visualizar historial de asistencias

#### ■ DCD – Visualizar asistencias por curso

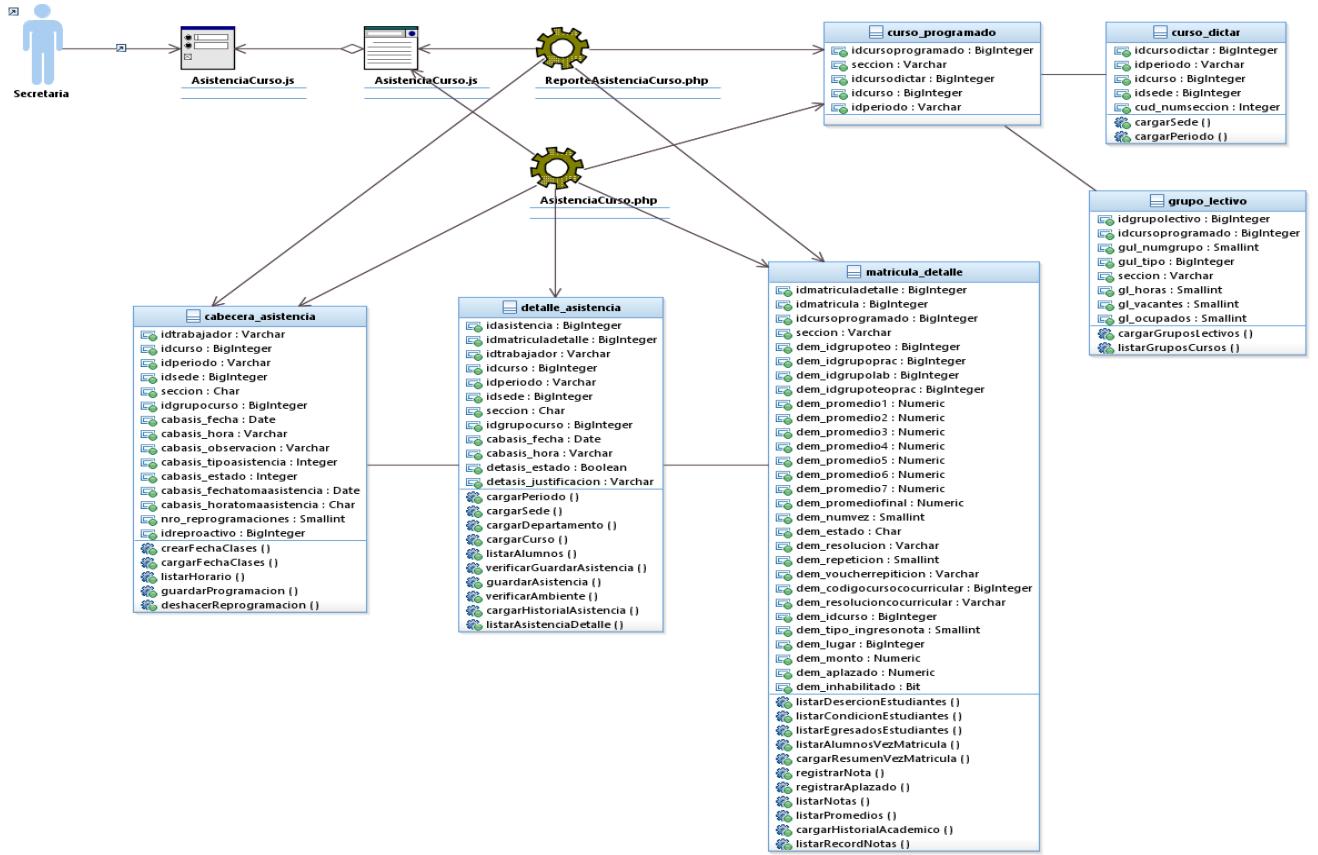


Figura 136 : DCD - Visualizar asistencias por curso

#### ■ DCD – Administrar permisos especiales

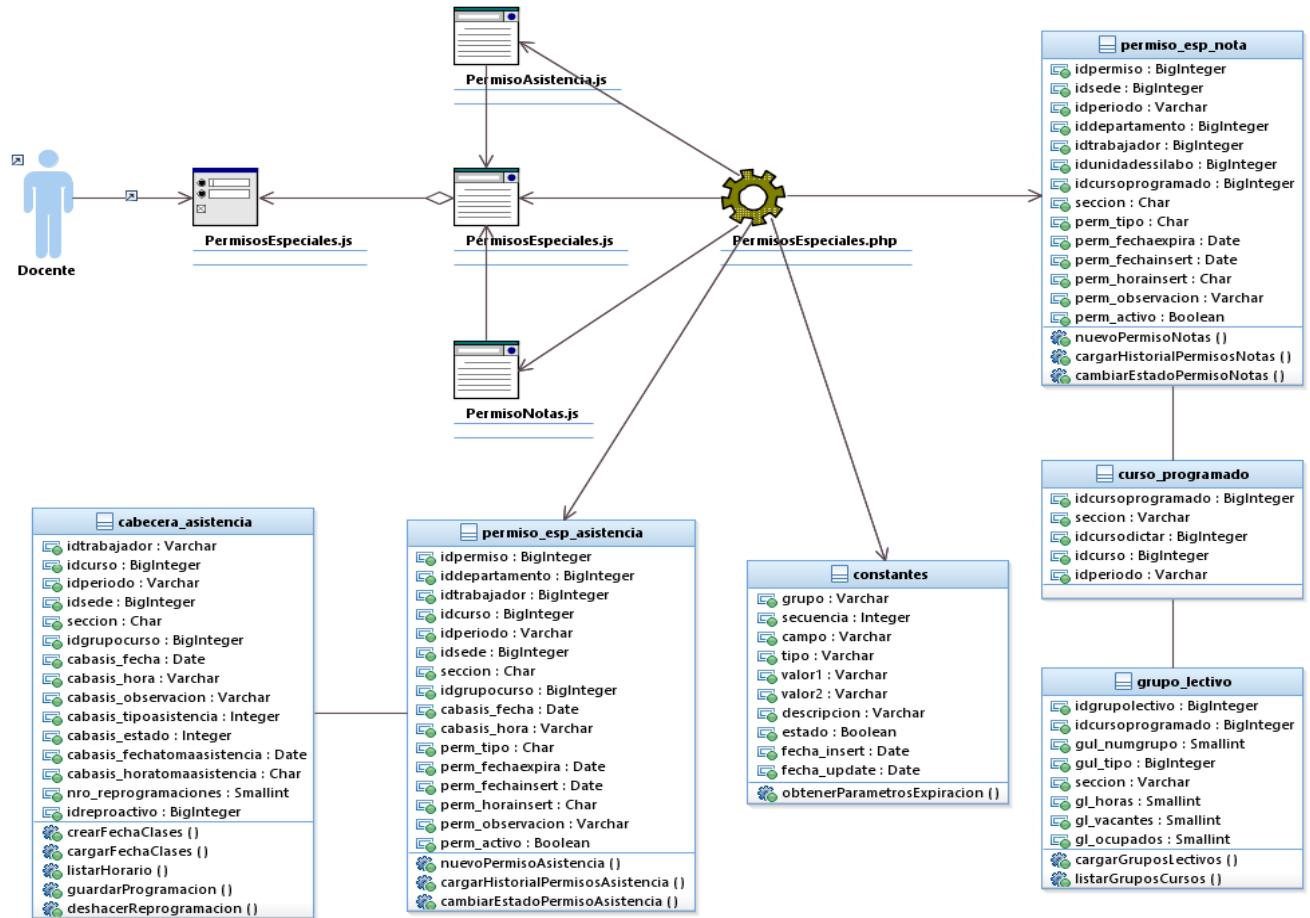


Figura 137 : DCD - Administrar permisos especiales

## • Matrículas

### ▪ DCD – Visualizar condición estudiante

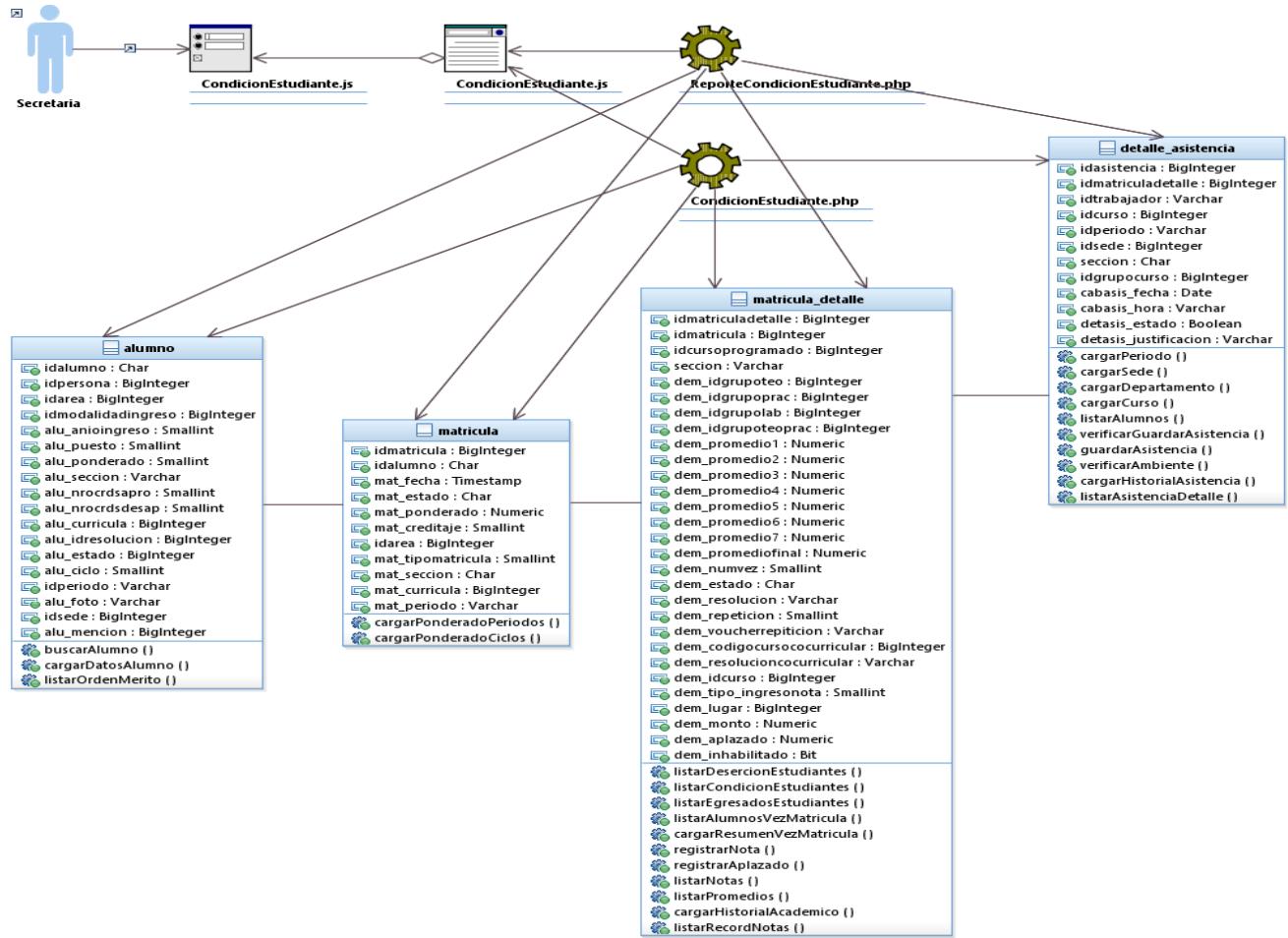


Figura 138 : DCD - Visualizar condición estudiante

#### ■ DCD – Visualizar deserción estudiantes

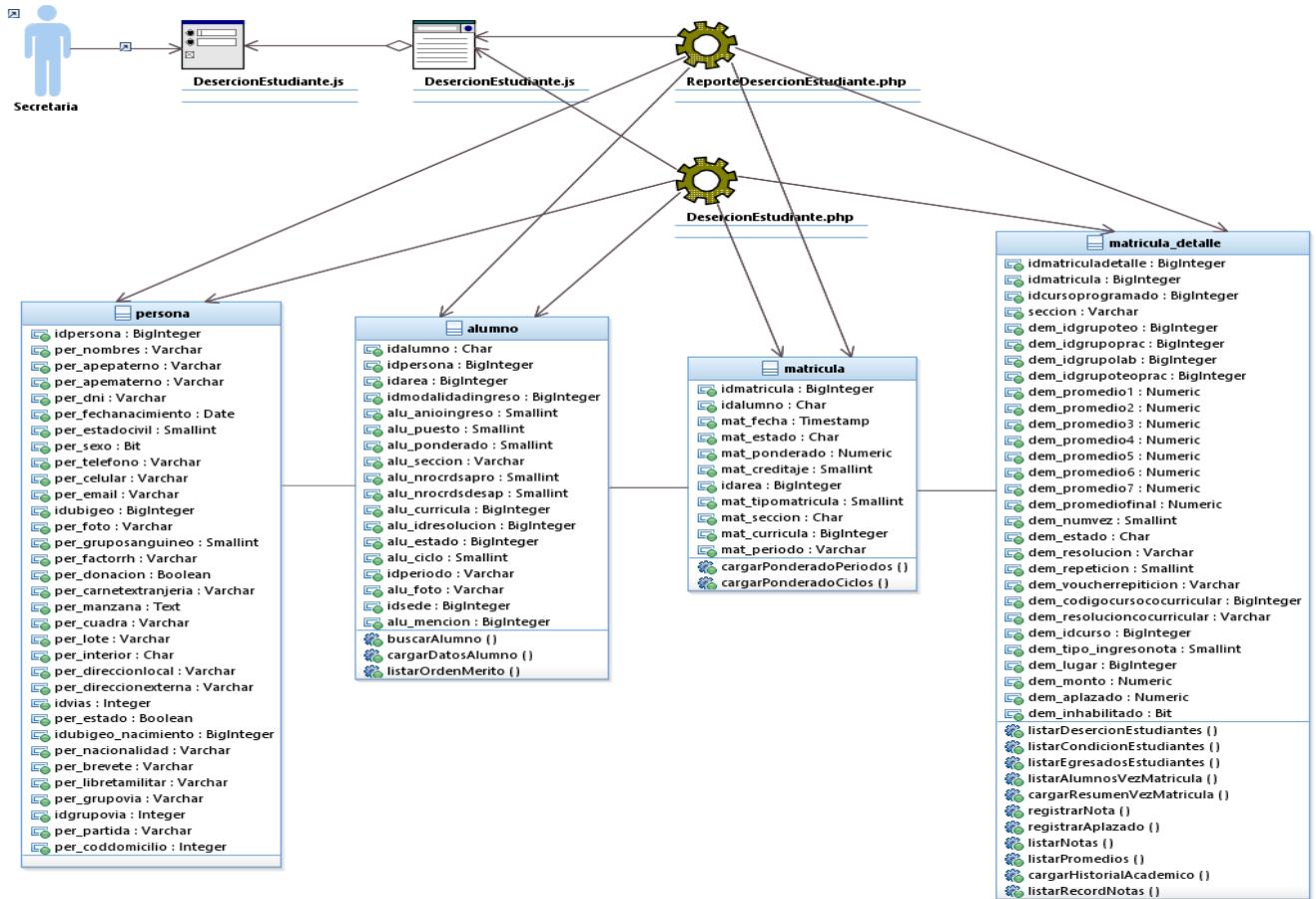


Figura 139 : DCD - Visualizar deserción estudiantes

#### ■ DCD – Visualizar reporte por vez de matrícula

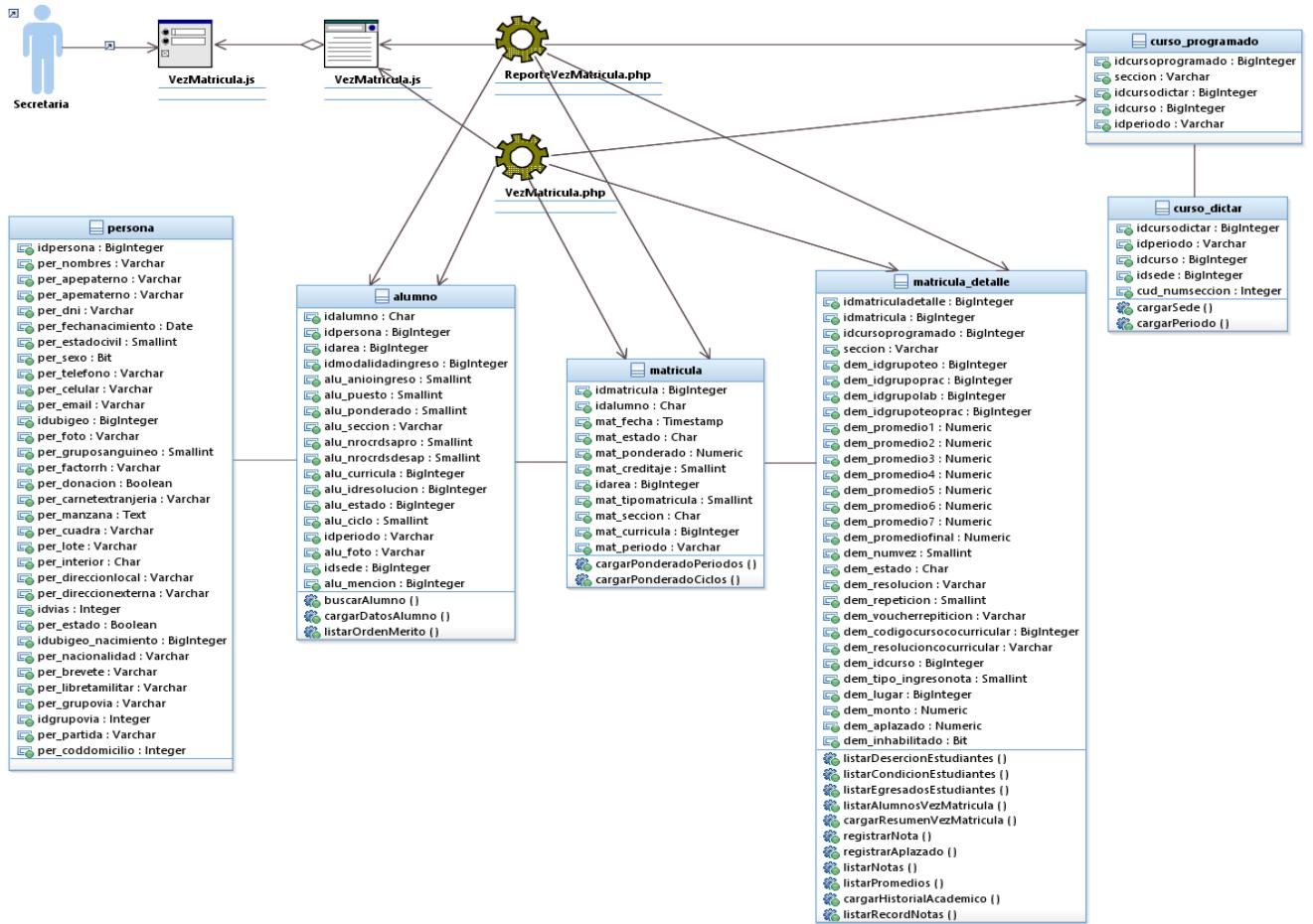


Figura 140 : DCD - Visualizar reporte por vez de matrícula

#### ▪ DCD – Visualizar reporte egresados

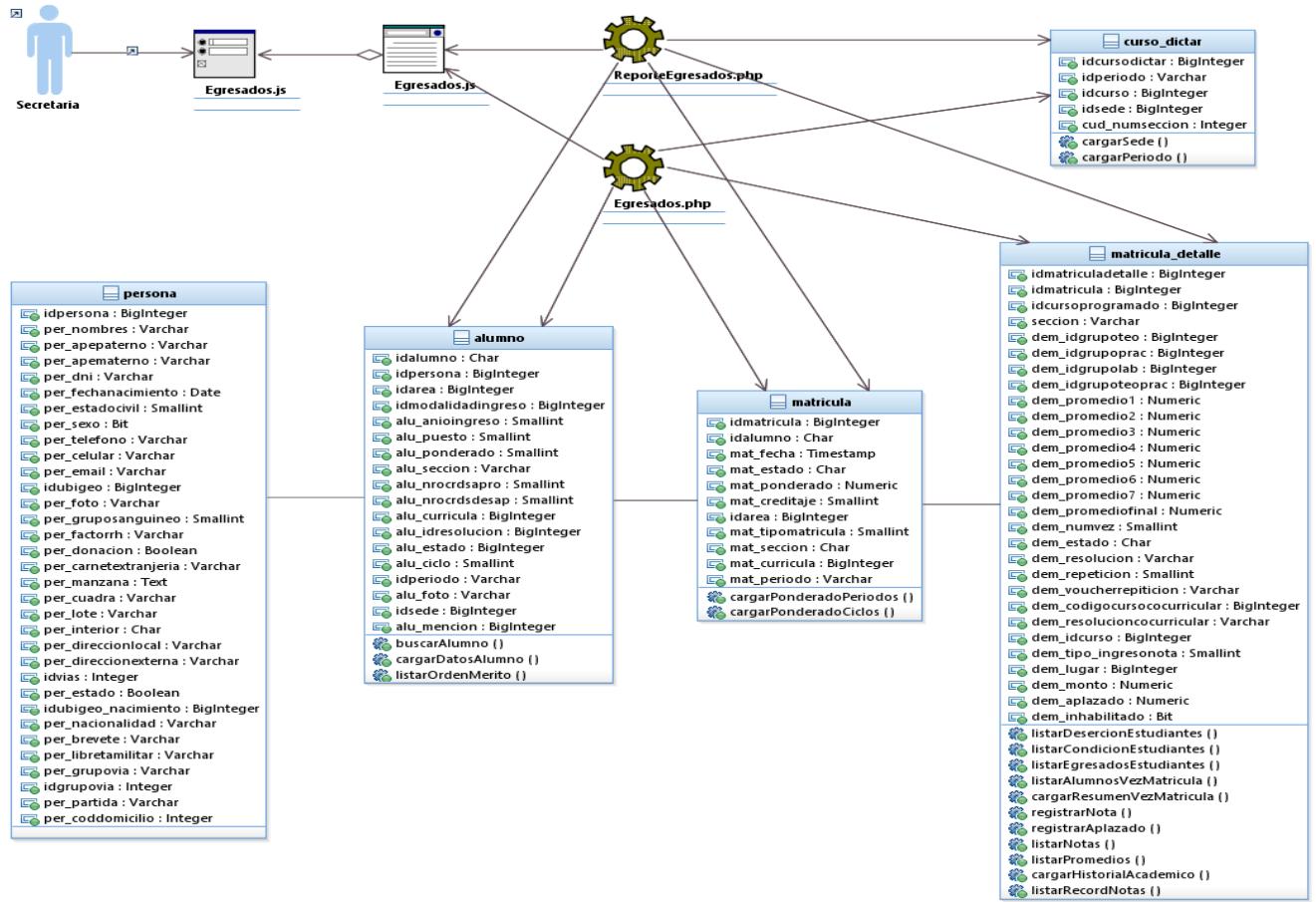


Figura 141 : DCD - Visualizar reporte egresados

## - Diseño de Interfaz de Usuario

A continuación, se muestran capturas del diseño de interfaz de usuarios del aplicativo web:

- **Notas**

- **UI – Registrar notas**

Código	Apellidos y Nombres	EXA1	EXP	LAB	PROMEDIO 1
1 1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	14	16	13	14.25
2 1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	16	17.5	14	15.88
3 1513300718	CRUZ GIL RENZO ANGELO	13	15	10	12.75
4 1513300218	HUERTAS FRANCO MAX ALEC	11	13		8.75
5 1513300418	MUÑOZ VARGAS JOSE ANTONIO	14	16	13	14.25
6 1513300618	REYES ALFARO JOEL ANTHONY	14	13	12	13.25
7 1513300918	RONCAL SANCHEZ GERALDINE ADELA	12	11	14	12.25
8 1513300318	VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID	12	14	11	12.25

Figura 142 : IU - Registrar notas - Parte 1

Notas X

Parámetros

Periodo: 2019-II Sede: SEDE TRUJILLO

Dpto.: DEPARTAMENTO ACADEMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Curso: COMPUTACION GRAFICA Y VISUAL | Sec. A | TEORIA Y PRACTICA - G.1

Ingresar notas Promedios y Aplazados

Lista de promedios

Curso: COMPUTACION GRAFICA Y VISUAL - Sec. A

Imprimir

	Código	Apellidos y Nombres	U1	U2	U3	PROM FINAL	APL
1	1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	14.25	11.33	13.00	13.0000	
2	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	15.88	14.67	14.25	14.8000	
3	1513300718	CRUZ GIL RENZO ANGELO	12.75	12.33	8.50	10.5000	
4	1513300218	HUERTAS FRANCO MAX ALEC	8.75	9.67	9.25	9.2000	11.00
5	1513300418	MUÑOZ VARGAS JOSE ANTONIO	14.25	10.00		6.3000	10.00
6	1513300618	REYES ALFARO JOEL ANTHONY	13.25	8.67	11.25	11.3000	
7	1513300918	RONCAL SANCHEZ GERALDINE ADELA	12.25	12.33	14.75	13.5000	
8	1513300318	VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID	12.25	11.67	10.75	11.4000	

Figura 143 : IU - Registrar notas - Parte 2

■ UI – Visualizar notas por curso

The screenshot shows a web-based application titled "Deserción Estudiante". At the top, there is a header bar with the title and some icons. Below it, a sidebar on the left contains a "Parámetros" section with dropdown menus for "Sede" (SEDE TRUJILLO), "Periodo" (2018-I), "Facultad" (FACULTAD DE INGENIERIA), and "Escuela" (ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS). The main content area is titled "Lista de alumnos inhabilitados por periodo" and displays a table of student records. The table has columns for "Código", "Apellidos y Nombres", "Curso", "Ciclo", and "Créditos". The data shows 33 entries, each with a unique student ID, name, course name, semester, and credits. The courses listed include various subjects like "INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO", "TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO", and "DESARROLLO PERSONAL".

Código	Apellidos y Nombres	Curso	Ciclo	Créditos
1053301018	LIZARRAGA CAIPO YERSON GABRIEL	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1053301118	RODRIGUEZ MORENO VANESSA MIRELLA	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1043300418	RODRIGUEZ SANDOVAL CESAR GIANFRANCO	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1013300718	SACRAMENTO BENITES LEONARDO GUSTAVO	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1013300518	ROJAS SANCHEZ MANUEL ORLANDO	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1503300118	AZAÑEDO GAMEZ WILSON DAVID	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	TALLER DE MUSICA	1	1
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	1	4
1523300418	JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES	DESARROLLO PERSONAL	1	3
1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	1	3
1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1533300518	ACUÑA CISNEROS CESAR ALEXANDER	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1043300517	CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1023300517	CARRANZA NARRO HENRY YAIR	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1513300917	PAZ MEDRANO HARRISON JORDI	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1

Figura 144 : IU - Visualizar notas por curso - Parte 1

**Notas por Curso**

**Visualizar Notas de Curso**

1 de 3    75%

**Datos del curso**

Sede: SEDE TRUJILLO  
 Facultad: FACULTAD DE INGENIERIA  
 Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA D...  
 Curso: Sec. A | DESARROLLO DEL P...

**NOTAS POR CURSO**

**Asistencia**

Nro	Código	Apellidos y Nombres	Prom Final	Aplazado
1	1533300518	ACUÑA CISNEROS CESAR ALEXANDER	10.0700	5.00
2	1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	12.0000	
3	1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	11.3300	
4	1013300818	ASTO DE LA CRUZ ANDERSON KLUIVER	11.3300	
5	1513301218	ATAUCURI YNFANTE ISAAC DANIEL	10.0000	9.00
6	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORNE NEIL	1.0000	
7	1503300118	AZAÑEDO GAMEZ WILSON DAVID	13.8700	
8	1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT	18.0000	
9	1513301018	BRIONES ROJAS BRANDON JHONATAN	13.3300	
10	1053300518	BURGOS SAAVEDRA JORDAN ALEXANDER	11.4700	
11	1023300218	CAMPOS MONTERO BRIAN ALEXANDER	11.3300	
12	1043300517	CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS	6.0000	
13	1023300517	CARRANZA NARRO HENRY YAIR	14.0000	
14	1023300818	CASTRO ZAVALET ROMINA	12.0000	
15	1513300718	CRUZ GIL RENZO ANGELO	14.0000	
16	1053301218	CUBENOS MONTOYA HANS JUNIOR	12.6700	
17	1023300418	ESCOBEDO LEON ANTONY JUSSESSI	14.3300	
18	1013300218	ESCORZA CHOLAN BRAYAN DAVID	12.3300	
19	1033300518	GARCIA RODRIGUEZ JUAN RICARDO	10.6700	
20	1453300118	GUEVARA AREDO LUIS ANTONIO	11.0000	
21	1043300318	HERNANDEZ BARBA MARCOS IVAN	16.3300	
22	1013300817	HUAMAN SANTOS ALONSO ALVARITO	11.3300	

Fecha de impresión: 10-01-2021 (16:46:44)    Página 1 de 3

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUTIJILLO**

**U3 Promedio Final Aplazado**

U3	Promedio Final	Aplazado
7.10	10	5
14.00	12	
12.00	11	
12.00	11	
9.00	10	9
	1	
14.00	14	
	18	
13.00	13	
8.40	11	
13.00	11	
	6	
	14	
12.00	12	

Figura 145 : IU - Visualizar notas por curso - Parte 2

▪ UI – Visualizar historial académico

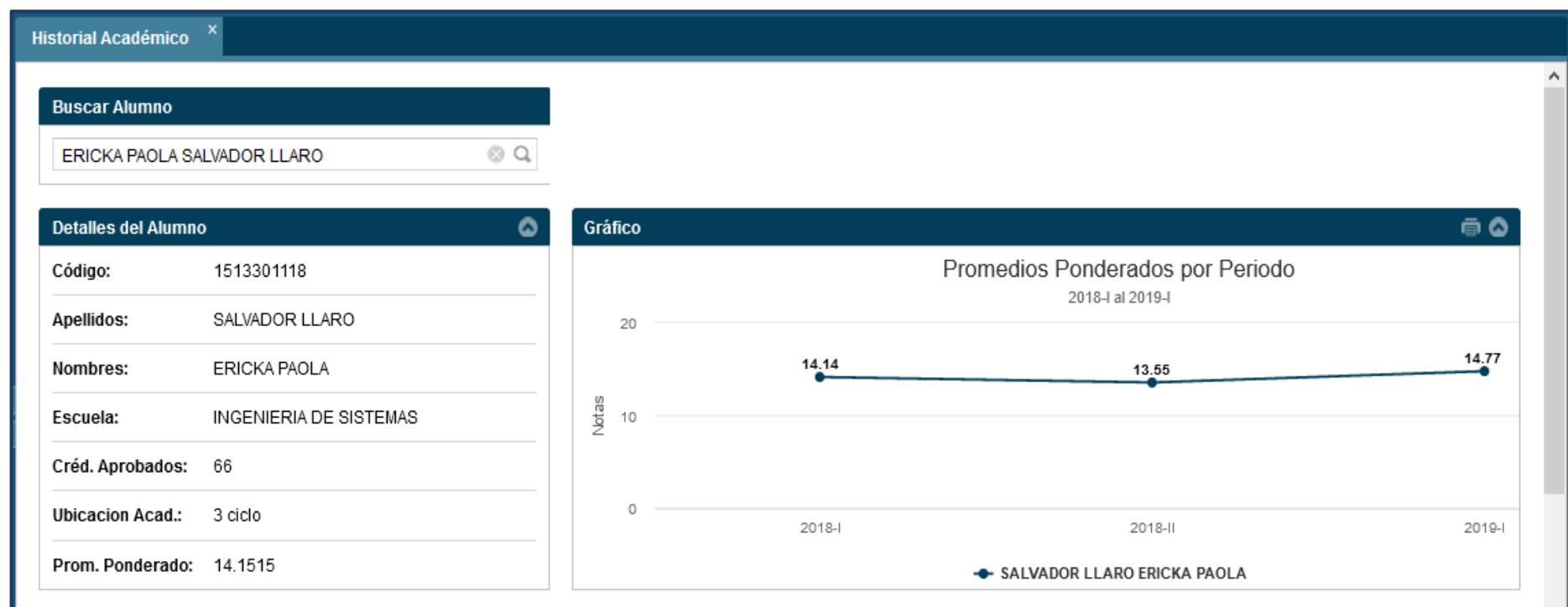


Figura 146 : IU - Visualizar historial académico - Parte 1

Curso	Cred	Matrícula 1			Matrícula 2			Matrícula 3			Matrícula 4		
		Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per
CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRITICO	3	17		2018-II									
ETICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANIA	3	17		2018-II									
ANALISIS MATEMATICO	4	9	11	2018-II									
TALLER DE MANEJO DE TIC	1	15		2018-II									
PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS I	4	12		2018-II									
FISICA GENERAL	4	11		2018-II									
SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGIA	3	15		2018-II									
- Ciclo 3													
INGENIERIA GRAFICA	3	15		2019-I									
PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS II	4	16		2019-I									
FISICA ELECTRONICA	3	14		2019-I									
ESTADISTICA APlicada	3	15		2019-I									
SISTEMICA	3	18		2019-I									
MATEMATICA APlicada	3	11		2019-I									
ADMINISTRACION GENERAL	3	14		2019-I									

Traslado Interno  
 Traslado Externo  
 Cambio Curricular  
 Segunda Profesión  
 Convalidación Coocurricular  
 Convalidación de Cursos  
 Examen de Suficiencia

Figura 147 : IU - Visualizar historial académico - Parte 2

**Historial Académico**

Ubicacion Acad.: 3 ciclo  
Prom. Ponderado: 14.1515

**Historial de Notas**

**Imprimir Historial Académico**

Alcance  
 Historial completo  
 Intervalo de ciclos  
 Ciclo específico  
 Del: [ ] al: [ ]  
 Incluir notas por unidad en los cursos  
 Generar

**Visualizar Historial Académico**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TULUÁ

### HISTORIAL ACADÉMICO

**Datos del Estudiante**

Código: 1513301118  
 Nombres: SALVADOR LLARO ERICKA PAOLA  
 Facultad: FACULTAD DE INGENIERIA  
 Escuela: ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
 Sede: SEDE TRUJILLO  
 Ciclo: 3  
 Cred. Aprob.: 66  
 Ponderado: 14.1515

**Historial**

**CICLO I**

CURSO	CRED	MAT 1			MAT 2			MAT 3			MAT 4		
		Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per
DESARROLLO PERSONAL	3	16		2018-I									
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	3	12		2018-I									
LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADÉMICOS	3	16		2018-I									
INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	4	12		2018-I									
ESTADISTICA GENERAL	4	14		2018-I									
TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	19		2018-I									
INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	4	14		2018-I									

**CICLO II**

CURSO	CRED	MAT 1			MAT 2			MAT 3			MAT 4		
		Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per	Pro	Apl	Per
SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGIA	3	15		2018-II									
CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRITICO	3	17		2018-II									
ETICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANIA	3	17		2018-II									
ANALISIS MATEMATICO	4	9	11	2018-II									
FISICA GENERAL	4	11		2018-II									

Fecha de impresión: 10-01-2021 (15:18:01) Página 1 de 2

Figura 148 : IU - Visualizar historial académico - Parte 3

■ UI – Visualizar ranking académico

Ranking Académico X

**Parámetros**

Sede:	SEDE TRUJILLO
Escuela:	ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
Año Ingreso:	2018

**Ranking por Órden de Mérito**

Buscar: 

Obtener Constancia

Orden	Código	Apellidos y Nombres	Ponderado	Puntaje	Créditos		Cursos		
					Total	Aprob	Total	Aprob	
001	1043300118	QUISPE SALINAS SANDRO DANIEL	15.2121	1004	66	66	21	21	▲
002	1043300318	HERNANDEZ BARBA MARCOS IVAN	15.1212	998	66	66	21	21	
003	1013300418	RODRIGUEZ HUAMAN ROSA EMILY	15.0000	990	66	66	21	21	
004	1533300118	ZAVAleta TAUCETT JHERSON JHANPOUL	14.8939	983	66	66	21	21	
005	1013300218	ESCORZA CHOLAN BRAYAN DAVID	14.6818	969	66	66	21	21	
006	1053300218	VILLARROEL RODRIGUEZ LEANDRO NAHUEL	14.6515	967	66	66	21	21	
007	1053301218	CUBEÑOS MONTOYA HANS JUNIOR	14.5303	959	66	66	21	21	
008	1023300318	MACHUCA IPARRAGUIRRE LEODAN	14.3485	947	66	66	21	21	
009	1053301118	RODRIGUEZ MORENO VANESSA MIRELLA	14.2727	628	44	44	14	14	
010	1053300818	PIMINCHUMO OLIVOS GUSTAVO ENRIQUE	14.2419	883	62	58	20	19	
011	1513301118	SALVADOR LLARO ERICKA PAOLA	14.1515	934	66	66	21	21	
011	1023300618	SAAVEDRA NEIRA JERSON JESUS	14.1515	934	66	62	21	20	▼

« « | Página  de 5 | > > |
Mostrando 1 - 12 de 52

Figura 149 : IU - Visualizar ranking académico - Parte 1

**Ranking Académico**

**Parámetros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

**Obtener Constancia de Pertenencia**

Tipo: Promedio Ponderado  
Nº: 18456-89

Incluir en la constancia:

- Nº Matrícula
- Puntaje
- Puesto
- Ponderado
- Cred. Aprobados
- Cambiar motivo
- Cambiar márgenes de página
- Extra

**Visualizar Constancia**

1 of 1

**CONSTANCIA DE PROMEDIO PONDERADO**

18456-89

EL SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS - FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, que suscribe:

**C E R T I F I C A:**

Que el Sr. QUISPE SALINAS SANDRO DANIEL estudiante de la Escuela Profesional de Ingenieria de Sistemas - Facultad de Ingenieria - Sede Trujillo, con matrícula Nº 10433001-18, ha obtenido un promedio ponderado de 15.2121, habiendo aprobado 66 créditos de un total de 220 créditos exigidos para culminar la carrera profesional, correspondiente a tres ciclos de estudios cursados en los Años Académicos de 2018 al 2019.

Así consta en el historial académico, del Sistema Universitario Virtual de esta universidad.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Trujillo, Domingo 10 de Enero del 2021

Figura 150 : IU - Visualizar ranking académico - Parte 2

**Ranking Académico**

**Parámetros**

Sede: SEDE TRUJILLO

Escuela:

Año Ingre:

**Obtener Constancia de Pertenencia**

Tipo: Orden de Mérito

Nº: 18745-89

Incluir en la constancia:

- Nº Matrícula
- Puntaje
- Puesto
- Ponderado
- Cred. Aprobados
- Cambiar motivo
- Cambiar márgenes de página
- Extra

**Generar**

**Visualizar Constancia**

1 de 1 Tamaño automático

**CONSTANCIA DE ORDEN DE MÉRITO**

18745-89

EL SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS - FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, que suscribe:

**C E R T I F I C A:**

Que el Sr. QUISPE SALINAS SANDRO DANIEL estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas - Facultad de Ingeniería - Sede Trujillo, con matrícula N° 10433001-18, ha obtenido un promedio ponderado de 15.2121, ubicándose en el **1er PUESTO** del Orden de Mérito de su Promoción, de un total de 52 alumnos, correspondiente a tres ciclos de estudios profesionales cursados en los Años Académicos de 2018 al 2019.

Así consta en el historial académico, del Sistema Universitario Virtual de esta universidad.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Trujillo, Domingo 10 de Enero del 2021



Figura 151 : IU - Visualizar ranking académico - Parte 3

**Ranking Académico**

**Parámetros**

Sede: SEDE TRUJILLO

Escuela:

Año Ingre:

Ranking por:

Buscar:

Orden

001  
002  
003  
004  
005  
006  
007  
008  
009  
010 1053300818 PIMINCHUMO OLIVOS GUSTAVO ENRIQUE  
011 1513301118 SALVADOR LLARO ERICKA PAOLA

**Obtener Constancia de Pertenencia**

Tipo: Tercio Superior

Nº: 18745-89

Incluir en la constancia

Nº Matrícula  Puntaje  
 Puesto  Ponderado  
 Cred. Aprobados

Cambiar motivo \_\_\_\_\_  
Cambiar márgenes de página \_\_\_\_\_  
Extra \_\_\_\_\_

Generar

**Visualizar Constancia**

1 de 1 Tamaño automático

**CONSTANCIA DE TERCIO SUPERIOR**

18745-89

EL SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS - FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, que suscribe:

**CERTIFICA:**

Que el Sr. QUISPE SALINAS SANDRO DANIEL estudiante de la Escuela Profesional de Ingenieria de Sistemas - Facultad de Ingenieria - Sede Trujillo, con matrícula Nº 10433001-18, se encuentra ubicado dentro del **TERCIO SUPERIOR** de la **Promoción 2018**, ocupando el **1er PUESTO** de un total de 52 alumnos, habiendo acumulado un puntaje de 1004 y un promedio ponderado de 15.2121, correspondiente a tres ciclos de estudios profesionales cursados en los Años Académicos de 2018 al 2019.

Así consta en el historial académico, del Sistema Universitario Virtual de esta universidad.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Trujillo, Domingo 10 de Enero del 2021

Figura 152 : IU - Visualizar ranking académico - Parte 4

■ UI – Visualizar record académico



Figura 153 : IU - Visualizar record académico - Parte 1

Record de Notas					
Alumno: SALVADOR LLARO ERICKA PAOLA					Obtener Constancia
Curso		Créditos	Calificativo	Año Académico	Observación
<input type="checkbox"/> Ciclo I					
DESARROLLO PERSONAL		3	DIECISEIS	2018	
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO		3	DOCE	2018	
LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS		3	DIECISEIS	2018	
INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO		4	DOCE	2018	
ESTADISTICA GENERAL		4	CATORCE	2018	
TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ		1	DIECINUEVE	2018	
INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS		4	CATORCE	2018	
<input type="checkbox"/> Ciclo II					
SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGIA		3	QUINCE	2018	
CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRITICO		3	DIECISIETE	2018	
ETICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANIA		3	DIECISIETE	2018	
ANALISIS MATEMATICO		4	ONCE	2018	
FISICA GENERAL		4	ONCE	2018	
TALLER DE MANEJO DE TIC		1	QUINCE	2018	
PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS I		4	DOCE	2018	

Figura 154 : IU - Visualizar record académico - Parte 2

**Record Académico**

Créd. Aprobados: 66  
Ubicacion Acad.: 3 ciclo  
Prom. Ponderado: 14.1515

**Record de Notas**

Alumno: Obtener Constancia de Notas

Curso: DESARROLLO PERSONAL

Nº: 18745-85

Cambiar motivo

LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS

Cambiar márgenes de página

INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO

ESTADISTICA GENERAL

TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ

INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS

ESTADISTICA GENERAL

SOCIE

CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRITICO

ETICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANIA

ANALISIS MATEMATICO

FISICA GENERAL

TALLER DE MANEJO DE TIC

PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS I

Generar

**Visualizar Constancia de Notas**

1 of 1 Automatic Zoom



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**CONSTANCIA DE NOTAS**

EL SEÑOR DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS - FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, que suscribe:

**HACE CONSTAR:**

Que la Sra. SALVADOR LLARO ERICKA PAOLA estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas - Facultad de Ingeniería - Sede Trujillo, con matrícula Nº 15133011-18, ha obtenido en las asignaturas que se indican a continuación, los siguientes calificativos:

<u>Asignaturas</u>	<u>Créditos</u>	<u>Calificativos</u>	<u>Año Académico</u>
<b>PRIMER CICLO</b>			
01 DESARROLLO PERSONAL	3	DIECISEIS	2018
02 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	3	DOCE	2018
03 LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	3	DIECISEIS	2018
04 INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	4	DOCE	2018
05 ESTADISTICA GENERAL	4	CATORCE	2018
06 TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	DIECINUEVE	2018
07 INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	4	CATORCE	2018

Figura 155 : IU - Visualizar record académico - Parte 3

**Record Académico**

Créd. Aprobados:	66
Ubicacion Acad.:	3 ciclo
Prom. Ponderado:	14.1515

Recor **Obtener Constancia de Notas**

Alumno: Tipo: Certificado de Estudios

Curso: N°: 18745-89

SOCIEDAD CULTURAL: Cambiar motivo \_\_\_\_\_

CULTURA: Cambiar márgenes de página \_\_\_\_\_

ETICA: Extra \_\_\_\_\_

ANALISIS MATEMATICO: \_\_\_\_\_

FISICA: \_\_\_\_\_

TALLERES: \_\_\_\_\_

PROGRAMAS: \_\_\_\_\_

Ciclo: Generar

**Visualizar Certificado de Estudios**

1 de 2 Tamaño automático

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

**CERTIFICADO DE ESTUDIOS**  
Nº 18745-89

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS - SEDE TRUJILLO**

El Decano de la FACULTAD DE INGENIERIA que suscribe,

**CERTIFICA:**

Que doña ERICKA PAOLA SALVADOR LLARO con matrícula 1513301-118 ha sido examinada en los cursos siguientes y obtenido los calificativos que a continuación se indican:

ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CALIFICATIVOS	AÑO (*) ACADÉMICO	OBSERVACIÓN
<b>PRIMER CICLO</b>				
01 DESARROLLO PERSONAL	3	DIECISEIS	2018	
02 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	3	DOCE	2018	
03 LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	3	DIECISEIS	2018	
04 INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	4	DOCE	2018	
05 ESTADISTICA GENERAL	4	CATORCE	2018	
06 TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	DIECINUEVE	2018	
07 INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	4	CATORCE	2018	
<b>SEGUNDO CICLO</b>				
08 SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGIA	3	QUINCE	2018	
09 CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRITICO	3	DIECISIETE	2018	
10 ETICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANIA	3	DIECISIETE	2018	
11 ANALISIS MATEMATICO	4	ONCE	2018	

Figura 156 : IU - Visualizar record académico - Parte 4

■ UI – Visualizar reporte desaprobados

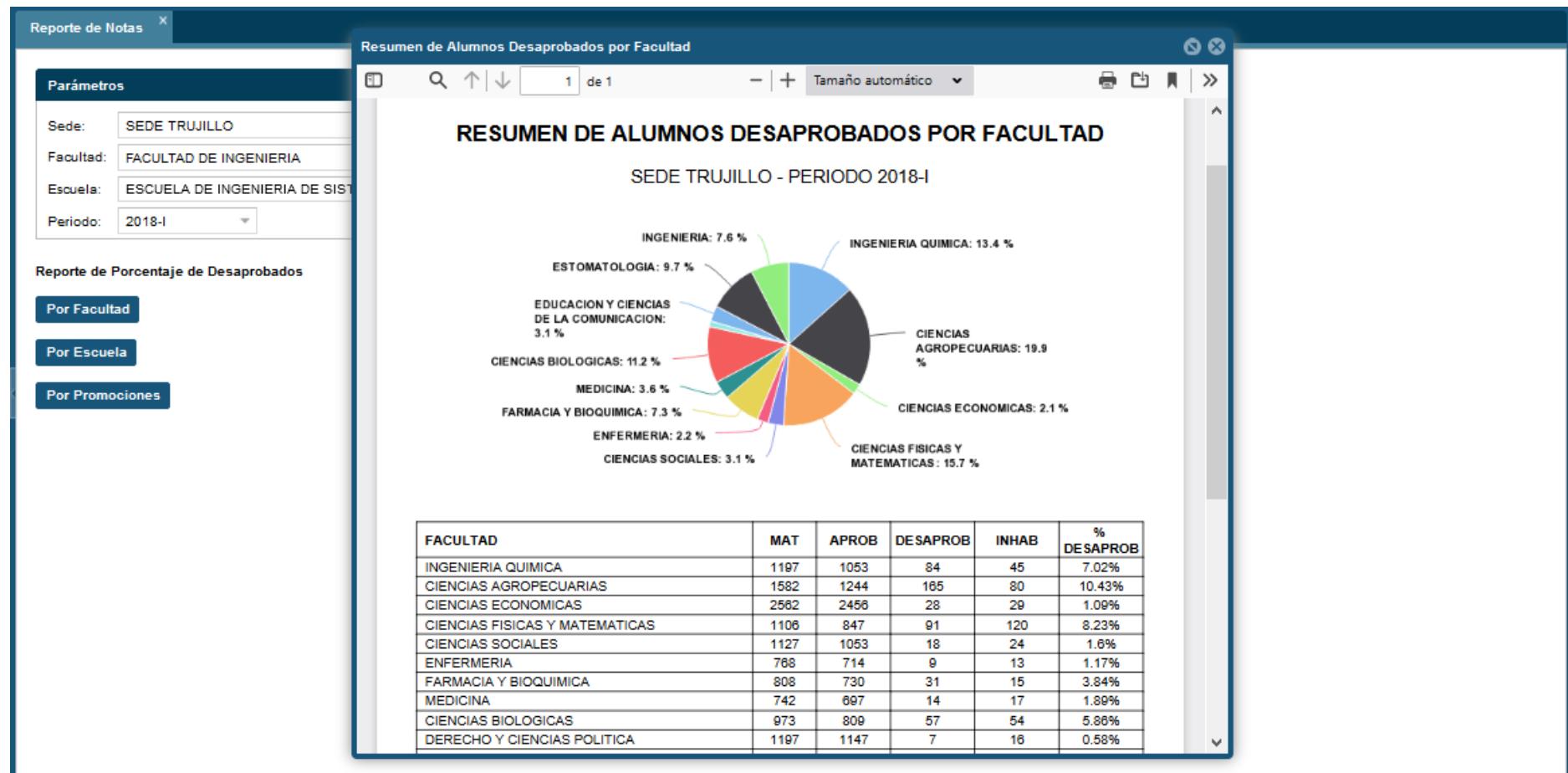


Figura 157 : IU - Visualizar reporte desaprobados - Parte 1

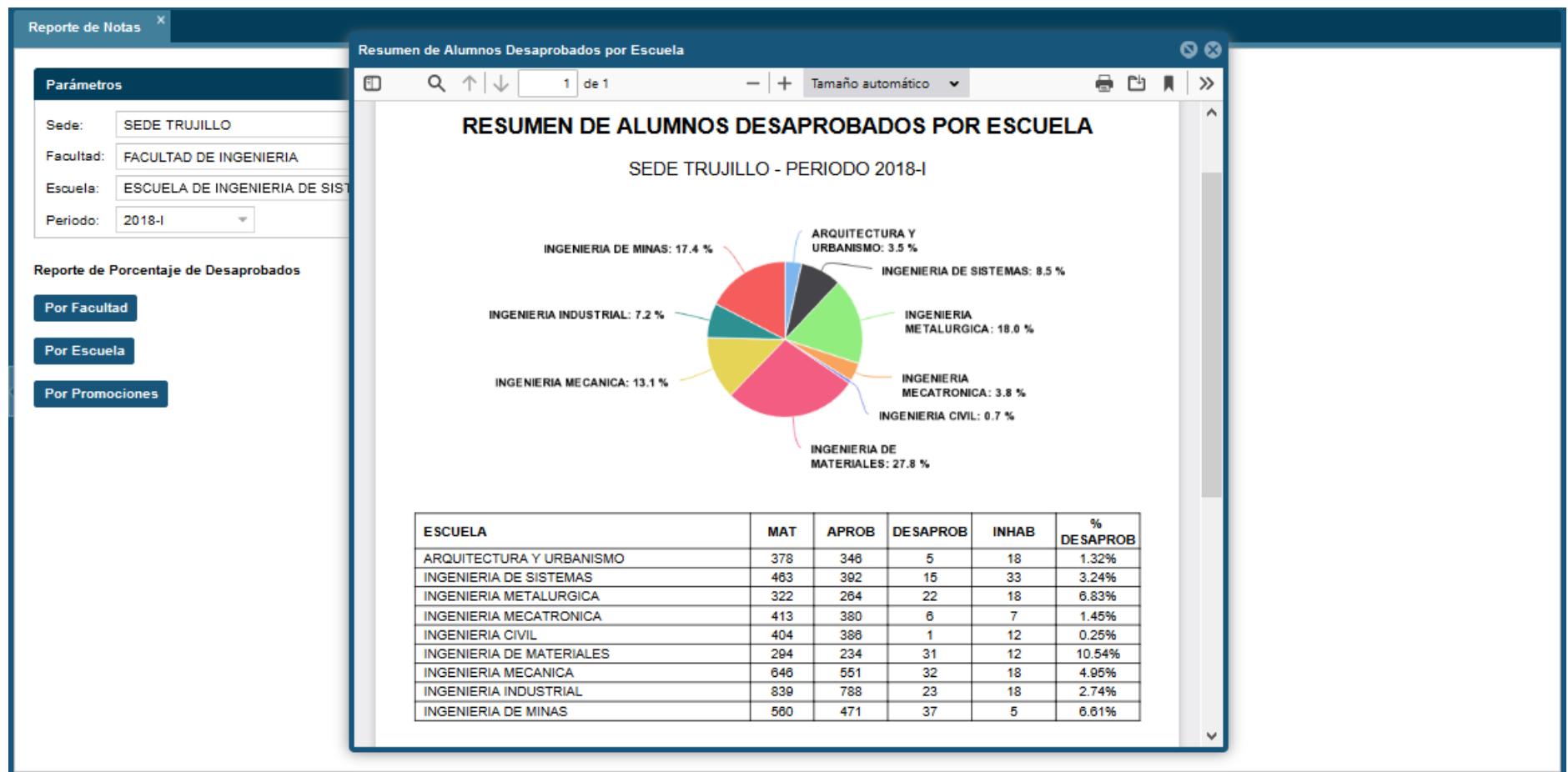


Figura 158 : IU - Visualizar reporte desaprobados - Parte 2

• Horario

▪ UI – Visualizar horario

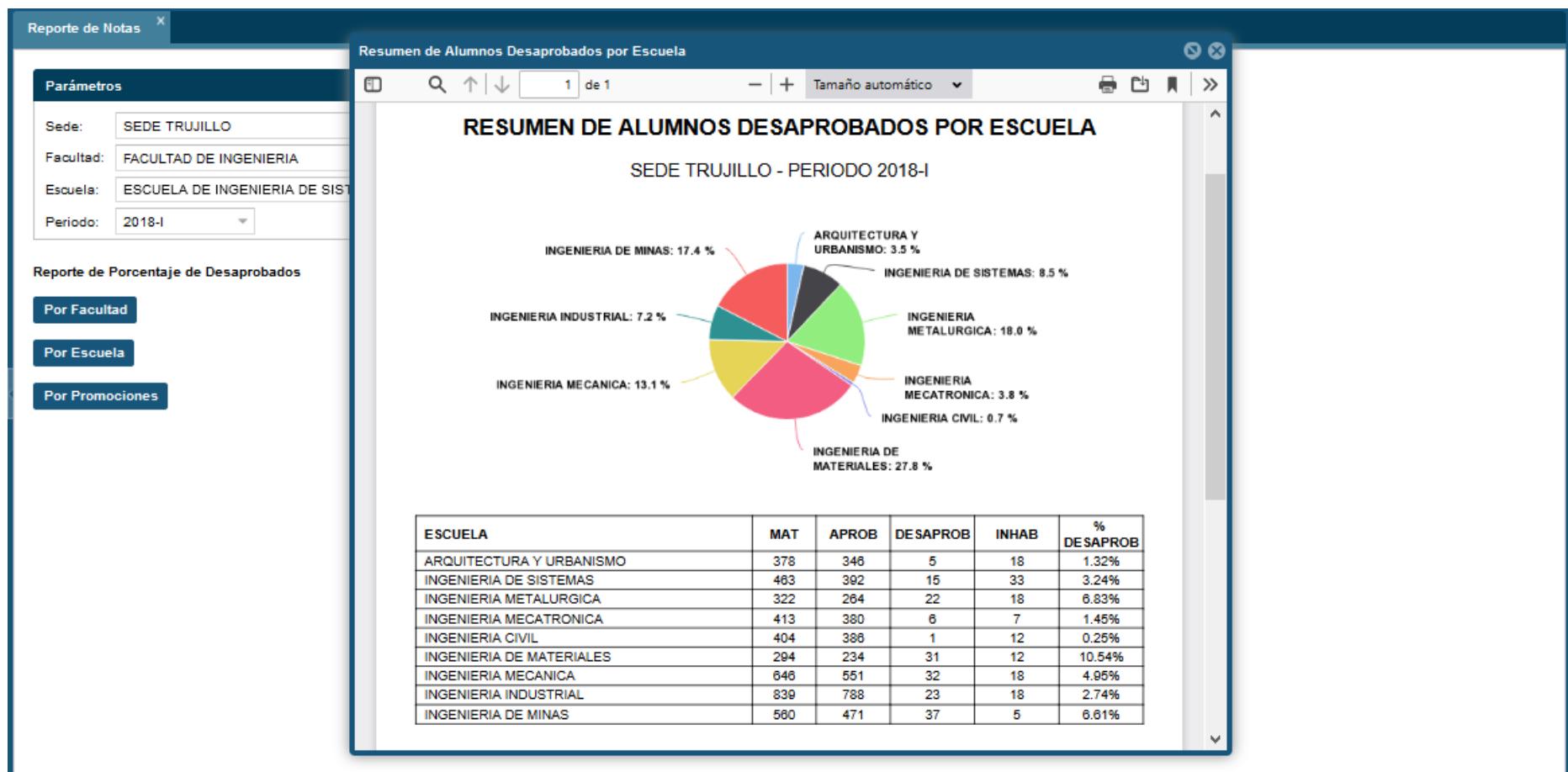


Figura 159 : IU - Visualizar horario

- Asistencia

- UI – Registrar asistencia

Asistencia X

Parámetros	
Periodo:	2019-II
Sede:	SEDE TRUJILLO
Dpto.:	DEPARTAMENTO ACADEMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS
Curso:	COMPUTACION GRAFICA Y VISUAL   Sec. A   TEORIA Y PRACTICA - G.1

Leyenda	
<input checked="" type="checkbox"/> Asistencia tomada	<input type="checkbox"/> Permisos especiales
<input type="checkbox"/> Asistencia expirada	<input type="checkbox"/> Asistencia reprogramada
<input checked="" type="checkbox"/> Alumno asistió	<input type="checkbox"/> Alumno no asistió

Fecha de Clases	
Clase 4 2020-02-05 9:00AM	<input type="radio"/>
Clase 5 2020-02-01 7:00AM - 9:00AM	<input checked="" type="radio"/>
Clase 6 2020-02-08 7:00AM - 9:00AM	<input checked="" type="radio"/>
Clase 7 2020-02-15 7:00AM - 9:00AM	<input type="radio"/>
Clase 8 2020-02-22 7:00AM - 9:00AM	<input checked="" type="radio"/>
Clase 9 2020-02-29 7:00AM - 9:00AM	<input type="radio"/>
Clase 10 2020-03-05 7:00AM	<input type="radio"/>

Figura 160 : IU - Registrar asistencia - Parte 1

Alumnos						
Buscar:			Total de Clases: 34   Guardar			
	Código	Apellidos y Nombres	¿Asistió?	Inasistencias	% Inasistencias	Justificación
1	1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
2	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
3	1513300718	CRUZ GIL RENZO ANGELO	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.94%	
4	1513300218	HUERTAS FRANCO MAX ALEC	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.94%	
5	1513300418	MUÑOZ VARGAS JOSE ANTONIO	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
6	1513300618	REYES ALFARO JOEL ANTHONY	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.94%	
7	1513300918	RONCAL SANCHEZ GERALDINE ADELA	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
8	1513300318	VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	

Figura 161 : IU - Registrar asistencia - Parte 2

■ UI – Visualizar asistencias

Alumnos						
Buscar:			Total de Clases: 34   Guardar			
	Código	Apellidos y Nombres	¿Asistió?	Inasistencias	% Inasistencias	Justificación
1	1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
2	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
3	1513300718	CRUZ GIL RENZO ANGELO	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.94%	
4	1513300218	HUERTAS FRANCO MAX ALEC	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.94%	
5	1513300418	MUÑOZ VARGAS JOSE ANTONIO	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
6	1513300618	REYES ALFARO JOEL ANTHONY	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2.94%	
7	1513300918	RONCAL SANCHEZ GERALDINE ADELA	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	
8	1513300318	VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0%	

Figura 162 : IU - Visualizar asistencias

▪ UI – Visualizar historial de asistencias

Ciclo	Vez	Curso	Cred	Total de Clases	Inasistencias	% Inasistencias
Periodo 2018-I						
1	1	DESARROLLO PERSONAL	3	0	0	--
1	1	ESTADISTICA GENERAL	4	0	0	--
1	1	TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	0	0	--
1	1	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	4	17	2	<b>11.76%</b>
1	1	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	4	0	0	--
1	1	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	3	0	0	--
1	1	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	3	0	0	--
Periodo 2018-II						
2	1	SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGIA	3	0	0	--
2	1	FISICA GENERAL	4	0	0	--
2	1	ANALISIS MATEMATICO	4	0	0	--
2	1	PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS I	4	0	0	--
2	1	TALLER DE MANEJO DE TIC	1	0	0	--
2	1	CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRITICO	3	0	0	--

Figura 163 : IU - Visualizar historial de asistencias - Parte 1

**Historial de Asistencia**

**Buscar Alumno**  
ERICKA PAOLA SALVADOR LLARO

**Historial de Asistencia**  
Código: 1513301118 | Alumno: SALVADOR LLARO ERICKA P...

Ciclo	Vez	Curso
Periodo 2018-I		
1	1	DESARROLLO PERSONAL
1	1	ESTADISTICA GENERAL
1	1	TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ
1	1	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS
1	1	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO
1	1	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO
1	1	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS
Periodo 2018-II		
2	1	SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGIA
2	1	FISICA GENERAL
2	1	ANALISIS MATEMATICO
2	1	PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS I
2	1	TALLER DE MANEJO DE TIC
2	1	CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO

**Detalle de Asistencia**  
2018-I  
Curso: INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS  
Grupo: TEORIA Y PRACTICA  
Docente: JUAN PEDRO SANTOS FERNANDEZ

**Lista de Clases**

Clas.	Fecha	Horario	¿Asistió?
1	2018-04-10	15:00PM-20:00...	SI
2	2018-04-10	15:00PM-20:00...	SI
3	2018-04-10	15:00PM-20:00...	SI
4	2018-05-08	15:00PM-20:00...	SI
5	2018-05-08	15:00PM-20:00...	SI
6	2018-05-08	15:00PM-20:00...	NO

INASISTENCIAS: 11.76 %  
ASISTENCIAS: 82.35 %

**Historial de Asistencia**

Clases	Inasistencias	% Inasistencias
0	0	---
0	0	---
0	0	---
17	2	11.76%
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---
0	0	---

Figura 164 : IU - Visualizar historial de asistencias - Parte 2

**Historial de Asistencia**

**Buscar Alumno**  
ERICKA PAOLA SALVADOR LLARO

**Imprimir Historial de Asistencia**

Alcance  
 Historial completo  
 Intervalo de periodos  
 Periodo específico  
 Del: \_\_\_\_\_ al: \_\_\_\_\_  
 Periodo: \_\_\_\_\_

**Generar**

**Visualizar Historial de Asistencias**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUYILLO

### HISTORIAL DE ASISTENCIA

**Datos del Estudiante**

Código: 1513301118  
 Nombres: SALVADOR LLARO ERICKA PAOLA  
 Facultad: FACULTAD DE INGENIERIA  
 Escuela: ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
 Sede: SEDE TRUJILLO

**Historial**

PERIODO 2018-I				TOTAL CLASES	ASISTENCIAS	INASISTENCIAS	% INASISTENCIAS
CICLO	VEZ	CRED	CURSO				
1	1	3	DESARROLLO PERSONAL	0	0	0	---
1	1	4	ESTADISTICA GENERAL	0	0	0	---
1	1	1	TECNICAS DE COMUNICACION ERICAZ	0	0	0	---
1	1	4	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	17	15	2	11.76%
1	1	4	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	0	0	0	---
1	1	3	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	0	0	0	---
1	1	3	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	0	0	0	---

PERIODO 2018-II				TOTAL CLASES	ASISTENCIAS	INASISTENCIAS	% INASISTENCIAS
CICLO	VEZ	CRED	CURSO				
2	1	3	SOCIEDAD CULTURA Y ECOLOGIA	0	0	0	---
2	1	4	FISICA GENERAL	0	0	0	---
2	1	4	ANALISIS MATEMATICO	0	0	0	---
2	1	4	PROGRAMACION ORIENTADO A OBJETOS I	0	0	0	---
2	1	1	TALLER DE MANEJO DE TIC	0	0	0	---
2	1	3	CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRITICO	0	0	0	---
2	1	3	ETICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANIA	0	0	0	---

PERIODO 2019-I				TOTAL CLASES	ASISTENCIAS	INASISTENCIAS	% INASISTENCIAS
CICLO	VEZ	CRED	CURSO				

Figura 165 : IU - Visualizar historial de asistencias - Parte 3

■ UI – Visualizar asistencias por curso

Asistencia por Curso X

Parámetros

Sede: SEDE TRUJILLO Periodo: 2019-II

Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Curso: Sec. A | COMPUTACION GRAFICA Y VISUAL

Grupo Lec.: LABORATORIO

Lista de Asistencia por Curso

Buscar:

	Código	Apellidos y Nombres	Total de Clases	Asistencias	Inasistencias	% Inasistencias
1	1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	0	0	35	---
2	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	0	0	35	---
3	1513300718	CRUZ GIL RENZO ANGELO	0	0	35	---
4	1513300218	HUERTAS FRANCO MAX ALEC	0	0	35	---
5	1513300418	MUÑOZ VARGAS JOSE ANTONIO	0	0	35	---
6	1513300618	REYES ALFARO JOEL ANTHONY	0	0	35	---
7	1513300918	RONCAL SANCHEZ GERALDINE ADELA	0	0	35	---
8	1513300318	VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID	0	0	35	---

Figura 166 : IU - Visualizar asistencias por curso - Parte 1

**Asistencia por Curso**

**Visualizar Asistencia de Curso**

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

## ASISTENCIA POR CURSO

**Datos del curso**

Sede: SEDE TRUJILLO  
 Periodo: 2019-II  
 Curso: COMPUTACION GRAFICA Y VISUAL  
 Sección: A  
 Ciclo: 4

**Asistencia**

Nro	Código	Apellido y Nombres	Asistencias	Inasistencias	% Inasistencias
1	1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	35	0	0%
2	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	35	0	0%
3	1513300718	CRUZ GIL RENZO ANGELO	35	0	0%
4	1513300218	HUERTAS FRANCO MAX ALEC	35	0	0%
5	1513300418	MUÑOZ VARGAS JOSE ANTONIO	35	0	0%
6	1513300618	REYES ALFARO JOEL ANTHONY	35	0	0%
7	1513300918	RONCAL SANCHEZ GERALDINE ADELA	35	0	0%
8	1513300318	VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID	35	0	0%

Inasistencias % Inasistencias

35	---
35	---
35	---
35	---
35	---
35	---
35	---
35	---

Figura 167 : IU - Visualizar asistencias por curso - Parte 2

## ■ UI – Administrar permisos especiales

Permisos especiales

Permisos para asistencias      Permisos para notas

Filtros

Periodo: Seleccion...   Sede: Seleccion...   Fecha inicio: \_\_\_\_\_  
Facultad: Seleccion...   Fecha fin: \_\_\_\_\_  
Dpto.: Seleccion...      Aplicar Filtros      Resetear

Historial de permisos para la toma de asistencia y reprogramación de clases

Buscar: \_\_\_\_\_ Total: 9      Nuevo Permiso      Activar permiso      Desactivar permiso

Departamento	Curso	Docente	Permiso en	Fecha Expira	Observación	Activo
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	REPROGRAMACION -> 2020-03-28 -> 7:00A...	2020-04-04		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	ASISTENCIA -> 2020-02-22 -> 7:00AM-9:00AM	2020-03-29		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	ASISTENCIA -> 2020-02-29 -> 7:00AM-9:00AM	2020-03-29		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	ASISTENCIA -> 2020-02-15 -> 7:00AM-9:00AM	2020-03-29		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	ASISTENCIA -> 2020-02-08 -> 7:00AM-9:00AM	2020-03-29		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	ASISTENCIA -> 2020-02-01 -> 7:00AM-9:00AM	2020-03-29		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	ASISTENCIA -> 2020-01-25 -> 7:00AM-9:00AM	2020-03-29		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	ASISTENCIA -> 2020-01-18 -> 7:00AM-9:00AM	2020-03-29		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	REPROGRAMACION -> 2020-02-01 -> 7:00A...	2020-03-28		<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 168 : IU - Administrar permisos especiales - Parte 1

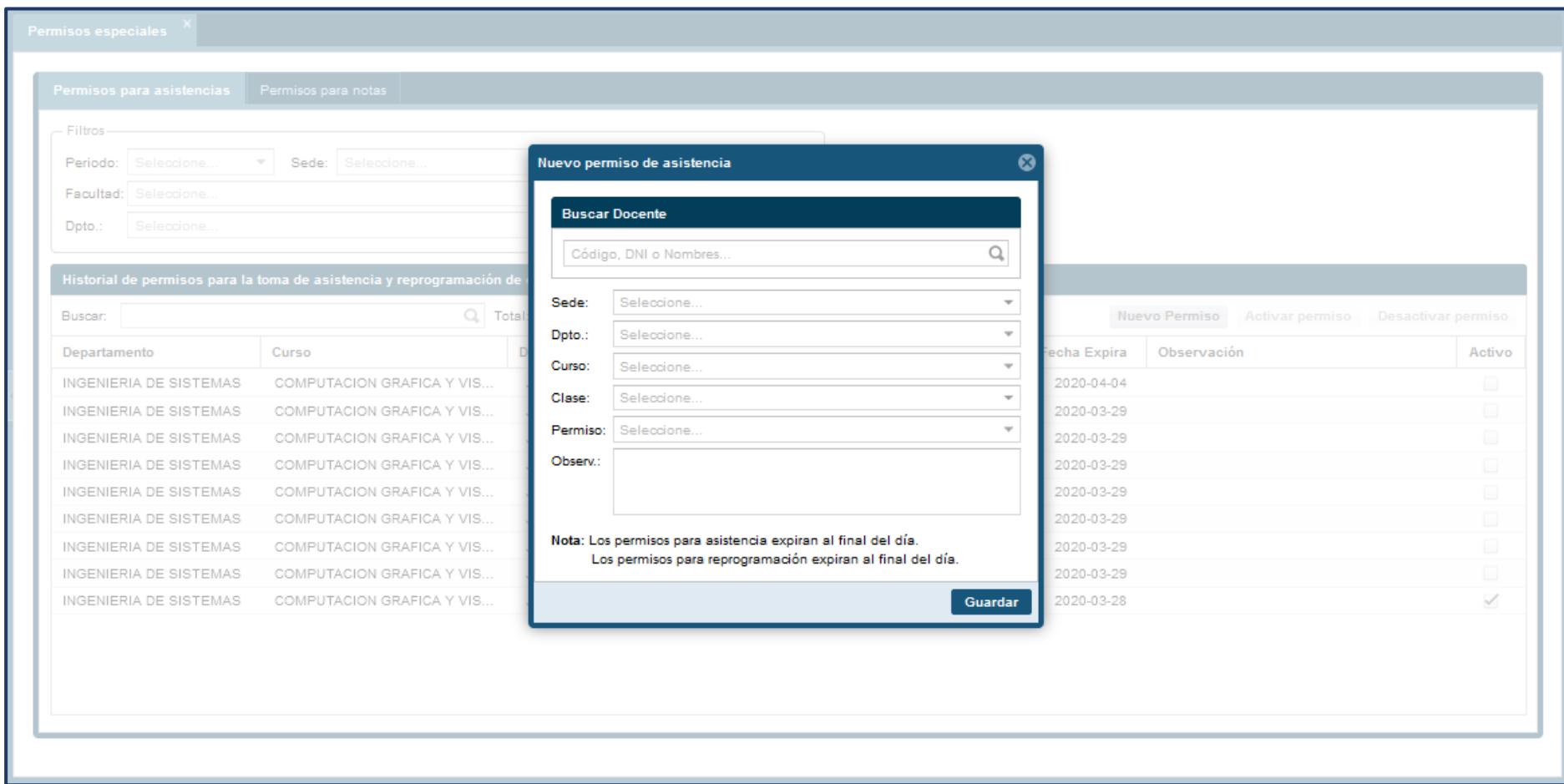


Figura 169 : IU - Administrar permisos especiales - Parte 2

Permisos especiales

Permisos para asistencias      Permisos para notas

Filtros

Periodo: Seleccion... Sede: Seleccion... Fecha inicio:   
Facultad: Seleccion... Fecha fin:   
Dpto.: Seleccion...

**Historial de permisos para el llenado de notas**

Buscar:  Total: 13

Departamento	Curso	Docente	Permiso en	Fecha Expira	Observación	Activo
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	MARCELINO TORRES VI...	UNIDAD 2	2020-07-26		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	APLAZADO	2020-07-26		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	UNIDAD 3	2020-07-26		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	COMPUTACION GRAFICA Y VIS...	JUAN PEDRO SANTOS F...	UNIDAD 2	2020-07-26		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	APLAZADO	2020-04-02		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	APLAZADO	2020-03-27		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	UNIDAD 1	2020-03-27		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	UNIDAD 1	2020-03-27		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	APLAZADO	2020-03-26		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	APLAZADO	2020-03-26		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	UNIDAD 3	2020-03-22		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	UNIDAD 1	2020-03-22		<input type="checkbox"/>
INGENIERIA DE SISTEMAS	PLATAFORMAS TECNOLOGICAS	JUAN PEDRO SANTOS F...	UNIDAD 2	2020-03-22		<input type="checkbox"/>

Figura 170 : IU - Administrar permisos especiales - Parte 3

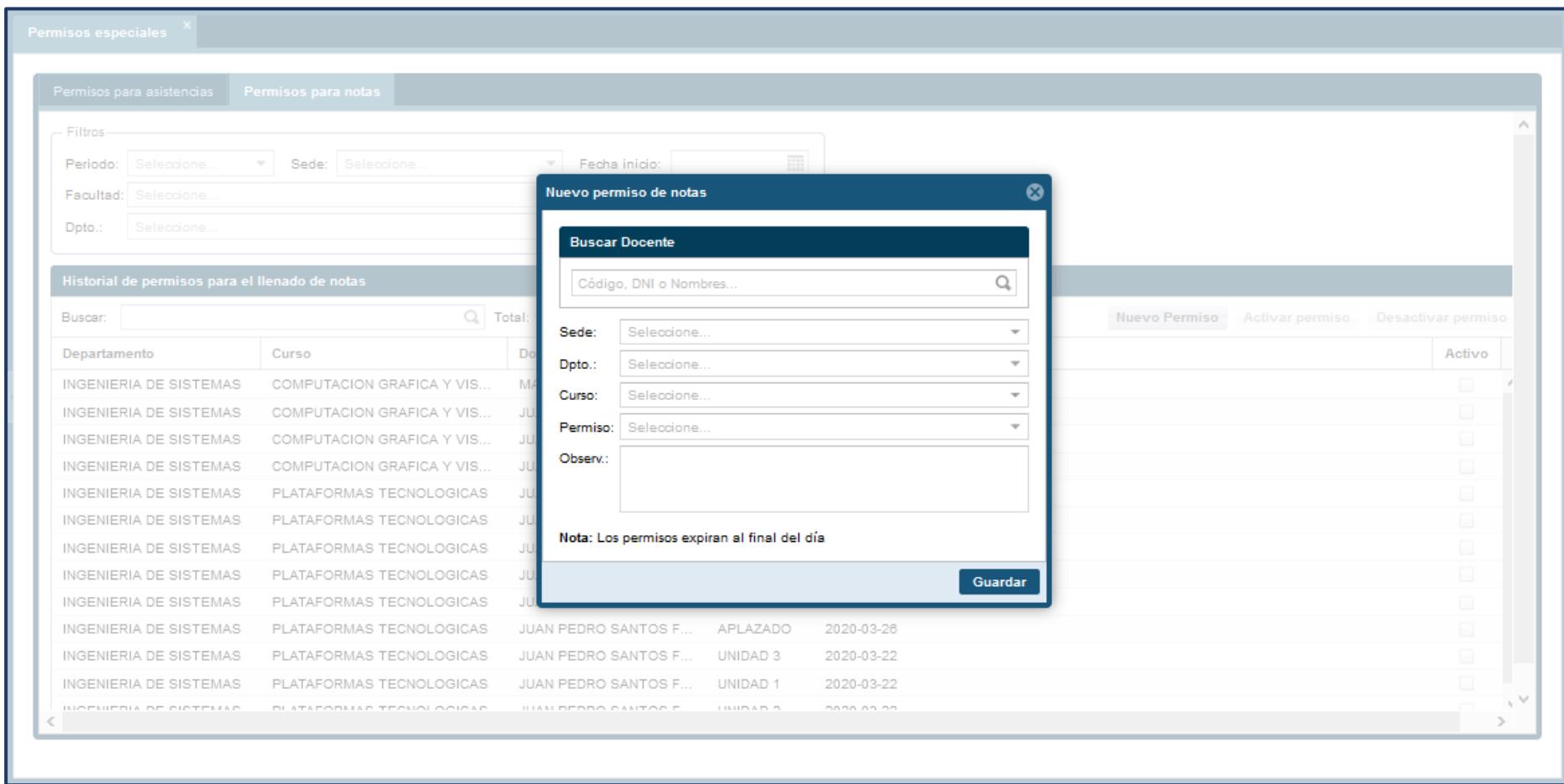


Figura 171 : IU - Administrar permisos especiales - Parte 4

- Matrículas

- UI – Visualizar condición estudiante

Pérdida Condición Estudiante x

**Parámetros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
Año Ingreso: TODOS

**Lista de alumnos que perdieron la condición de estudiante**

Buscar:  Total: 0

Código	Apellidos y Nombres	Año Ingreso	Motivo

Figura 172 : IU – Visualizar condición estudiante

■ UI – Visualizar deserción estudiantes

Código	Apellidos y Nombres	Curso	Ciclo	Créditos
1053301018	LIZARRAGA CAIPO YERSON GABRIEL	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1053301118	RODRIGUEZ MORENO VANESSA MIRELLA	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1043300418	RODRIGUEZ SANDOVAL CESAR GIANFRANCO	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1013300718	SACRAMENTO BENITES LEONARDO GUSTAVO	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1013300518	ROJAS SANCHEZ MANUEL ORLANDO	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1503300118	AZAÑEDO GAMEZ WILSON DAVID	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	TALLER DE MUSICA	1	1
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	1	4
1523300418	JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES	DESARROLLO PERSONAL	1	3
1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	1	3
1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4
1533300518	ACUÑA CISNEROS CESAR ALEXANDER	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1043300517	CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1023300517	CARRANZA NARRO HENRY YAIR	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1
1513300917	PAZ MEDRANO HARRISON JORDI	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1

Figura 173 : IU - Visualizar deserción estudiantes - Parte 1

Deserción Estudiante

Parámetros

Sede: SEDE TRUJILLO  
Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA

Lista de alumnos inhabilitados por...

Buscar:

Código	Apellidos y Nombre
1053301018	LIZARRAGA CAIPO YERSON GABRIEL
1053301118	RODRIGUEZ MORENO VANESSA MIRELLA
1043300418	RODRIGUEZ SANDOVAL CESAR GIANFRANCO
1013300718	SACRAMENTO BENITES LEONARDO GUSTAVO
1013300518	ROJAS SANCHEZ MANUEL ORLANDO
1503300118	AZAÑEDO GAMEZ WILSON DAVID
1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL
1513300118	JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES
1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL
1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT
1523300418	CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS
1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL
1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT
1533300518	ACUÑA CISNEROS CESAR ALEXANDER
1043300517	CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS
1023300517	CARRANZA NARRO HENRY YAIR
1513300917	PAZ MEDRANO HARRISON JORDI
1053300517	RAMOS HUARANGA DARIEN RODRIGO
16	RUIZ LARA LUCAS PAOLO
17	1513301016 SALINAS MEZA JOHN ERICK
18	1023300118 BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT
19	1523300418 JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES
20	1513300318 VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID
21	1033300317 RAMOS LLANOS LESLIE TATIANA
22	1023300717 VARGAS REYES AXEL ARTEMIO
23	1053300318 PEREDA ZAVALETAA VICTOR JAVIER
24	1523300418 JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES
25	1513301216 LEIVA REYES ANTHONY SAUL
26	1523300418 JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES

Imprimir deserción estudiante

1 de 2 80%

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUYILLO

### DESERCIÓN ESTUDIANTE

Filtros

Sede: SEDE TRUJILLO  
Periodo: 2018-I  
Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Lista de alumnos inhabilitados

Nro	Código	Nombres	Curso	Ciclo	Créditos	Sección
1	1053301018	LIZARRAGA CAIPO YERSON GABRIEL	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4	A
2	1053301118	RODRIGUEZ MORENO VANESSA MIRELLA	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4	A
3	1043300418	RODRIGUEZ SANDOVAL CESAR GIANFRANCO	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4	A
4	1013300718	SACRAMENTO BENITES LEONARDO GUSTAVO	INTRODUCCIÓN AL ANALISIS MATEMATICO	1	4	A
5	1013300518	ROJAS SANCHEZ MANUEL ORLANDO	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
6	1503300118	AZAÑEDO GAMEZ WILSON DAVID	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
7	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	TALLER DE MUSICA	1	1	A
8	1523300418	JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES	DESARROLLO PERSONAL	1	3	A
9	1513300818	AVILA SALVATIERRA JHORK NEIL	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	1	3	A
10	1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT	INTRODUCCIÓN AL ANALISIS MATEMATICO	1	4	A
11	1533300518	ACUÑA CISNEROS CESAR ALEXANDER	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
12	1043300517	CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
13	1023300517	CARRANZA NARRO HENRY YAIR	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
14	1513300917	PAZ MEDRANO HARRISON JORDI	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
15	1053300517	RAMOS HUARANGA DARIEN RODRIGO	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
16	1053300617	RUIZ LARA LUCAS PAOLO	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
17	1513301016	SALINAS MEZA JOHN ERICK	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	A
18	1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	1	3	A
19	1523300418	JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	1	3	A
20	1513300318	VILLANUEVA RAMOS ANIBAL DAVID	ESTADISTICA GENERAL	1	4	A
21	1033300317	RAMOS LLANOS LESLIE TATIANA	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	1	3	A
22	1023300717	VARGAS REYES AXEL ARTEMIO	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	1	3	A
23	1053300318	PEREDA ZAVALETAA VICTOR JAVIER	ESTADISTICA GENERAL	1	4	A
24	1523300418	JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES	ESTADISTICA GENERAL	1	4	A
25	1513301216	LEIVA REYES ANTHONY SAUL	ESTADISTICA GENERAL	1	4	A
26	1523300418	JULIAN HUAMAN GERSON ANDRES	TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	1	A

Figura 174 : IU - Visualizar deserción estudiantes - Parte 2

▪ UI – Visualizar reporte por vez de matrícula

Reporte Vez Matrícula

Parámetros

Sede: SEDE TRUJILLO Periodo: 2018-I

Facultad: FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Nro Vez: PRIMERA VEZ

**Lista de Vez de Matrícula por Curso**

Ciclo	Curso	Créditos	Sección	Nro. Alumnos
1	DESARROLLO PERSONAL	3	A	99
1	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	3	A	95
1	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	3	A	96
1	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	4	A	88
1	ESTADISTICA GENERAL	4	A	96
1	TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	A	41
1	TALLER DE MUSICA	1	A	18
1	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	A	40
1	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	4	A	66

Figura 175 : IU - Visualizar reporte por vez de matrícula - Parte 1

Lista de Alumnos por Matrícula						
Código	Apellidos y Nombres	Curso	Ciclo	Créditos	Promedio	Aplazado
3273301318	ALBITRES MENDOZA FRANK ESTEFANO	ESTADISTICA GENERAL	1	4	12	▲
3273301318	ALBITRES MENDOZA FRANK ESTEFANO	DESARROLLO PERSONAL	1	3	13	▼
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	DESARROLLO PERSONAL	1	3	15	
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	ESTADISTICA GENERAL	1	4	12	
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	1	4	13	
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	1	3	14	
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	1	3	12	
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4	11	
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOPHER ANTONI	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	13	
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	1	3	17	
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	1	15	
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	DESARROLLO PERSONAL	1	3	17	
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	1	3	11	
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	1	4	12	
1513300518	ALVARADO ECHAVARRIA JOSEPH SMITH	ESTADISTICA GENERAL	1	4	15	▼

Figura 176 : IU - Visualizar reporte por vez de matrícula - Parte 2



Reporte Vez Matrícula

**Parámetros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
 Facultad: FACULTAD DE INGENIERIA  
 Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
 Nro Vez: PRIMERA VEZ

**Lista de Vez de Matrícula por Curso**

Ciclo	Curso
1	DESARROLLO PERSONAL
1	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO
1	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS
1	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO
1	ESTADISTICA GENERAL
1	TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ
1	TALLER DE MUSICA
1	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO
1	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS

**Visualizar Vez de Matrícula por Curso**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TULUMLA

### VEZ DE MATRÍCULA POR CURSO

**Filtros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
 Periodo: 2018-I  
 Sección: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
 Vez: PRIMERA VEZ

**CURSOS**

Ciclo	Curso	Créditos	Sección	Nro. Alumnos
1	DESARROLLO PERSONAL	3	A	99
1	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	3	A	95
1	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	3	A	96
1	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	4	A	88
1	ESTADISTICA GENERAL	4	A	96
1	TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	A	41
1	TALLER DE MUSICA	1	A	18
1	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	A	40
1	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	4	A	66

**Lista de Alumnos por Matrícula**

Buscar:

Código	Apellidos y Nombres
3273301318	ALBITRES MENDOZA FRANK ESTEFANO
3273301318	ALBITRES MENDOZA FRANK ESTEFANO
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOBAL ANTONI

Reporte Vez Matrícula

Periodo: 2018-I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TULUMLA

### VEZ DE MATRÍCULA POR CURSO

**Filtros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
 Periodo: 2018-I  
 Sección: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
 Vez: PRIMERA VEZ

**CURSOS**

Ciclo	Curso	Créditos	Sección	Nro. Alumnos
1	DESARROLLO PERSONAL	3	A	99
1	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	3	A	95
1	LECTURA CRITICA Y REDACCION DE TEXTOS ACADEMICOS	3	A	96
1	INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO	4	A	88
1	ESTADISTICA GENERAL	4	A	96
1	TECNICAS DE COMUNICACION EFICAZ	1	A	41
1	TALLER DE MUSICA	1	A	18
1	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	1	A	40
1	INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SISTEMAS	4	A	66

**Alumnos**

Código	Apellidos y Nombres	Créditos	Promedio	Aplazado
3273301318	ALBITRES MENDOZA FRANK ESTEFANO	1	4	12
3273301318	ALBITRES MENDOZA FRANK ESTEFANO	1	3	13
1053300718	ALVARADO ARMAS CRISTOBAL ANTONI	1	3	15

Figura 177 : IU - Visualizar reporte por vez de matrícula - Parte 3

■ UI – Visualizar reporte egresados

Egresados X

**Parámetros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
 Facultad: FACULTAD DE INGENIERIA  
 Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
 Promoción: 2018

**Lista de alumnos inhabilitados por periodo**

Buscar:  Total: 67

Código	Apellidos y Nombres	Año Ingreso	Créditos	Cursos	Cred. Electivos	Cursos Electivos
1013300218	ESCORZA CHOLAN BRAYAN DAVID	2018	66	21	5	3
1013300318	MOGOLLON REYES FABIO LEONELL	2018	66	21	5	3
1013300418	RODRIGUEZ HUAMAN ROSA EMILY	2018	66	21	5	3
1013300518	ROJAS SANCHEZ MANUEL ORLANDO	2018	66	21	5	3
1013300618	ROSAS ESQUERRE DANIEL ISAI	2018	58	19	5	3
1013300718	SACRAMENTO BENITES LEONARDO GUSTAVO	2018	62	20	5	3
1013300817	HUAMAN SANTOS ALONSO ALVARITO	2017	34	11	2	2
1013300818	ASTO DE LA CRUZ ANDERSON KLUIVER	2018	36	12	2	2
1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT	2018	54	17	5	3
1023300218	CAMPOS MONTERO BRIAN ALEXANDER	2018	62	20	5	3
1023300318	MACHUCA IPARRAGUIRE LEODAN	2018	66	21	5	3
1023300418	ESCOBEDO LEON ANTONY JUSSESSI	2018	44	14	2	2
1023300517	CARRANZA NARRO HENRY YAIR	2017	31	10	2	2
1023300618	SAAVEDRA NEIRA JERSON JESUS	2018	62	20	5	3

Figura 178 : IU - Visualizar reporte egresados - Parte 1

**Egresados**

**Parámetros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
Promoción: 2018

**Lista de alumnos egresados por promoción**

Buscar: \_\_\_\_\_

Código	Apellidos y Nombre
1013300218	ESCORZA CHOLAN BRAYAN DAVID
2	MOGOLLON REYES FABIO LEONELL
3	RODRIGUEZ HUAMAN ROSA EMILY
4	ROJAS SANCHEZ MANUEL ORLANDO
5	ROSAS ESQUERRE DANIEL ISAI
6	SACRAMENTO BENITES LEONARDO GUSTAVO
7	HUAMAN SANTOS ALONSO ALVARITO
8	ASTO DE LA CRUZ ANDERSON KLUIVER
9	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT
10	CAMPOS MONTERO BRIAN ALEXANDER
11	MACHUCA IPARRAGUIRRE LEODAN
12	ESCOBEDO LEON ANTONY JUSSESSI
13	CARRANZA NARRO HENRY YAIR
14	SAAVEDRA NEIRA JERSON JESUS
15	VARGAS REYES AXEL ARTEMIO
16	VALDIVIA RAMOS ROBERTO JOSE
17	CASTRO ZAVALETAS ROMINA
18	LECCA RENGIFO LUIS ROLANDO
19	1033300217 RAMOS LLANOS LESLIE TATIANA
20	1033300518 GARCIA RODRIGUEZ JUAN RICARDO
21	1043300118 QUISPE SALINAS SANDRO DANIEL
22	1043300318 HERNANDEZ BARBA MARCOS IVAN
23	1043300418 RODRIGUEZ SANDOVAL CESAR GIANFRANCO
24	1043300517 CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS
25	1053300118 HUAMAN VILLANUEVA CRISTIAN ANDRES
26	VILLARCOEL RODRIGUEZ LEANDRO NAHUEL

**Imprimir alumnos egresados**

1 de 3 75%

**EGRESADOS 2018**

**Filtros**

Sede: SEDE TRUJILLO  
Escuela: ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
Promoción: 2018

**Lista de alumnos**

Nro	Código	Nombres	Créditos	Nro Cursos	Cred. Electivos	Nro Cursos Electivos
1	1013300218	ESCORZA CHOLAN BRAYAN DAVID	66	21	5	3
2	1013300318	MOGOLLON REYES FABIO LEONELL	66	21	5	3
3	1013300418	RODRIGUEZ HUAMAN ROSA EMILY	66	21	5	3
4	1013300518	ROJAS SANCHEZ MANUEL ORLANDO	66	21	5	3
5	1013300618	ROSAS ESQUERRE DANIEL ISAI	56	19	5	3
6	1013300718	SACRAMENTO BENITES LEONARDO GUSTAVO	62	20	5	3
7	1013300817	HUAMAN SANTOS ALONSO ALVARITO	34	11	2	2
8	1013300818	ASTO DE LA CRUZ ANDERSON KLUIVER	36	12	2	2
9	1023300118	BRAUL PORRAS RICHARD ROBERT	54	17	5	3
10	1023300218	CAMPOS MONTERO BRIAN ALEXANDER	62	20	5	3
11	1023300318	MACHUCA IPARRAGUIRRE LEODAN	66	21	5	3
12	1023300418	ESCOBEDO LEON ANTONY JUSSESSI	44	14	2	2
13	1023300517	CARRANZA NARRO HENRY YAIR	31	10	2	2
14	1023300618	SAAVEDRA NEIRA JERSON JESUS	62	20	5	3
15	1023300717	VARGAS REYES AXEL ARTEMIO	22	6	2	2
16	1023300718	VALDIVIA RAMOS ROBERTO JOSE	62	20	5	3
17	1023300818	CASTRO ZAVALETAS ROMINA	18	6	2	2
18	1033300218	LECCA RENGIFO LUIS ROLANDO	55	18	5	3
19	1033300317	RAMOS LLANOS LESLIE TATIANA	25	8	2	2
20	1033300518	GARCIA RODRIGUEZ JUAN RICARDO	66	21	5	3
21	1043300118	QUISPE SALINAS SANDRO DANIEL	66	21	5	3
22	1043300318	HERNANDEZ BARBA MARCOS IVAN	66	21	5	3
23	1043300418	RODRIGUEZ SANDOVAL CESAR GIANFRANCO	58	19	5	3
24	1043300517	CARDENAS IGLESIAS JEAN MARCOS	26	8	2	2
25	1053300118	HUAMAN VILLANUEVA CRISTIAN ANDRES	45	15	5	3
26	1053300218	VILLARCOEL RODRIGUEZ LEANDRO NAHUEL	66	21	5	3

Fecha de impresión: 11/01/2021 (08:23:41 PM) Página 1 de 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUTU

Figura 179 : IU - Visualizar reporte egresados - Parte 2

## FASE III: CONSTRUCCIÓN

### 1.1.5. MODELO DE DESARROLLO

#### - Diagrama de Componentes

A continuación, se muestra el diagrama de componentes separado por controladores, modelo, servicios y vistas:

##### • Controladores

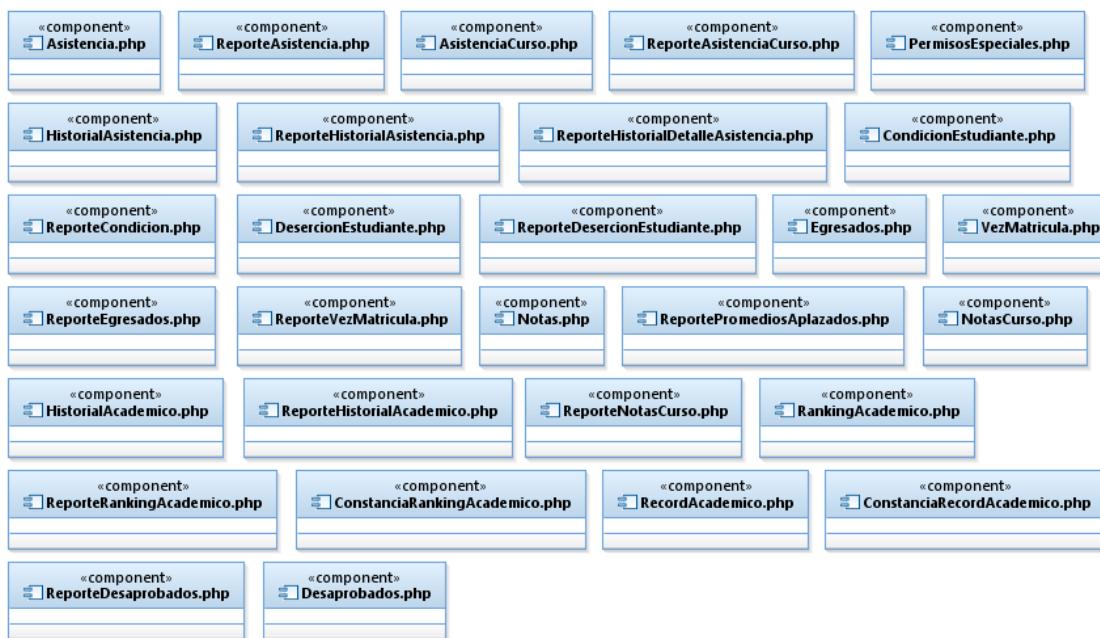


Figura 180 : Diagrama de componentes - Controladores

• Modelo

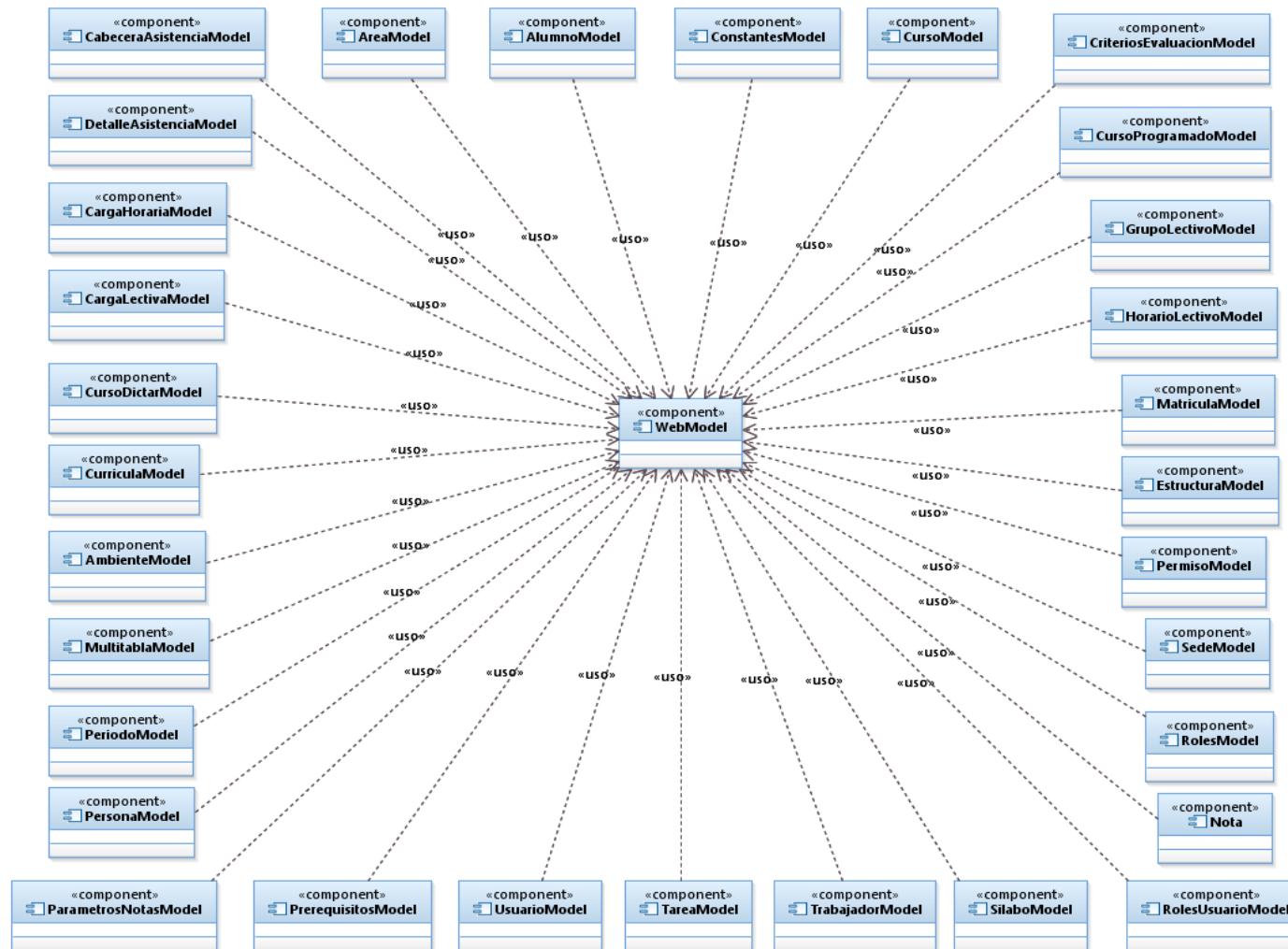


Figura 181 : Diagrama de componentes - Modelo

- Servicio

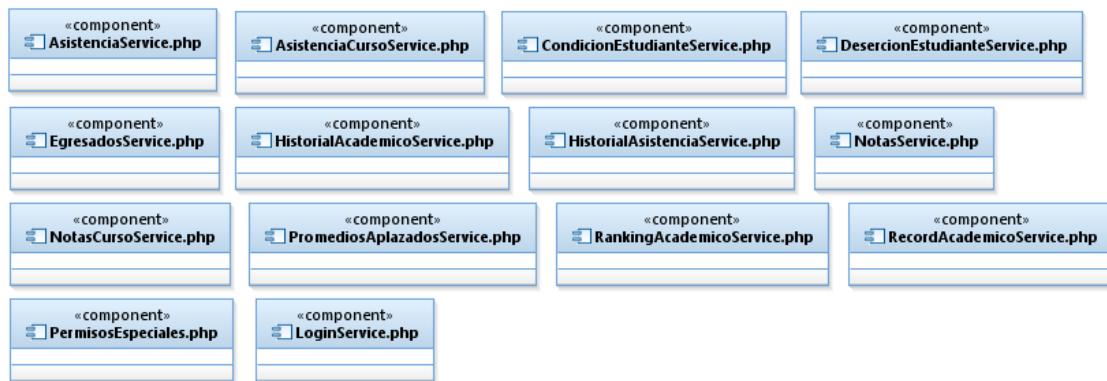


Figura 182 : Diagrama de componentes - Servicios

- Vistas

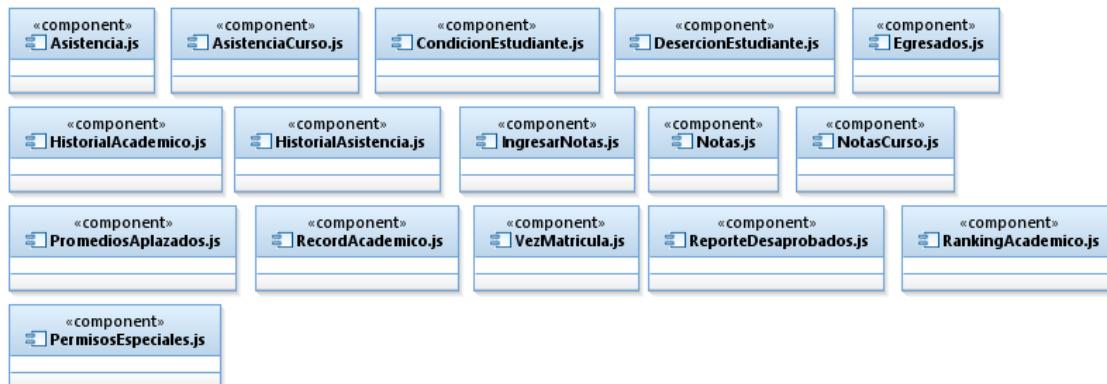


Figura 183 : Diagrama de componentes - Vistas

A continuación, se muestra el diagrama general de componentes:



Figura 184 : Diagrama general de componentes - Parte 1

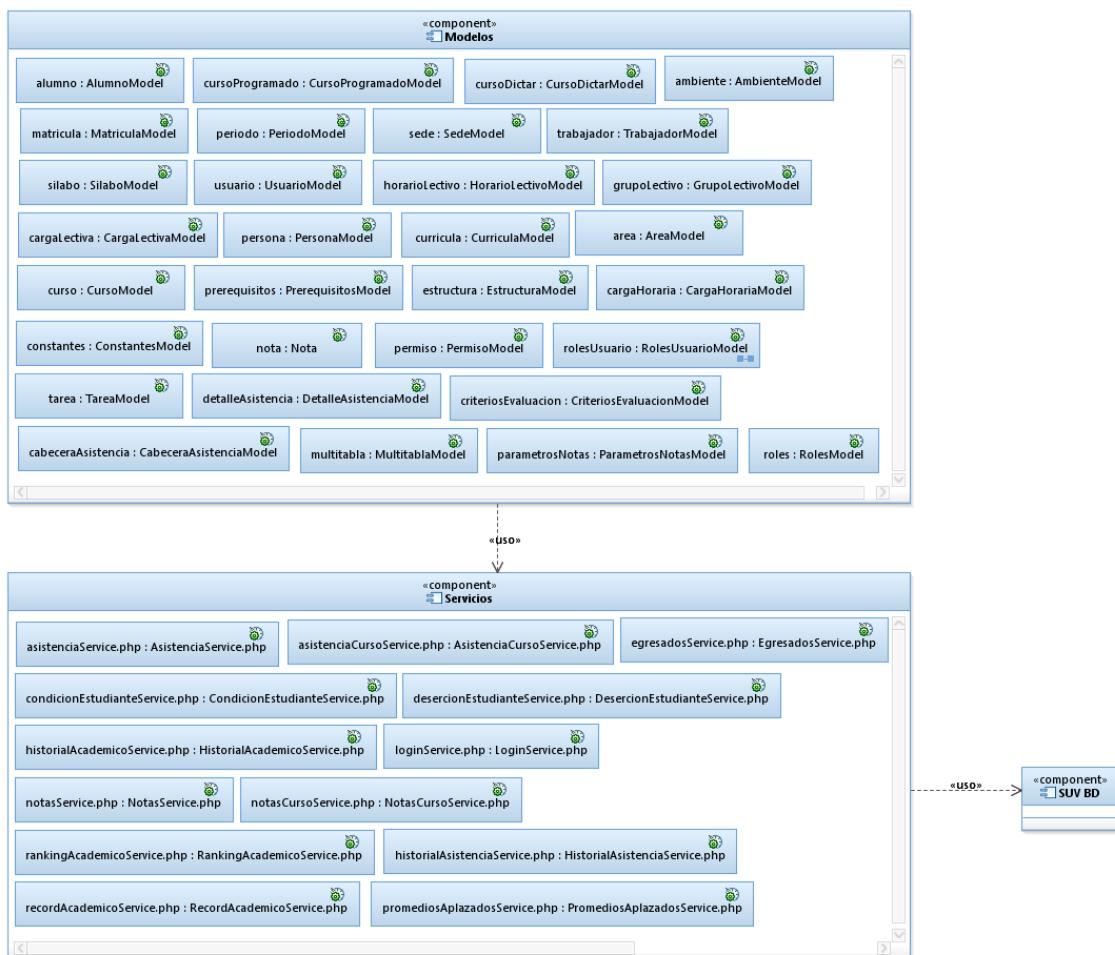


Figura 185 : Diagrama general de componentes - Parte 2

### - Diagrama de Despliegue

A continuación, se muestra el diagrama de despliegue:

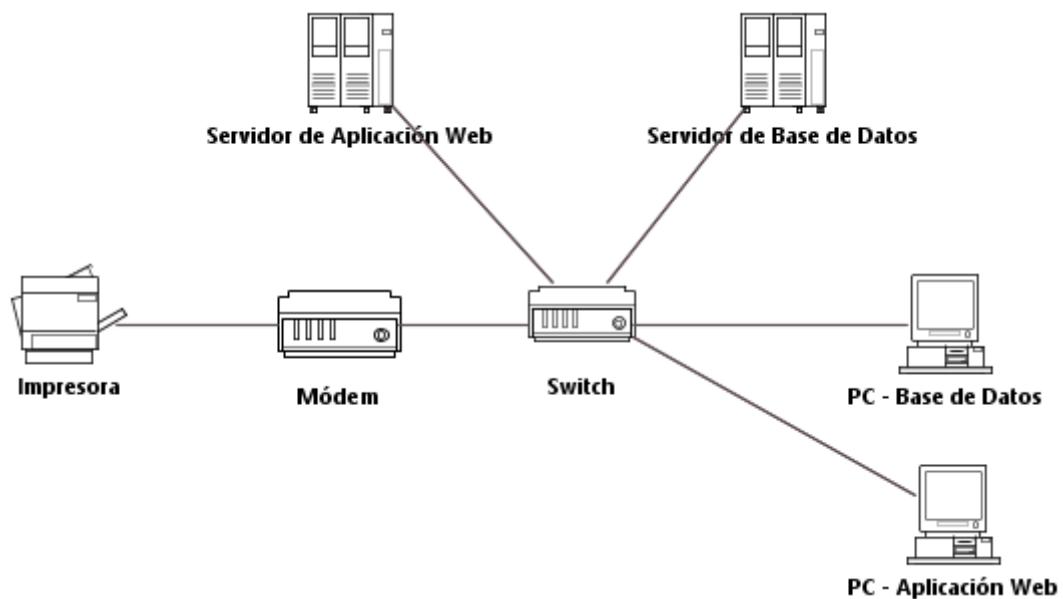


Figura 186 : Diagrama de despliegue

## FASE IV: TRANSICIÓN

### 1.1.6. MODELO DE PRUEBAS

#### - Casos de Uso de Pruebas

A continuación, se describen los casos de pruebas para verificar el correcto funcionamiento del sistema web:

Tabla 56 : Descripción de casos de uso de pruebas

ID	Caso de Prueba	Descripción	Resultado esperado
CP-01	Registrar notas	Registrar las notas de un alumno correspondiente a un curso y unidad	Registro correcto de las notas por unidad
CP-02	Visualizar historial académico	Visualizar el registro del historial académico de un alumno	Visualización correcta del historial académico
CP-03	Registrar asistencias	Registrar las asistencias de un alumno correspondiente a un curso	Registro correcto de la asistencia
CP-04	Visualizar historial de asistencias	Visualizar el registro del historial de asistencias de un alumno	Visualización correcta del historial de asistencias
CP-05	Generar constancia de ranking académico	Visualizar y generar constancia de ranking académico de un alumno	Visualización y generación correcta de constancia de ranking académico
CP-06	Generar constancia de record académico	Visualizar y generar constancia de record académico de un alumno	Visualización y generación correcta de constancia de ranking académico
CP-07	Generar permiso para reprogramar toma de asistencia	Reprogramar la toma de asistencia correspondiente a una clase	Reprogramación correcta para la toma de asistencia
CP-08	Generar permiso para ingreso de notas	Reprogramar el permiso para el período de ingreso de notas	Reprogramación correcta del período para el ingreso de notas
CP-09	Generar permiso para reprogramar fecha de clase	Reprogramar una clase correspondiente a un curso	Reprogramación correcta de la fecha de clase

**- Pruebas de Caja Negra**

A continuación, se verifica el resultado de la ejecución de los casos de prueba:

Tabla 57 : Resultado de ejecución de casos de prueba

ID	Datos de entrada	Resultado	Estado
CP-01	Se selecciona los parámetros de entrada para tomar el curso, escogemos una unidad, elegimos un alumno e ingresamos la nota correspondiente.	Se registra la nota del alumno y se actualiza su promedio.	Correcto
CP-02	Se ingresa datos del alumno (código, DNI o nombres y apellidos).	Se visualiza datos del historial académico del alumno.	Correcto
CP-03	Se selecciona los parámetros de entrada para tomar el curso, escogemos una fecha de clase, elegimos un alumno y registramos la asistencia correspondiente.	Se registra la asistencia del alumno y se actualiza su porcentaje de asistencias.	Correcto
CP-04	Se ingresa datos del alumno (código, DNI o nombres y apellidos).	Se visualiza datos del historial de asistencia del alumno.	Correcto
CP-05	Se selecciona los parámetros de entrada, escogemos un alumno y generamos la constancia de ranking académico.	Se visualiza el ranking académico y se genera la constancia de ranking académico.	Correcto
CP-06	Se ingresa datos del alumno (código, DNI o nombres y apellidos) y generamos la constancia de record académico.	Se visualiza historial académico y se genera la constancia de record académico.	Correcto
CP-07	Se selecciona los parámetros de entrada, y generamos nuevo permiso para la toma de asistencia de un curso para el docente.	Se genera permiso para la toma de asistencia	Correcto
CP-08	Se selecciona los parámetros de entrada, y generamos nuevo permiso para ingreso de notas de un curso para el docente.	Se genera permiso para el ingreso de notas	Correcto
CP-09	Se selecciona fecha de clase, escogemos los parámetros y reprogramamos la nueva fecha de clase.	Se genera nueva programación para la fecha de clase	Correcto

### **1.1.7. MODELO DE IMPLEMENTACIÓN**

Se establece y detalla instrucciones específicas para la instalación del sistema web, así como un manual de uso acerca del funcionamiento del aplicativo. Su consulta es de vital importancia ya que nos ofrece una visión general acerca de las características del aplicativo web y los objetivos y propósitos que ofrece el mismo.