

# PetLife

## Documento de análisis

### Proyecto Final

---

Cervantes Coss Anibal Alejandro  
Cruz Trejo Said Carbot  
López Hernández Julián  
Mora Hernández Ángel Fernando  
Análisis y Diseño de Sistemas

13 de enero de 2026  
(Entrega Final)





---

## Índice general

---

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Presentación . . . . .	1
1.2. Organización del contenido . . . . .	1
<b>2. Modelo del alcance</b>	<b>3</b>
2.1. Análisis del problema . . . . .	3
2.1.1. Contexto (descripción detallada del negocio) . . . . .	3
2.1.2. Problema general . . . . .	4
2.1.3. Análisis de causas probables . . . . .	4
2.1.4. Análisis de posibles consecuencias . . . . .	4
2.1.5. Características de la solución . . . . .	5
2.1.6. Síntesis de la problemática . . . . .	5
2.2. Objetivos del proyecto . . . . .	5
2.2.1. Objetivo general . . . . .	5
2.2.2. Objetivos específicos . . . . .	5
2.3. Plan de Trabajo . . . . .	6
2.3.1. Metodología . . . . .	6
2.3.2. Calendarización . . . . .	6
2.3.3. Calendarización . . . . .	6
2.3.4. Definición de Roles . . . . .	6
2.4. Usuarios identificados . . . . .	9
2.5. Requerimientos de usuario . . . . .	10
<b>3. Modelo del Negocio</b>	<b>13</b>
3.1. Términos del Negocio . . . . .	13
3.2. Entidades del negocio (Modelo del dominio del problema) . . . . .	13
3.2.1. Entidad: Alumno . . . . .	15
3.2.2. Entidad: Alumno Extranjero . . . . .	15
3.3. Reglas de negocio . . . . .	16

<b>4. Modelo dinámico</b>	<b>17</b>
4.1. Actores del sistema . . . . .	19
4.1.1. Jefe de la Unidad de Posgrado . . . . .	19
4.1.2. Jefe de control escolar . . . . .	19
4.1.3. Personal de control escolar . . . . .	20
4.1.4. Alumno de posgrado . . . . .	21
4.2. CUX Escriba el nombre del caso de uso . . . . .	22
4.2.1. Descripción completa . . . . .	22
4.2.2. Atributos importantes . . . . .	22
4.2.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	22
4.2.4. Puntos de extensión . . . . .	23
4.3. CUX Escriba el nombre del caso de uso . . . . .	24
4.3.1. Descripción completa . . . . .	24
4.3.2. Atributos importantes . . . . .	24
4.3.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	25
4.3.4. Puntos de extensión . . . . .	26
<b>5. Diseño de la interacción</b>	<b>27</b>
5.1. Mapa de navegación . . . . .	27
5.2. IUX Interfaz (nombre de la interfaz) . . . . .	27
5.2.1. Objetivo . . . . .	27
5.2.2. Diseño . . . . .	27
5.2.3. Salidas . . . . .	28
5.2.4. Entradas . . . . .	28
5.2.5. Comandos . . . . .	28
5.3. Diccionario de mensajes . . . . .	29
5.3.1. Lista de mensajes . . . . .	30
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>33</b>

---

## Índice de figuras

---

2.1. Diagrama de Gantt del proyecto PetLife. . . . .	7
2.2. Diagrama de actores del sistema veterinario. . . . .	8
2.3. Mapa de procesos de atención clínica y administrativa. . . . .	9
3.1. Modelo del dominio del problema(O sea la Base de datos) . . . . .	14
4.1. Diagrama de casos de uso del sistema. . . . .	17
4.2. Diagrama detallado del sistema. . . . .	18
5.1. mapa . . . . .	28
5.2. IU23 Pantalla de Control de Acceso. . . . .	29



---

## Índice de tablas

---

1. Resumen del proyecto . . . . .	VII
-----------------------------------	-----



# Contexto General Resumido

Tabla 1: Resumen del proyecto

<b>Proyecto:</b>	PetLife				
<b>Responsable:</b>	PetLife Inc., Said Carbot				
<b>Autoriza:</b>	PetLife Inc. Anibal Alejandro				
<b>Background/Contexto:</b>	Existe una deficiencia crítica en la gestión administrativa y clínica de las PyMEs veterinarias en México, caracterizada por la fragmentación de datos y procesos manuales. El proyecto busca digitalizar estas clínicas para cumplir con la normativa vigente y aprovechar los datos históricos mediante IA.				
<b>Beneficios esperados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralización del Expediente Clínico Electrónico (ECE).</li> <li>• Reducción de pérdidas por merma mediante control de inventarios y alertas de caducidad.</li> <li>• Apoyo a la medicina preventiva mediante predicción de esperanza de vida con IA.</li> </ul>				
<b>Costo estimado:</b>	\$ 3,145,921.00 ± 10 %				
<b>Fecha de inicio:</b>	Septiembre 2025	<b>Fecha de término:</b>	Enero 2026		
<b>Objetivo:</b>	Desarrollar un sistema web integral con componentes de inteligencia artificial para la administración clínica y operativa de consultorios veterinarios, optimizando el control del expediente, inventarios y seguimiento, proporcionando estimaciones sobre la esperanza de vida.				
<b>Entregables Principales</b>					
	E1 – Plataforma Web Integral	Sistema de gestión clínica y administrativa desarrollado en Django (Backend) y HTML/JS (Frontend).			
	E2 – Base de Datos	Repositorio relacional en PostgreSQL para la integridad de expedientes, usuarios e inventarios.			
	E3 – Módulo de IA	Algoritmo predictivo entrenado para estimar la esperanza de vida basado en historial clínico y raza.			
<b>Alcance del proyecto</b>					
<b>Incluye:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de roles: Administrativos, Veterinarios (Generales, Especialistas e Invitados) y Dueños.</li> <li>• Expediente Clínico Electrónico (ECE) centralizado.</li> <li>• Gestión de inventarios con alertas de stock mínimo y caducidad.</li> <li>• Agenda inteligente con regla de cancelación automática (20 min de tolerancia).</li> <li>• Visualización de citas en monitor de sala de espera.</li> <li>• Módulo de predicción de esperanza de vida basado en IA.</li> <li>• Notificaciones automáticas de medicina preventiva (vacunas/citas).</li> </ul>				

<b>Excluye:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnósticos médicos definitivos (la IA es solo de apoyo/referencial).</li> <li>• Integración con hardware de laboratorio (rayos X, análisis de sangre) en esta etapa.</li> <li>• Telemedicina o consultas por videollamada.</li> </ul>	
<b>Criterio de éxito:</b>	El sistema debe gestionar el flujo completo de una clínica (cita-consulta-inventario) sin errores críticos y el modelo de IA debe ofrecer estimaciones coherentes con la literatura veterinaria.	
<b>Metodología:</b>	SCRUM (Ágil) con sprints de desarrollo incremental y validación continua con usuarios finales.	
<b>Datos de contacto</b>		
<b>Project Manager:</b>	Said Carbot, contacto institucional de PetLife.	
<b>Project owner:</b>	Anibal Alejandro, contacto institucional de PetLife.	
<b>Equipo de Desarrollo:</b>	López Hernández Julián, Mora Hernández Ángel Fernando.	
<b>Riesgos y peligros:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia al cambio tecnológico por parte del personal veterinario.</li> <li>• Inconsistencia en la captura de datos históricos para el entrenamiento de la IA.</li> <li>• Fallas de conectividad en la clínica que impidan el acceso al sistema web.</li> </ul>	
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clínica cuenta con infraestructura de internet estable y equipos de cómputo.</li> <li>• Los veterinarios adoptarán el uso del ECE en lugar del papel.</li> </ul>	
<b>Restricciones y dependencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo obligatorio con Software Libre (Django/PostgreSQL).</li> <li>• Cumplimiento de la NOM-012-ZOO-1993.</li> <li>• Fecha límite de entrega para fase de pilotaje: 8 meses.</li> </ul>	
<b>Supervisión</b>		
<b>Juntas (Daily/Sprint):</b>	Equipo PetLife,	Scrum Master
<b>Dudas Técnicas:</b>	Equipo de desarrollo,	Líder Técnico
<b>Avances y Entregas:</b>	Stakeholders,	Project Owner

# CAPÍTULO 1

## Introducción

Este documento presenta el análisis de requerimientos del proyecto “PetLife”, el cual servirá como base para las actividades de análisis, diseño, construcción, pruebas y aceptación del sistema. El proyecto PetLife corresponde al desarrollo de una plataforma tecnológica orientada a la gestión integral de una clínica veterinaria, incorporando herramientas de Inteligencia Artificial como apoyo al seguimiento clínico de las mascotas.

El documento está dirigido a los integrantes del equipo de desarrollo, a los responsables del proyecto y a los posibles interesados en la implementación del sistema, con el objetivo de proporcionar una visión clara y estructurada del problema, de los usuarios involucrados y de las funcionalidades que deberá cumplir la solución propuesta.

### 1.1. Presentación

El proyecto PetLife surge ante la necesidad de mejorar la gestión de la información clínica y administrativa en clínicas veterinarias, así como de ofrecer a los dueños de mascotas un acceso más ágil y organizado a los servicios de atención médica. Actualmente, muchos de estos procesos se realizan de forma manual o mediante sistemas fragmentados, lo que dificulta el seguimiento del historial médico de las mascotas, la administración de citas y la toma de decisiones clínicas informadas.

En este contexto, PetLife propone el desarrollo de un sistema que permita el registro de dueños y mascotas, la gestión de citas y consultas médicas, así como el almacenamiento estructurado de información clínica relevante. Adicionalmente, el sistema contempla el uso de Inteligencia Artificial para apoyar el análisis de datos relacionados con la salud y la esperanza de vida de los animales, contribuyendo a diagnósticos más informados por parte del personal médico.

El propósito de este documento es describir de manera formal los requerimientos del sistema PetLife, estableciendo una referencia común para el desarrollo del proyecto.

### 1.2. Organización del contenido

El documento se encuentra organizado en cinco capítulos principales, los cuales abordan de forma progresiva los distintos aspectos del proyecto.

En el Capítulo 1 se presenta una introducción general al proyecto, incluyendo la contextualización del problema, la justificación del sistema y la organización del documento.

El Capítulo 2, correspondiente al modelo del alcance, describe el análisis del problema, el contexto del negocio, la identificación de la problemática principal, sus causas y consecuencias, así como los objetivos generales y específicos del proyecto. En este capítulo también se detalla el plan de trabajo, la metodología utilizada, la definición de roles, los usuarios identificados y los requerimientos de usuario.

El Capítulo 3 aborda el modelo del negocio, donde se definen los términos relevantes del dominio, las entidades que conforman el sistema y las reglas de negocio que regulan su funcionamiento.

En el Capítulo 4 se presenta el modelo dinámico del sistema, incluyendo la identificación de los actores y la descripción detallada de los casos de uso, los cuales permiten comprender la interacción entre los usuarios y el sistema PetLife.

Finalmente, el Capítulo 5 corresponde al diseño de la interacción, donde se describe el mapa de navegación del sistema, el diseño de las interfaces de usuario y el diccionario de mensajes, proporcionando una visión clara de la experiencia de uso del sistema.

# CAPÍTULO 2

## Modelo del alcance

El presente capítulo establece los límites y objetivos del proyecto tecnológico. Se detalla el análisis de la situación actual del sector veterinario en México, identificando las problemáticas derivadas de la gestión manual de la información y la falta de explotación de datos clínicos. Finalmente, se presenta la propuesta de solución tecnológica, delimitando sus funcionalidades principales, incluyendo el uso de inteligencia artificial para el soporte a la decisión clínica.

### 2.1. Análisis del problema

El análisis se centra en las deficiencias administrativas y clínicas que enfrentan las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) dedicadas a la salud animal en México. Diversos estudios señalan que la falta de estandarización en el manejo de expedientes clínicos y la carencia de herramientas digitales especializadas impactan negativamente en la calidad del servicio y la rentabilidad del negocio [1]. La problemática se desglosa en contexto, problema general, causas, consecuencias y propuesta de solución.

#### 2.1.1. Contexto (descripción detallada del negocio)

En México, el sector de la medicina veterinaria y zootecnia ha experimentado un cambio de paradigma significativo; las mascotas han pasado a ser consideradas miembros del núcleo familiar. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE) realizada por el INEGI, México se posiciona como el país con mayor número de mascotas en América Latina, contabilizando cerca de 80 millones de animales de compañía [2]. Este volumen ha impulsado la proliferación de clínicas y consultorios veterinarios en el territorio nacional.

Sin embargo, una gran parte de estos establecimientos operan bajo esquemas administrativos tradicionales o informales. La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la UNAM enfatiza que la administración eficiente y el uso de datos para el pronóstico clínico son tan críticos como la práctica médica [3]. En la práctica privada actual, es común la ausencia de sistemas de información integrales que permitan cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-012-ZOO-1993 [4], limitándose a registros históricos pasivos sin capacidad de proyección sobre la salud futura del paciente.

## 2.1.2. Problema general

El problema general que atiende el presente proyecto es:

*“La ineficiencia en la gestión de la información clínica y la incapacidad de explotar los datos médicos para generar pronósticos de salud, lo que compromete la continuidad de los tratamientos, la prevención de riesgos y la estimación precisa de la esperanza de vida de los pacientes.”*

Los problemas específicos identificados son<sup>1</sup>

Id	Nombre	Descripción	Pri.
P-01	Fragmentación del Expediente Clínico	Dificultad para acceder a un historial médico unificado del paciente, debido al uso de registros físicos dispersos, impidiendo una visión integral de la salud del animal [3].	A
P-02	Gestión Deficiente de Inventarios	Falta de control en tiempo real sobre insumos y medicamentos, lo que genera pérdidas económicas y dificultades para cumplir con la trazabilidad exigida por la normativa [4].	M
P-03	Seguimiento Inadecuado de Pacientes	Ausencia de mecanismos automatizados para recordatorios de vacunación o citas, dependiendo enteramente de la memoria del personal, afectando la medicina preventiva [1].	M
P-04	Nula Capacidad Predictiva	Inexistencia de herramientas que procesen el historial clínico para estimar la esperanza de vida o riesgos futuros, limitando la capacidad del médico para sugerir cuidados geriátricos anticipados.	M

## 2.1.3. Análisis de causas probables

- P-01 La dependencia de métodos de captura manual y la resistencia al cambio tecnológico en microempresas veterinarias [1].
- P-02 La carencia de un registro digital vinculado al punto de venta o al uso en consulta, provocando discrepancias en el inventario.
- P-03 La inexistencia de un canal de comunicación directo y automatizado (CRM) entre la clínica y los propietarios.
- P-04 La falta de algoritmos de Inteligencia Artificial que aprovechen el volumen de datos históricos (raza, peso, patologías previas) para identificar patrones de longevidad y salud.

## 2.1.4. Análisis de posibles consecuencias

- P-01 Errores en el diagnóstico o tratamiento debido a información incompleta, conllevando riesgos legales y de salud [3].
- P-02 Pérdidas financieras significativas por merma de medicamentos caducos e incapacidad para realizar procedimientos de urgencia.
- P-03 Disminución en la tasa de retención de clientes y afectación al bienestar animal por incumplimiento de profilaxis [2].

<sup>1</sup>La prioridad en la tabla está indicada como: MB - Muy Baja, B - Baja, M - Media, A - Alta, MA - Muy Alta.

**P-04** Incertidumbre en la toma de decisiones para tratamientos de largo plazo y falta de preparación de los propietarios ante el envejecimiento de sus mascotas.

### 2.1.5. Características de la solución

Para atender la problemática anterior se propone implementar las siguientes acciones mediante el desarrollo de un Sistema de Gestión Veterinaria Integral con capacidades de IA.

**P-01** Implementación de un módulo de Expediente Clínico Electrónico (ECE) centralizado y estructurado, accesible de forma segura.

**P-02** Desarrollo de un módulo de control de inventarios con alertas automáticas de stock mínimo y caducidad, alineado a la normativa [4].

**P-03** Integración de un sistema de agenda inteligente y notificaciones automáticas para recordar fechas de visitas y tratamientos.

**P-04** Implementación de un modelo de Inteligencia Artificial entrenado con datos clínicos, capaz de calcular la esperanza de vida estimada del paciente y sugerir planes de bienestar personalizados basados en su historial y raza.

### 2.1.6. Síntesis de la problemática

El análisis evidencia que la falta de herramientas tecnológicas y analíticas en las clínicas veterinarias limita su capacidad operativa y predictiva. La persistencia de procesos manuales no solo genera ineficiencias, sino que desperdicia la oportunidad de utilizar los datos clínicos para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Como solución, se propone una plataforma que digitalice procesos clave e incorpore inteligencia artificial. Esto permitirá no solo estandarizar la información, sino transformar los datos históricos en predicciones útiles sobre la esperanza de vida, alineándose con las tendencias de medicina preventiva digital [1].

## 2.2. Objetivos del proyecto

### 2.2.1. Objetivo general

*“Desarrollar un sistema web integral con componentes de inteligencia artificial para la administración clínica y operativa de consultorios veterinarios, optimizando el control del expediente, inventarios y seguimiento, y proporcionando estimaciones sobre la esperanza de vida de los pacientes para apoyar la medicina preventiva.”*

### 2.2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos se han definido siguiendo las fases de desarrollo y la integración de componentes inteligentes:

- Analizar los requerimientos funcionales y la normativa vigente (NOM-012-ZOO-1993) para asegurar el cumplimiento legal y operativo.
- Diseñar la arquitectura de base de datos para integrar información de pacientes, propietarios e inventarios en un repositorio seguro.

- Desarrollar el módulo de Expediente Clínico Electrónico (ECE) para la captura y consulta eficiente del historial médico.
- Implementar un algoritmo de IA que analice variables del expediente (edad, raza, peso, historial de enfermedades) para proyectar la esperanza de vida y apoyar la toma de decisiones clínicas.
- Implementar el módulo de gestión de inventarios con alertas automáticas vinculadas al registro de consultas.
- Validar el sistema mediante pruebas de usabilidad y precisión del modelo predictivo con médicos veterinarios.

## 2.3. Plan de Trabajo

### 2.3.1. Metodología

Para el desarrollo del proyecto se ha seleccionado una metodología ágil (SCRUM), debido a la naturaleza iterativa necesaria para ajustar tanto los módulos administrativos como el entrenamiento del modelo de IA. El proceso se divide en "sprints", permitiendo entregas parciales y la validación continua de las predicciones del sistema en un entorno clínico real.

### 2.3.2. Calendarización

La planificación contempla un periodo de desarrollo de 16 semanas, distribuidas en las fases de análisis, diseño, desarrollo (dividido en 3 sprints principales) y pruebas finales. Se considera la asignación de tiempo para la corrección de incidencias y la elaboración de la documentación técnica y de usuario.

A continuación, se presenta el cronograma general de actividades:

### 2.3.3. Calendarización

La planificación del proyecto contempla un periodo de 16 semanas, distribuidas en las fases de análisis, diseño, desarrollo (dividido en 3 sprints principales) y pruebas finales. Se considera la asignación de tiempo para la corrección de incidencias y la elaboración de la documentación técnica y de usuario.

### 2.3.4. Definición de Roles

- **Líder de Proyecto / Scrum Master:** Gestión del cronograma y metodología.
- **Analista de Negocios:** Traducción de necesidades veterinarias y normativas.
- **Desarrollador Full Stack:** Programación del \*frontend\* y \*backend\*.
- **Ingeniero de IA/Datos:** Responsable del diseño, entrenamiento y ajuste del modelo predictivo de esperanza de vida.
- **Administrador de Base de Datos:** Seguridad e integridad de la información.
- **Tester / QA:** Pruebas de calidad del software y validación de resultados.



Figura 2.1: Diagrama de Gantt del proyecto PetLife.



Figura 2.2: Diagrama de actores del sistema veterinario.

## 2.4. Usuarios identificados

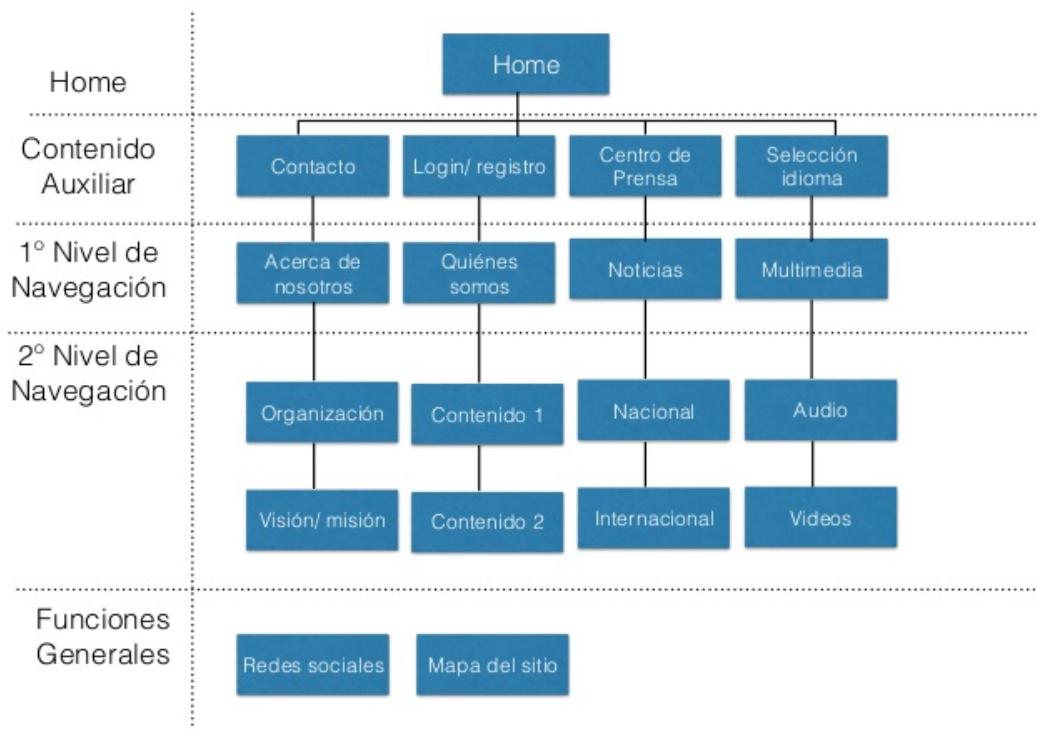
A continuación, se describen los actores que interactúan con el sistema.

**Administrativo** Responsable de la gestión operativa, altas de registros maestros, agenda global y supervisión de turnos.

**Veterinario** Profesional de la salud animal. Interactúa con el sistema para gestionar citas, actualizar expedientes y consultar las proyecciones de esperanza de vida generadas por el sistema para orientar al propietario.

**Usuario** Cliente y propietario del paciente. Utiliza la aplicación para citas, notificaciones y visualización del estatus de salud de su mascota.

**Sistema de IA** Agente lógico automatizado en el servidor. Ejecuta procesos en tiempo real como la asignación de consultorios, cancelación automática de citas y el procesamiento de datos históricos para calcular la esperanza de vida estimada del paciente.



8

Figura 2.3: Mapa de procesos de atención clínica y administrativa.

## 2.5. Requerimientos de usuario

A continuación, se identifican los requerimientos funcionales y no funcionales, incluyendo las capacidades analíticas del sistema.

Los requerimientos del usuario son los siguientes<sup>2</sup>:

Requerimientos del Usuario				
Id	Nombre	Descripción	Iter.	Stat.
RU-01	Registro de pacientes	El sistema debe permitir registrar pacientes con nombre completo, dirección, teléfono, correo, fecha de nacimiento, sexo, raza y peso.	1	TODO
RU-02	Registro de doctores	El sistema debe permitir registrar doctores con cédula, RFC, nombre, dirección y horario.	1	TODO
RU-03	Registro de especialistas	El sistema debe permitir registrar doctores especialistas (Ginecología, Dermatología, Pediatría, Ortopedia).	2	TODO
RU-04	Registro de doctores invitados	El sistema debe permitir registrar doctores invitados sin consultorio asignado.	3	TODO
RU-05	Asignación de consultorio	El sistema debe asignar un consultorio disponible automáticamente o el primero que se desocupe.	1	TODO
RU-06	Control de ocupación	El sistema debe marcar un consultorio como ocupado durante 20 minutos promedio.	2	TODO
RU-07	Gestión de citas	El sistema debe crear citas vinculando consultorio y paciente.	1	TODO
RU-08	Cancelación de citas	El sistema debe permitir cancelar citas por diversos motivos.	1	TODO
RU-09	Reservación de citas	El sistema debe permitir reservar citas vía app o teléfono.	2	TODO
RU-10	Restricción de anticipación	Las reservaciones no deben exceder un mes de anticipación.	3	TODO
RU-11	Cancelación automática	El sistema debe cancelar citas si no hay confirmación 20 minutos antes.	2	TODO
RU-12	Visualización en monitor	Monitor en sala de espera con citas próximas y tiempos estimados.	3	TODO
RU-13	Gestión de turnos médicos	Rotación de doctores asegurando tres disponibles por turno.	2	TODO
RU-14	Control de horarios	Manejo de turnos matutino (8:00–15:00) y vespertino (15:30–21:00).	2	TODO
RU-15	Compatibilidad tecnológica	Desarrollo con software libre: Django (backend) y PostgreSQL (BD).	1	TODO
RU-16	Rendimiento del sistema	Manejo de registros y cálculos predictivos en tiempo real sin demoras.	2	TODO
RU-17	Disponibilidad del sistema	Disponible durante horario laboral.	1	TODO
RU-18	Seguridad de datos	Protección de información personal y médica.	1	TODO

<sup>2</sup>El valor de Status en la tabla está indicada como: **TODO** - Pendiente, **DOING** - En proceso, **DONE** - Terminado, **TOCHK** - Listo para revisión, **ISSUE** - Presenta problemas.

Requerimientos del Usuario				
Id	Nombre	Descripción	Iter.	Stat.
RU-19	Interfaz de usuario	Clara y fácil de usar para administrativos y pacientes.	2	TODO
RU-20	Fecha de entrega	Implementación antes de 8 meses para pilotaje.	3	TODO
RU-21	Escalabilidad	Sistema escalable para nueva sucursal en Guadalajara.	3	TODO
RU-22	Integridad de la BD	Almacenamiento consistente y seguro de la información.	1	TODO
RU-23	Cancelación manual	Personal autorizado puede cancelar citas manualmente.	1	TODO
RU-24	Priorización por urgencia	Asignación de prioridad a pacientes con urgencia médica.	1	TODO
RU-25	Notificación de cancelación	Notificación automática al paciente y médico por cancelación.	2	TODO
RU-26	Predicción de esperanza de vida	El sistema debe emplear un modelo de IA para analizar el historial clínico y características del paciente (raza, peso, edad) y generar una estimación de esperanza de vida referencial.	2	TODO



# CAPÍTULO 3

## Modelo del Negocio

Introduzca el capítulo describiendo el contenido del mismo, su organización y propósito.

### 3.1. Términos del Negocio

En esta sección describa todos los términos del negocio que aparecen en la especificación del sistema.

**Automóvil:** (es un tipo de *Vehículo*) De cuatro ruedas con capacidad de 5 a 9 personas.

**Cliente:** Se refiere a todas las personas físicas y morales que *rentan* o han rentado un *vehículo*.

**Director:** (es un tipo de *Empleado*) Es el empleado que tiene mayor rango de todos y no tiene superior, a diferencia de los demás.

**Empleado:** Se refiere a cualquier persona que labore en la empresa.

**Checkador:** (*Reloj asociado al atributo*: Hora de entrada y salida de un *empleado*. *Frecuencia de lectura*: Una vez al día para la entrada y otra para la salida durante los días laborales.

**Motocicleta:** (es un tipo de *tVehiculoVehículo*) De dos ruedas con capacidad para una personas.

**Renta:** Se refiere al servicio que ofrece la empresa para prestar *vehículos* a los *clientes* por un tiempo definido.

**Vehículo:** Se refiere a los automóviles y motocicletas que la empresa usa para dar el servicio de renta a los *clientes*.

### 3.2. Entidades del negocio (Modelo del dominio del problema)

En esta sección describa todas las entidades del negocio y sus relaciones.

El modelo del dominio del problema se muestra en la figura 3.1, a continuación se describen cada una de las entidades y sus relaciones.

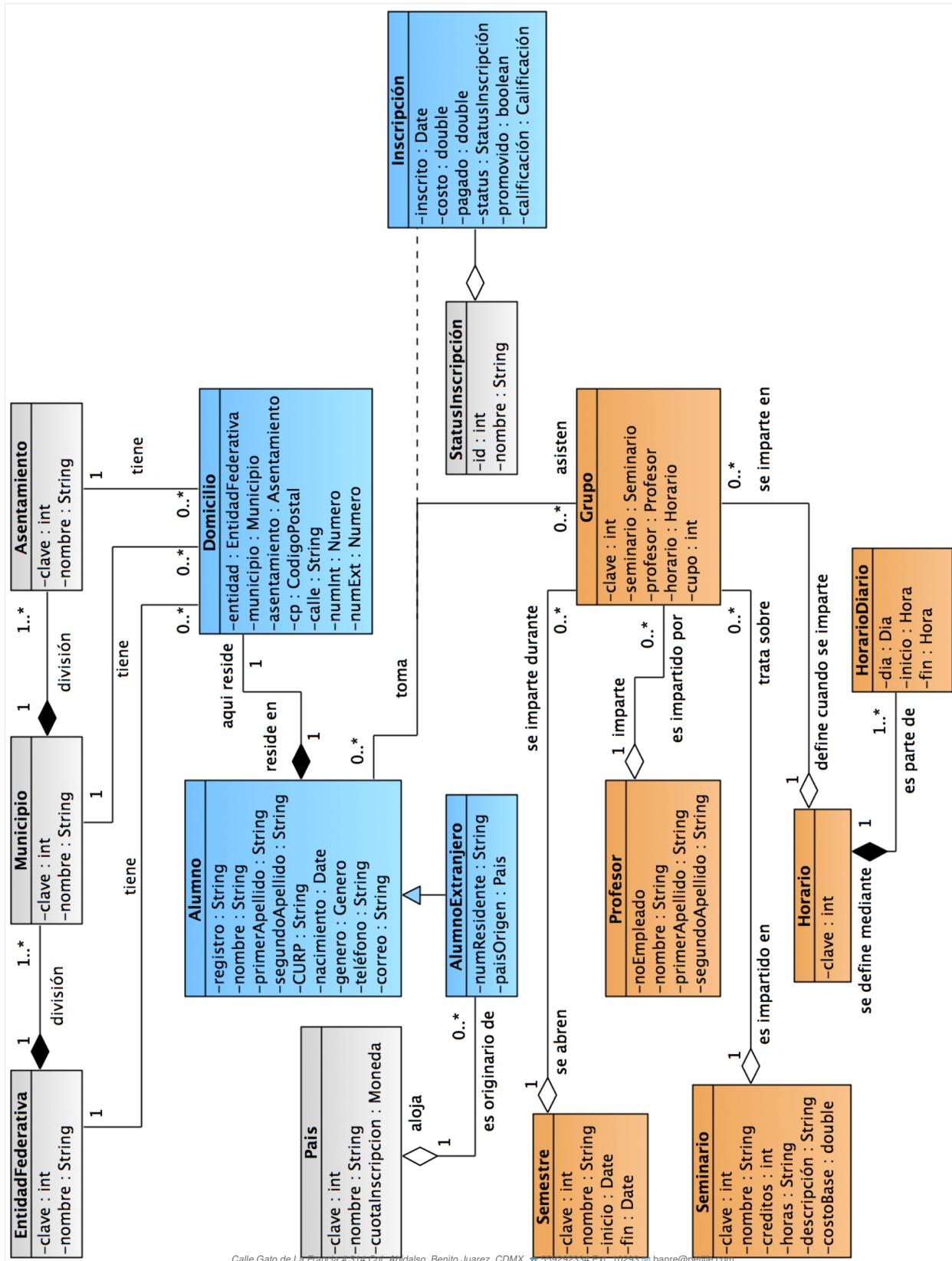
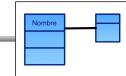
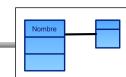


Figura 3.1: Modelo del dominio del problema(O sea la Base de datos)



### 3.2.1. Entidad: Alumno

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Registro</b>	<i>Id</i>	Número de registro utilizado para identificar un alumno	Sí
<b>Nombre</b>	<i>Palabra Corta</i>	Nombre o nombres del alumno.	Sí
<b>Primer apellido</b>	<i>Palabra Corta</i>	Primer apellido del alumno.	Sí
<b>Segundo apellido</b>	<i>Palabra Corta</i>	Segundo apellido del alumno.	No
<b>CURP</b>	<i>CURP</i>	CURP del alumno.	Sí
<b>Nacimiento</b>	<i>Fecha</i>	Fecha de nacimiento del alumno.	Sí
<b>Género</b>	<i>Domicilio</i>	Género del alumno.	No
<b>Teléfono</b>	<i>Telefono</i>	Teléfono para contactar al alumno.	Sí
<b>Correo</b>	<i>Correo</i>	Correo del alumno para enviar información académica y escolar y para recuperación de clave de acceso.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	
◆—Composición	<b>Domicilio</b>	Un <a href="#">Alumno</a> reside en un <a href="#">Domicilio</a>	
◇—Agregación	<b>Grupo</b>	Un <a href="#">Alumno</a> toma un <a href="#">Curso</a>	



### 3.2.2. Entidad: Alumno Extranjero

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Numero de residente</b>	<i>Id</i>	Número de registro dado por la Secretaría de Relaciones Exteriores a los extranjeros.	Si
<b>Pais origen</b>	<i>País</i>	País de origen del alumno extranjero.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	
◇—Agregación	<b>País</b>	Un <a href="#">Alumno</a> es originario de un <a href="#">País</a>	
←—Generalización	<b>Alumno</b>	Un <a href="#">Alumno Extranjero</a> es un <a href="#">Alumno</a>	

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
—Participación	<b>Alumno</b>	Un <b>Alumno Extranjero</b> es un <b>Alumno</b>	

### 3.3. Reglas de negocio

En esta sección describa todas las reglas de negocio identificadas.

#### BR-001 Nombre de la regla de negocio

<b>Tipo:</b>  Habilitadora.	<b>Clase:</b>  De condición.	<b>Nivel:</b>  Estricto.
--	---	---

**Descripción:** Descripción de la regla. Forma coloquial a manera de reglamento.

**Motivación:** Describa por que es importante la regla.

**Sentencia:** Sentencia formal de la regla.

**Ejemplo positivo:** Indique uno o varios ejemplos en donde la regla se cumple.

- ...

**Ejemplo negativo:** Indique uno o varios ejemplos en dónde la regla no se cumple.

- ...

**Referenciado por:** Liste los casos de uso en donde la regla no se cumple. por ejemplo CUCE3.2, CUCE3.3.

## CAPÍTULO 4

### Modelo dinámico

Presente la solución indicando el si esta se compone de varios sistemas, los subsistemas del sistema y si aplica, los módulos de los subsistemas.

Este capítulo describe en modelo dinámico del sistema. en el se detallan todos los escenarios de ejecución del sistema. La figura 4.1 muestra el diagrama general del sistema y sus subsistemas, y la figura 4.2 muestra todos los casos de uso del sistema. En este documento solo detallamos los casos de uso del subsistema de gestión de cursos.

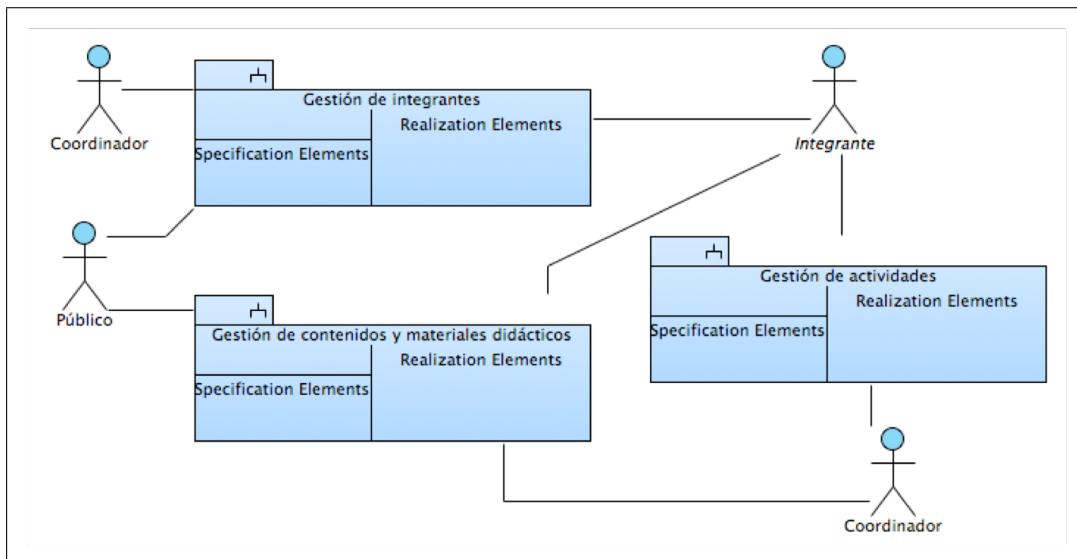


Figura 4.1: Diagrama de casos de uso del sistema.

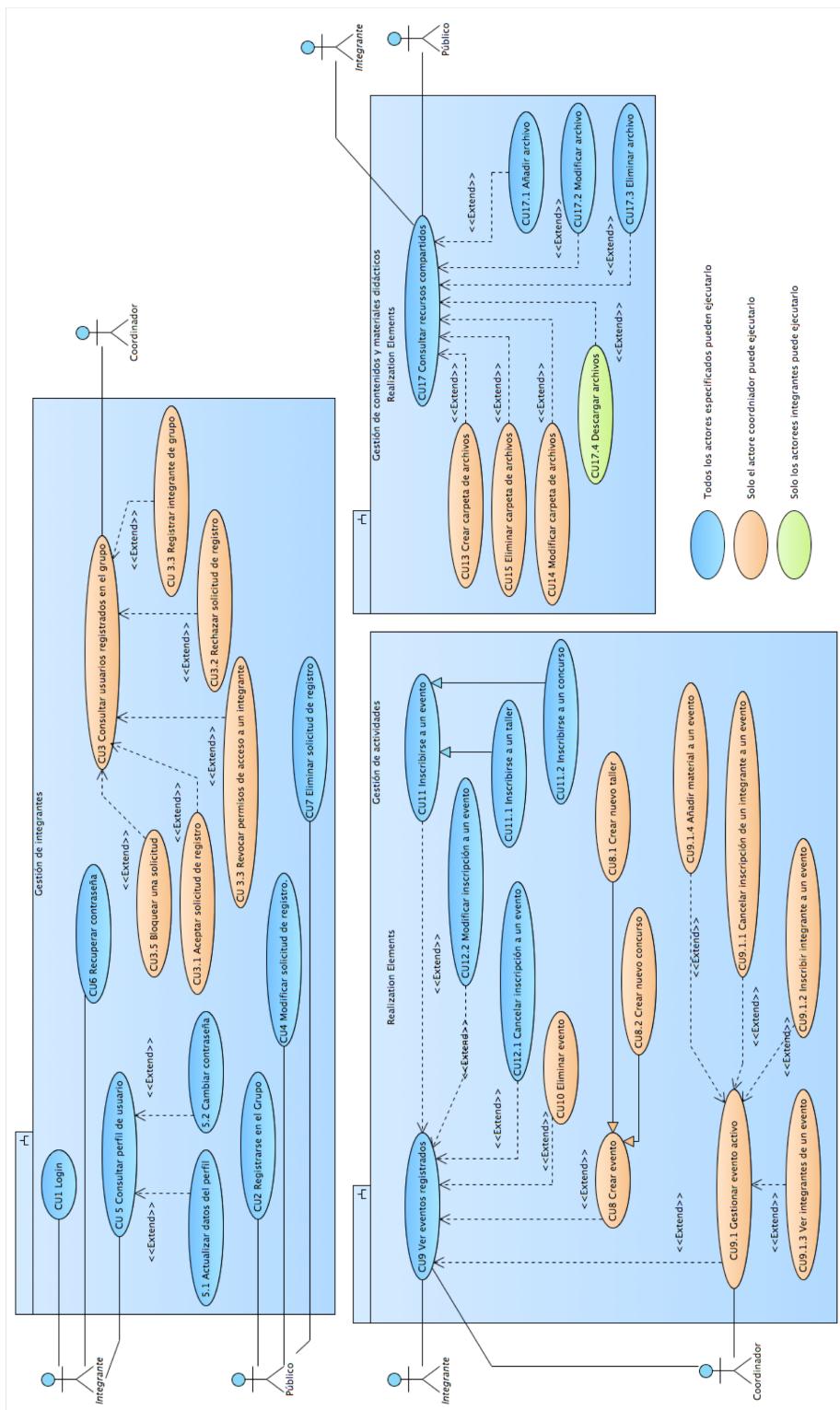


Figura 4.2: Diagrama detallado del sistema.

## 4.1. Actores del sistema

### 4.1.1. Jefe de la Unidad de Posgrado



Es el encargado de dirigir el área de posgrado, para fines del sistema es la máxima autoridad y quien resuelve cualquier controversia que se presente conforme a reglamento y o que disponga el Colegio de profesores.

**Responsabilidades:** Se consideran relevantes para el diseño del sistema las siguientes:

- Supervisar el proceso de inscripción y reinscripción.
- Resolver controversias.
- Autorizar inscripciones para casos especiales.
- dar seguimiento a alumnos extranjeros y en movilidad.

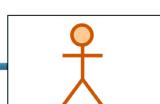
**Perfil:**

- Tener nombramiento para el puesto.
- Tener una licenciatura en el área de conocimiento.
- Conocimientos sobre los reglamentos de la universidad, del área de posgrado y de ciencia y tecnología.
- Conocimientos básicos de informática y administración.

**Procesos en los que participa:**

- PRS-01 Gestión de Programas Académicos.
- PRS-02 Gestión de Unidad de Aprendizaje.
- PRS-04 Gestión de personal de control escolar.
- PRC-02 Planeación del ciclo escolar.

### 4.1.2. Jefe de control escolar



Encargado de llevar todos movimientos de los alumnos respecto a su carga académica y registro de calificaciones con el apoyo del [Personal de Control Escolar](#).

**Responsabilidades:** Se consideran relevantes para el diseño del sistema las siguientes:

- Coordinar y supervisar los procesos de inscripción y reinscripción.
- Coordinar y supervisar el registro de alumnos extranjeros.
- Coordinar y supervisar el registrar equivalencias para alumnos en movilidad.
- Coordinar y supervisar todos los movimientos de carga académica.
- Realizar informes mensuales.
- Coordinar y supervisar la emisión de constancias a los alumnos relativas a su situación escolar.
- Coordinar y supervisar la emisión de credenciales.

**Perfil:**

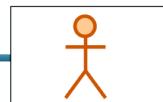
- Contar con su nombramiento otorgado por el Director.
- Experiencia en el área de posgrado.
- Conocimientos sobre los reglamentos de la universidad, del área de posgrado y de ciencia y tecnología.
- Conocimientos básicos de informática y administración.

**Procesos en los que participa:**

- PRS-01 Gestión de Programas Académicos.
- PRS-02 Gestión de Unidad de Aprendizaje.
- PRS-03 Gestión de Docentes.
- PRS-04 Gestión de personal de control escolar.
- PRC-01 Planeación académica.
- PRC-02 Planeación del ciclo escolar.
- PRC-03 Inscripción de alumno de nuevo ingreso.
- PRC-04 Reinscripción de alumno.
- PRC-05 Movimiento de Unidad de Aprendizaje.
- PRC-06 Registro de calificaciones.
- PRC-07 Generación de credenciales.
- PRC-08 Generación de constancias.
- PRC-09 Gestión de pagos de servicios.
- PRC-10 Atención a alumnos de movilidad.
- PRC-11 Generación de reportes.

### 4.1.3. Personal de control escolar

---



Encargado de llevar todos movimientos de los alumnos respecto a su carga académica y registro de calificaciones.

**Responsabilidades:** Se consideran relevantes para el diseño del sistema las siguientes:

- Ejecutar los procesos de inscripción y reinscripción.
- Registrar alumnos extranjeros.
- Registrar equivalencias para alumnos en movilidad.
- Llevar a cabo todos los movimientos de carga académica.
- Realizar informes mensuales.
- Emitir constancias a los alumnos relativas a su situación escolar.
- Emitir credenciales.

**Perfil:**

- Experiencia en el área de posgrado.

- Conocimientos sobre los reglamentos de la universidad, del área de posgrado y de ciencia y tecnología.
- Conocimientos básicos de informática.

**Procesos en los que participa:**

- PRS-01 Gestión de Programas Académicos.
- PRS-02 Gestión de Unidad de Aprendizaje.
- PRS-03 Gestión de Docentes.
- PRC-01 Planeación académica.
- PRC-02 Planeación del ciclo escolar.
- PRC-03 Inscripción de alumno de nuevo ingreso.
- PRC-04 Reinscripción de alumno.
- PRC-05 Movimiento de Unidad de Aprendizaje.
- PRC-06 Registro de calificaciones.
- PRC-07 Generación de credenciales.
- PRC-08 Generación de constancias.
- PRC-09 Gestión de pagos de servicios.
- PRC-10 Atención a alumnos de movilidad.
- PRC-11 Generación de reportes.

#### 4.1.4. Alumno de posgrado



Estudiante de un programa de posgrado de la Universidad.

**Responsabilidades:**

- Cumplir con todas las responsabilidades que le indican el programa de posgrado al que pertenece.
- Cumplir con todo lo que indica el reglamento interno de la Universidad.
- Pagar por los servicios a los que acceda.

**Perfil:**

- El que indique como requisitos el programa de posgrado al que pertenece.
- Conocimientos básicos de informática.

**Procesos en los que participa:**

- PRC-03 Inscripción de alumno de nuevo ingreso.
- PRC-04 Reinscripción de alumno.
- PRC-05 Movimiento de Unidad de Aprendizaje.
- PRC-06 Registro de calificaciones.
- PRC-07 Generación de credenciales.
- PRC-08 Generación de constancias.
- PRC-09 Gestión de pagos de servicios.



## 4.2. CUX Escriba el nombre del caso de uso

### 4.2.1. Descripción completa

### 4.2.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CUX Escriba el nombre del caso de uso
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Autor:</b>	Nombre del analista.
<b>Supervisa:</b>	Nombre del analista revisor.
<b>Actor:</b>	Nombre del actor
<b>Propósito:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósito del caso de uso.</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del dato de entrada.</li> <li>• Nombre del dato de entrada.</li> </ul>
<b>Origen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se introducen desde el teclado.</li> <li>• otros.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del dato de entrada.</li> <li>• Mensajes de error.</li> <li>• Datos que aparecen en pantalla.</li> <li>• Datos que aparecen en listas desplegables o tablas, etc.</li> <li>• Datos que se imprimen o que se envía a otros sistemas.</li> </ul>
<b>Destino:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra en la pantalla  IUX Nombre pantalla..</li> <li>• otros.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriba la precondición.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriba todas las postcondiciones.</li> </ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E1:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y regresa al paso ??.</li> <li>• <b>E2:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y termina el Caso de uso..</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario
<b>Observaciones:</b>	

### 4.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal

- 1  o  VERBO EN INFINITIVO + (Acción del usuario) + (Acción dentro del sistema)
- 2  Ingresar al sistema escribiendo la URL de la aplicación.

- 
- 3  Solicita al usuario que se identifique mediante la pantalla  IU1 Inicio de sesión
  - 4  Se identifica introduciendo su nombre de usuario y contraseña.
  - 5  Solicita el ingreso al sistema presiona el botón .
  - 6  Busca los datos del usuario identificado por el nombre de usuario introducido  E1 No hay usuario
  - 7  Verifica que el usuario especificado no esté inactivo  E2 Usuario inactivo [Trayectoria A].
  - 8  Verifica que la contraseña ingresada coincida con la almacenada  E3 La contraseña no coincide[Trayectoria B].
  - 9 Se ejecutan los pasos del caso de uso CUY Nombre del caso de uso.
  - 10  Muestra la pantalla  IU2 Principal con el mensaje MSG-001 Bienvenida al usuario.  
--- Fin del caso de uso.

#### Trayectoria alternativa LETRA:

**Condición:** Condición que hace que se ejecute esta trayectoria

- LETRA1**  Especifique los pasos de la trayectoria.
- LETRA2** El Caso de Uso continúa en el paso 3.  
--- Fin de la trayectoria.

#### 4.2.4. Puntos de extensión

**Cuando:** El usuario no recuerda cual es su contraseña o sospecha que su usuario está bloqueado.

**Durante la región:** Del paso ?? al paso ??.

**La operación se puede extender a:** CUZ Nombre del caso de uso.



## 4.3. CUX Escriba el nombre del caso de uso

### 4.3.1. Descripción completa

### 4.3.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CUX Escriba el nombre del caso de uso
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Estatus:</b>	.
<b>Prioridad:</b>	.
<b>Usuario:</b>	Nombre del usuario o usuarios
<b>Elaboró:</b>	Nombre del analista
<b>Supervisó:</b>	Nombre del analista revisor.
<b>Validó:</b>	Nombre del usuario o usuarios
<b>Complejidad:</b>	.
<b>Volatilidad:</b>	.
<b>Madurez:</b>	.
<b>Dificultades:</b>	•
<b>Proceso:</b>	
<b>Sub-proceso:</b>	
<b>Área:</b>	
<b>Actor:</b>	Nombre del actor
<b>Tipo de operación:</b>	
<b>Frecuencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo:</li><li>• Promedio:</li><li>• Máximo:</li></ul>
<b>Volumen:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo:</li><li>• Promedio:</li><li>• Máximo:</li></ul>
<b>Req. de usuario:</b>	
<b>Fuentes:</b>	•
<b>Propósito:</b>	•

<b>Caso de Uso:</b>	CUX Escriba el nombre del caso de uso
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del dato de entrada.</li> <li>• Nombre del dato de entrada.</li> </ul>
<b>Origen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se introducen desde el teclado.</li> <li>• otros.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del dato de entrada.</li> <li>• Mensajes de error.</li> <li>• Datos que aparecen en pantalla.</li> <li>• Datos que aparecen en listas desplegables o tablas, etc.</li> <li>• Datos que se imprimen o que se envía a otros sistemas.</li> </ul>
<b>Destino:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra en la pantalla  IUX Nombre pantalla..</li> <li>• otros.</li> </ul>
<b>Disparadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriba la precondición.</li> </ul>
<b>Condición de término:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> </ul>
<b>Efectos colaterales:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• </li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriba todas las postcondiciones.</li> </ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E1:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y regresa al paso ??.</li> <li>• <b>E2:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y termina el Caso de uso..</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario
<b>Casos de prueba:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E1:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y regresa al paso ??.</li> <li>• <b>E2:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y termina el Caso de uso..</li> </ul>
<b>Consideraciones de diseño:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
<b>Impedimentos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E1:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y regresa al paso ??.</li> <li>• <b>E2:</b> Condición que detona el error, reacción del sistema y termina el Caso de uso..</li> </ul>
<b>Preguntas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
<b>Observaciones:</b>	

#### 4.3.3. Trayectorias del Caso de Uso

##### Trayectoria principal

- 1  Ingresa al sistema escribiendo la URL de la aplicación.
- 2  Solicita al usuario que se identifique mediante la pantalla  IU1 Inicio de sesión
- 3  Se identifica introduciendo su nombre de usuario y contraseña.
- 4  Solicita el ingreso al sistema presiona el botón .
- 5  Busca los datos del usuario identificado por el nombre de usuario introducido
- 6  Verifica que el usuario especificado no esté inactivo [Trayectoria A].
- 7  Verifica que la contraseña ingresada coincida con la almacenada [Trayectoria B].

- 8 Se ejecutan los pasos del caso de uso **CUY CUY Nombre del caso de uso**.
- 9  Muestra la pantalla  IU2 Principal con el mensaje **MSG1 Bienvenida al usuario**.  
--- *Fin del caso de uso.*

#### **Trayectoria alternativa LETRA:**

**Condición:** Condición que hace que se ejecute esta trayectoria

**LETRA1**  Especifique los pasos de la trayectoria.

**LETRA2** El Caso de Uso continúa en el paso **3**.

--- *Fin de la trayectoria.*

#### **4.3.4. Puntos de extensión**

**Cuando:** El usuario no recuerda cual es su contraseña o sospecha que su usuario está bloqueado.

**Durante la región:** Del paso **??** al paso **??**.

**La operación se puede extender a:** [CU3.4 Consultar historial académico](#).

# CAPÍTULO 5

## Diseño de la interacción

*Introduzca el capítulo indicando su contenido y organización.*

*Utilice este capítulo para describir todos los detalles de la interacción con el usuario, describiendo elementos de usabilidad, ergonomía, psicología, arquitectura de información y representación.*

*Este capítulo describe ...*

### 5.1. Mapa de navegación

*Describa de acuerdo al tipo de aplicación como es la interacción con el usuario, destacando los elementos de ubicación dentro de la aplicación. Si las interfaces tienen elementos comunes más allá de los que son comunes a todas las aplicaciones describalos ampliamente así como los encabezados, pies de página, menús y otros elementos que aparecen repetitivamente entre las pantallas.*

*La navegación entre pantallas se muestra en la figura 5.1. en el se explica ...*

*A continuación describa cada una de las pantallas.*

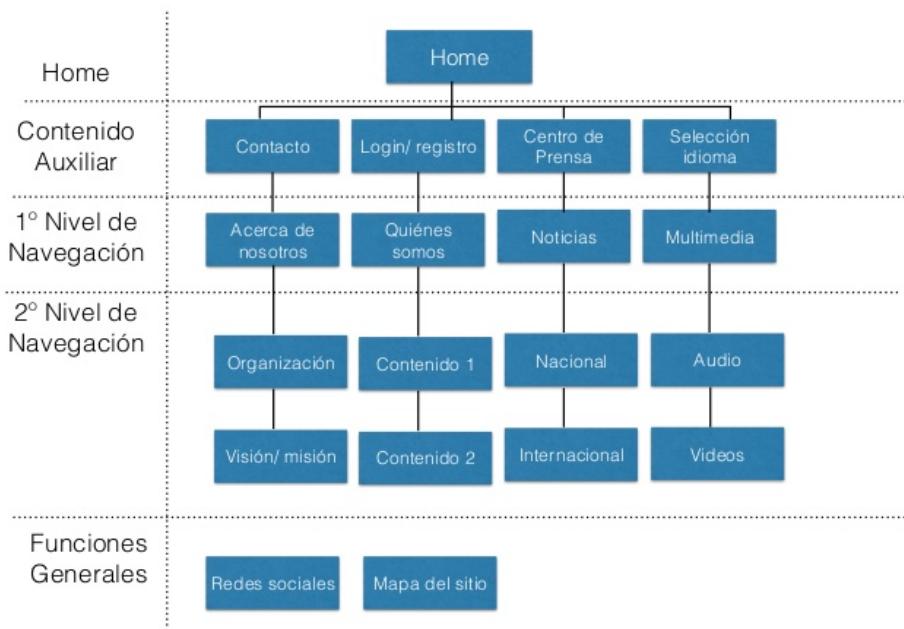
### 5.2. IUX Interfaz (nombre de la interfaz)

#### 5.2.1. Objetivo

*Describa el objetivo, propósito o función de la pantalla.*

#### 5.2.2. Diseño

*Describa brevemente los elementos de la pantalla y como debe usarse a manera de manual de usuario. Esta pantalla  IU23 Pantalla de Control de Acceso aparece al iniciar el sistema, para ingresar ...*



8

Figura 5.1: mapa

### 5.2.3. Salidas

Liste las salidas de la interfaz. Si coinciden con las del caso de uso solo indíquelo. Esta ,ista debe incluir los mensajes

- Descripción de salida.

### 5.2.4. Entradas

Liste las entradas de la interfaz. Si coinciden con las del caso de uso solo indíquelo.

- Descripción de salida.

### 5.2.5. Comandos

Describa cada control (botones, areas de drag and drop, componentes interactivos, animaciones, etc.) que se puede utilizar dentro de la pantalla indicando o que hacen y si cambia de pantalla.

- : Verifica que el Estudiante se encuentre registrado y la contraseña sea la correcta. Si la verificación es correcta, se muestra la  UI32 Pantalla de Selección de Seminario.
- : Muestra la ayuda de esta pantalla  IU50 Pantalla de Ayuda.

# Acceso al sistema

The image shows a user interface titled "Acceso al sistema". It features two input fields: "Numero de Boleta:" and "Contraseña:", each with a corresponding empty text box. Below these fields is a link labeled "¿Olvidaste tu contraseña?". At the bottom are two buttons: "Entrar" on the left and "Ayuda" on the right.

Figura 5.2: IU23 Pantalla de Control de Acceso.

## 5.3. Diccionario de mensajes

En esta sección se describen todos los mensajes que aparecen en el sistema. Para cada mensaje se especifica:

**Id:** Identificador del mensaje de la forma “MSG XX” y descripción corta del mismo.

**Tipo:** Tipo del mensaje el cual puede ser:

**Normal:** Mensaje que informa al usuario una instrucción o el estado interno que guarda el sistema, suele tener un color **Azul**.

**Éxito:** Mensaje que informa al usuario sobre una acción realizada, sirve para confirmar el correcto funcionamiento del sistema. Se presentan con un color **Verde**.

**Atención:** Mensaje que tiene como finalidad llamar la atención del usuario a una situación que requiere su intervención, por ejemplo cuando una actividad ha generado un efecto colateral o se realizará una acción destructiva y no reversible. Se presentan con un color **Naranja**.

**Error:** Mensaje que informa al usuario un fallo en una operación o un impedimento para realizarla, por ejemplo: cuando no se puede efectuar la acción solicitada, cuando un dato falta o tiene un formato no aceptado por el sistema. Se presentan con un color **Rojo**.

**Propósito:** Explicación del propósito del mensaje.

**Redacción:** Redacción del mensaje.

**Parámetros:** En caso de que el mensaje pueda variar se especifican los casos y la forma en que debe adaptarse la redacción

**Ejemplos:** Ejemplos de como debe renderizarse el mensaje.

### 5.3.1. Lista de mensajes

**MSG-001:** Bienvenida al usuario.

**Propósito:** Indicar al usuario que ha ingresado satisfactoriamente al sistema.

**Redacción:** Bienvenido <nombre>.

**Parámetros:**

- <nombre> Nombre completo del Usuario.

**Ejemplos:** Bienvenido Juan Pérez.

**MSG-002:** Usuario no registrado.

**Propósito:** Indica que el usuario ingresado no existe en el sistema.

**Redacción:** El usuario <login> no se encuentra registrado.

**Parámetros:**

- <login> Login del Usuario.

**Ejemplos:** El usuario juanP no se encuentra registrado.

**MSG-003:** Cuenta inactiva.

**Propósito:** Indicar al usuario que la cuenta especificada se encuentra inactiva.

**Redacción:** La cuenta especificada <login> se encuentra inactiva, favor de contactar al Secretario Escolar para mas información.

**Parámetros:**

- <login> Login del Usuario.

**Ejemplos:** La cuenta especificada juanP se encuentra inactiva, favor de contactar al Secretario Escolar para mas información.

**MSG-004:** Error de inicio de sesión.

**Propósito:** Indica al usuario que la contraseña introducida es incorrecta.

**Redacción:** La contraseña ingresada es incorrecta.

**Parámetros:** No aplica.

**Ejemplos:** La contraseña ingresada es incorrecta.

**MSG-008:** Tiempo restante para terminar un proceso.

**Propósito:** Indicar al usuario el tiempo restante para terminar una operación limitada en el tiempo como la reinscripción.

**Redacción:** Quedan <tiempo> para terminar la <operación>.

**Parámetros:**

- <tiempo> Tiempo faltante para la operación especificando días, horas minutos y segundos.

- 

**Ejemplos:**

- Quedan 45 días, 2 horas 12 minutos y 45 segundos para iniciar tu reinscripción.
- Quedan 2 minutos y 32 segundos para terminar tu reinscripción

**MSG-009: Operación exitosa.**

**Propósito:** Informar al usuario que la operación solicitada ha sido ejecutada con éxito.

**Redacción:** <Artículo> <Operación> del <Entidad> <Identificador> se realizó con éxito.

**Parámetros:**

- <Artículo> <Operación> se refiere a la operación realizada.
- <Entidad> <Identificador> se refiere al elemento del negocio donde recayó la operación, indicando el tipo del objeto y un dato que el usuario pueda usar para identificarlo.

**Ejemplo:** Algunos ejemplos son

- El registro del Alumno 342343 se realizó con éxito.
- La eliminación de la Tarea “documentar el proceso” se ha realizado con éxito.



---

## Referencias Bibliográficas

---



---

## Bibliografía

---

- [1] K. P. García Ventura, “Clínica veterinaria digital: análisis inteligente para la gestión de casos clínicos,” Tesis de Licenciatura, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México, 2025. [En línea]. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/handle/20.500.14330/TES01000871459>
- [2] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), “Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIA-RE) 2021: Tenencia de mascotas en México,” *Comunicado de prensa* núm. 725/21, Ciudad de México, dic. 2021. [En línea]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ENBIARE\\_2021.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ENBIARE_2021.pdf)
- [3] Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ), *Tu clínica veterinaria: Guía para el emprendimiento y gestión*, 1a ed., Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 2021. [En línea]. Disponible en: [https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Clinica\\_Veterinaria.pdf](https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Clinica_Veterinaria.pdf)
- [4] Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), “Norma Oficial Mexicana NOM-012-ZOO-1993, Especificaciones para la regulación de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos,” *Diario Oficial de la Federación*, México, 17 ene. 1995. [En línea]. Disponible en: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/9371/sader/sader.html>