

# Sistema de Gestion Escolar PRONIM

## Documento de análisis

Etapa del documento: iteración 3

---

KAVA

Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa

4 de noviembre de 2024





---

## Índice general

---

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Presentación . . . . .	1
1.2. Organización del contenido . . . . .	2
1.3. Notación, símbolos y convenciones utilizadas . . . . .	2
<b>2. Modelo del alcance</b>	<b>3</b>
2.1. Análisis de la problemática . . . . .	3
2.1.1. Contexto del proyecto . . . . .	3
2.1.2. Problemas identificados . . . . .	4
2.1.3. Análisis de causas probables . . . . .	5
2.1.4. Análisis de posibles consecuencias . . . . .	6
2.1.5. Características de la solución . . . . .	7
2.1.6. Síntesis de la problemática . . . . .	8
2.2. Objetivos del proyecto . . . . .	8
2.2.1. Objetivo general . . . . .	8
2.2.2. Objetivos específicos . . . . .	8

2.3. Usuarios identificados . . . . .	9
2.4. Procesos involucrados . . . . .	9
2.5. Requerimientos de usuario . . . . .	9
2.6. Especificación de plataforma . . . . .	11
<b>3. Modelo del Negocio</b>	<b>13</b>
3.1. Actores del sistema . . . . .	13
3.1.1. Usuario . . . . .	13
3.1.2. Coordinador Estatal . . . . .	14
3.1.3. Director . . . . .	15
3.1.4. Nombre del usuario . . . . .	16
3.2. Términos del Negocio . . . . .	16
3.3. Modelo del dominio del problema . . . . .	17
3.3.1. Entidad: Usuario . . . . .	17
3.3.2. Entidad: Sexo . . . . .	18
3.3.3. Entidad: Centro de Trabajo . . . . .	19
3.3.4. Entidad: Formación . . . . .	19
3.3.5. Entidad: Condición Migratoria . . . . .	20
3.3.6. Entidad: Habilidades . . . . .	20
3.3.7. Entidad: Idioma . . . . .	20
3.3.8. Entidad: Origen Étnico . . . . .	21
3.3.9. Entidad: Nacionalidad . . . . .	21
3.3.10. Entidad: Escolaridad . . . . .	22
3.3.11. Entidad: Tipo de nota . . . . .	22
3.3.12. Entidad: Parentesco . . . . .	22
3.3.13. Entidad: Materiales . . . . .	23
3.3.14. Entidad: Condición . . . . .	23

3.3.15. Entidad: Grado . . . . .	23
3.3.16. Entidad: Estado . . . . .	24
3.3.17. Entidad: Clave del Centro de Trabajo . . . . .	24
3.3.18. Entidad: Prestamo de Clave del Centro de Trabajo . . . . .	25
3.3.19. Entidad: Alumno Extranjero . . . . .	25
3.4. Modelado de Reglas de negocio . . . . .	26
3.5. Máquinas de estado . . . . .	26
3.5.1. Estados para un préstamo . . . . .	26
<b>4. Modelo dinámico</b>	<b>29</b>
4.1. Descripción de casos de uso . . . . .	29
4.2. CU-001 Inicio de sesión (login) . . . . .	30
4.2.1. Descripción completa . . . . .	30
4.2.2. Atributos importantes . . . . .	30
4.2.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	31
4.2.4. Puntos de extensión . . . . .	32
4.3. CU-002 Visualizar lista de escuelas (Suponiendo filtro y sesión necesaria) . . . . .	33
4.3.1. Descripción completa . . . . .	33
4.3.2. Atributos importantes . . . . .	33
4.3.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	34
4.3.4. Puntos de extensión . . . . .	34
4.4. CU-004 Visualizar datos de la escuela . . . . .	35
4.4.1. Descripción completa . . . . .	35
4.4.2. Atributos importantes . . . . .	35
4.4.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	36
4.4.4. Puntos de extensión . . . . .	36
4.5. CU-001 Inicio de sesión . . . . .	37

4.5.1. Descripción completa . . . . .	37
4.5.2. Atributos importantes . . . . .	37
4.5.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	38
4.5.4. Puntos de extensión . . . . .	38
4.6. CU-009 Registrar Salón . . . . .	39
4.6.1. Descripción completa . . . . .	39
4.6.2. Atributos importantes . . . . .	39
4.6.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	40
4.6.4. Puntos de extensión . . . . .	41
<b>5. Modelo de la interacción</b>	<b>43</b>
5.1. Modelo de navegación . . . . .	44
5.2. IU001 Interfaz (Control de acceso) . . . . .	44
5.2.1. Objetivo . . . . .	44
5.2.2. Diseño . . . . .	44
5.2.3. Salidas . . . . .	45
5.2.4. Entradas . . . . .	45
5.2.5. Comandos . . . . .	45
5.3. IU003 Interfaz (Pagina Principal) . . . . .	46
5.3.1. Objetivo . . . . .	46
5.3.2. Diseño . . . . .	46
5.3.3. Salidas . . . . .	46
5.3.4. Entradas . . . . .	47
5.3.5. Comandos . . . . .	47
5.4. IU004 Interfaz (Recuperar contraseña) . . . . .	47
5.4.1. Objetivo . . . . .	47
5.4.2. Diseño . . . . .	47

5.4.3. Salidas . . . . .	47
5.4.4. Entradas . . . . .	48
5.4.5. Comandos . . . . .	48
5.5. IU005 Interfaz (Registro Centro de Trabajo) . . . . .	48
5.5.1. Objetivo . . . . .	48
5.5.2. Diseño . . . . .	49
5.5.3. Salidas . . . . .	50
5.5.4. Entradas . . . . .	51
5.5.5. Comandos . . . . .	51
5.6. IU006 Interfaz (registro de Salon) . . . . .	51
5.6.1. Objetivo . . . . .	51
5.6.2. Diseño . . . . .	51
5.6.3. Salidas . . . . .	51
5.6.4. Entradas . . . . .	51
5.6.5. Comandos . . . . .	52
5.7. IU007 Interfaz (Asignación de Director) . . . . .	52
5.7.1. Objetivo . . . . .	52
5.7.2. Diseño . . . . .	52
5.7.3. Salidas . . . . .	53
5.7.4. Entradas . . . . .	53
5.7.5. Comandos . . . . .	54
5.8. Catálogo de mensajes . . . . .	54
5.8.1. Lista de mensajes . . . . .	54





---

## Índice de figuras

---

2.1. Organigrama de la Mueblería Qetzal S. A. de C. V. . . . .	9
2.2. Mapa de procesos de la Mueblería Qetzal S. A. de C. V. . . . .	10
2.3. Arquitectura del sistema. . . . .	12
3.1. Modelo del dominio del problema . . . . .	17
3.2. Máquina de estados de un Préstamo. . . . .	27
4.1. Diagrama de casos de uso del sistema. . . . .	29
4.2. Diagrama detallado del sistema. . . . .	30
5.1. mapa . . . . .	44
5.2. IU001 Pantalla de Control de Acceso. . . . .	45
5.3. IU003 Pantalla Principal. . . . .	46
5.4. IU004 Recuperar contraseña. . . . .	48
5.5. IU005 Registro Centro de Trabajo. . . . .	50
5.6. IU006 Registro de salon. . . . .	52
5.7. IU007 Asignación de Director. . . . .	53



---

## Índice de tablas

---

1. Resumen del proyecto . . . . .	XI
2.3. Requerimientos no funcionales para el sistema . . . . .	11



# Project Charter

Proyecto:	CVE, Nombre proyecto.		
Responsable:	Empresa, Nombre del responsable, cargo, Firma.		
Autoriza:	Empresa, Nombre del responsable, cargo, Firma.		
Background/Contexto:	Descripción breve del contexto, no mas de 3 líneas.		
Beneficios esperados:	Principales beneficios al término del proyecto.		
Costo estimado:	\$ 2,350,700.00 ± 13 % (por ejemplo.)		
Fecha de inicio:	Fecha	Fecha de término:	Fecha.
Objetivo:	Objetivo general del proyecto.		
Entregables Principales			
	Clave-Nombre	descripción del entregable	
	Clave-Nombre	descripción del entregable	
	...		
Alcance del proyecto			
Incluye:	<ul style="list-style-type: none"><li>● Elemento 1 del alcance que incluye.</li><li>● ...</li></ul>		
Excluye:	<ul style="list-style-type: none"><li>● Elemento 1 del alcance que incluye.</li><li>● ...</li></ul>		
Criterio de éxito:	Indicador clave de término del proyecto		
Metodología:	Metodología o metodologías que se utilizan (dos renglones o lista de no mas de 7)		
Datos de contacto			
Project Manager:	Nombre, Tel, correo, etc.		
Project owner:	Nombre, Tel, correo, etc.		
...			
Riesgos y peligros:	<ul style="list-style-type: none"><li>● Riesgo o peligro identificado.</li><li>● ...</li></ul>		
Supuestos:	<ul style="list-style-type: none"><li>● Suposiciones hechas de las que depende el éxito del proyecto.</li><li>● ...</li></ul>		
Restricciones y dependencias:	<ul style="list-style-type: none"><li>● Restricciones del proyecto.</li><li>● ...</li></ul>		
Supervisión			
Juntas:	(Nombre de la(s) persona(s)),	reporta a (Nombre de la(s) persona(s))	
Dudas:	(Nombre de la(s) persona(s)),	reporta a (Nombre de la(s) persona(s))	
Avances:	(Nombre de la(s) persona(s)),	reporta a (Nombre de la(s) persona(s))	
...			

Tabla 1: Resumen del proyecto



# CAPÍTULO 1

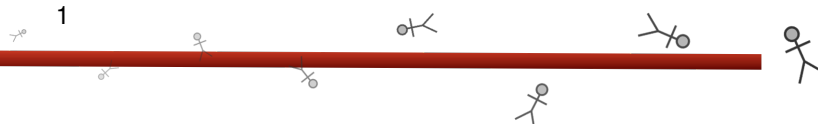
## Introducción

Este documento contiene el análisis de requerimientos del proyecto “*Nombre del proyecto*” que servirá como base para el análisis, diseño, construcción, pruebas y aceptación del proyecto.

### 1.1. Presentación

El Programa de Educación Básica para Niños y Niñas de Familias Jornaleras Agrícolas Migrantes (PRONIM) brinda atención educativa a niñas y niños de familias jornaleras agrícolas migrantes y/o asentadas, de 3 a 16 años de edad. Opera en los centros educativos ubicados en las comunidades y en los campamentos agrícolas de destino de esta población, en ellos brindan las condiciones para que con la participación de docentes, asesores escolares, asesores técnico-pedagógicos, se lleve a cabo una atención educativa de calidad. Sin embargo la movilidad entre los distintos Centros de Trabajo que están acobijados dentro del PRONIM es complicada de realizar debido a la falta de comunicación entre los distintos Centros de Trabajo, este pequeño problema genera grandes afectaciones al desarrollo de los niños y niñas registradas en el programa.

El propósito del presente documento es mantener la comunicación entre los miembros del equipo de desarrollo además de generar los acuerdos necesarios para la aceptación del mismo, este documento debe ser actualizado para mantener su correcto funcionamiento.



## 1.2. Organización del contenido

En el capítulo 2 podemos encontrar la información relativa al alcance propuesto para este proyecto que incluye el análisis de la problemática, problemas identificados, contexto, análisis de las causas y consecuencias, características y síntesis de la solución, así como los objetivos del proyecto, los usuarios del sistema, procesos que se verán afectados por la adopción del sistema, requerimientos del usuario y la especificación de la plataforma.

En el capítulo 3 Se encontrara el model del negocio, haciendo incapie a los actores del sistema, los terminos de negocio, las reglas de negocio y las maquina de estados.

En el capítulo 4 Se encontrara el model dinamico, con los casos de uso y trayectorias de los mismos.

En el capítulo 5 Se encontrara los modelos de navegacion, las interfaces de usuario junto sus características y los mensajes 5.8 que se enviaran entre los distintos componentes del sistema.

## 1.3. Notación, símbolos y convenciones utilizadas

*Indique la notacion utilizada así como normas o estándares de documentación utilizados en el documento.* Todos los diagramas incluidos en este documento que sean posible modelar bajo el marco de UML seran modelados con base en sus normas. Los terminos especificos para el negocio seran descritos en 3.2





---

### Modelo del alcance

---

*Indique un resumen que describa el contenido del capítulo.* En este capítulo, exploraremos el objetivo del proyecto, junto con las limitaciones que determinan el alcance del mismo. Añadido a eso definiremos a los usuarios involucrados en el sistema, sus roles y las plataformas compatibles en las que se desarrollará e implementará el proyecto. Nos enfocaremos en identificar las problemáticas clave, desglosando las causas que probablemente las originan y evaluando las consecuencias más probables que podrían surgir si no se abordan adecuadamente.

Asimismo, presentaremos posibles soluciones para cada uno de los problemas detectados, con una síntesis final que propondrá una solución integral capaz de satisfacer la mayor cantidad de requerimientos de los usuarios. Detallaremos los requisitos específicos de los usuarios, ya que serán fundamentales para guiar el diseño y el desarrollo del proyecto en todas sus etapas posteriores, asegurando que se cumplan sus expectativas y necesidades.

### 2.1. Análisis de la problemática

*Indique en un párrafo o dos el contenido y organización de la problemática.* Durante el proceso de migración al que se ven sometidos los niños inscritos en el PRONIM gran parte de la información necesaria para determinar su nivel educativo se ve retrasada o nunca llega a ser proporcionada al centro de trabajo en el que el niño se va a incorporar, esto puede ocasionarle un retraso en el desarrollo de las habilidades necesarias para afrontar los retos de su grado escolar aumentando las posibilidades de que el niño abandone su educación.

#### 2.1.1. Contexto del proyecto

Indique los antecedentes, contexto y características relevantes necesarios para comprender la problemática a resolver. El PRONIM es un programa gubernamental enfocado en garantizar el acceso a la educación de los niños en condición migratoria, estas migraciones están sujetas principalmente aunque no de forma limitada a las oportunidades de trabajo de sus tutores o los propios niños que principalmente están en la recolección y siembra, por esta razón también es común que los Centros de Trabajo en los que se lleva a cabo la formación del niño no tengan acceso continuo a internet.

Actualmente para poder llevar a cabo el seguimiento de los niños se usa el Sistema Nacional de Control Escolar para Migrantes (SINACEM) sin embargo su última versión (la versión 2.0) no ha sido concluida desde el año 2011.

## 2.1.2. Problemas identificados

Describa el problema general y realice una lista con los problemas específicos a resolver mediante el proyecto. El problema general que atiende el presente proyecto es: La complejidad para mantener un adecuado seguimiento al avance educativo de los niños migrantes.

### “Descripción de la problemática general”

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

Id	Nombre	Descripción	Pri.
P-01	Detección de un niño que ha comenzado una migración	Cuando un alumno parte a otro estado en pocas ocasiones la escuela en la que estudiaba es notificada por lo que su partida solo es notada cuando ha pasado un tiempo razonable o por los rumores	A
P-02	Evaluación del avance de un alumno	Debido a la forma en la que se registra el avance de un alumno las evidencias del avance generado por el mismo solo es registrado cada dos meses, si la migración coincide con dichas evaluaciones el avance del alumno queda sin ser registrado de manera apropiada	MA
P-03	Perdida de información de un alumno	Al realizar una migración existe el riesgo de que documentos importantes se pierdan durante el traslado.	B
P-04	Duplicidad de alumnos	Cuando un alumno no es dado de baja en la primera escuela es posible que al terminar el ciclo escolar se intenten generar dos boletas para el mismo niño desde escuelas distintas	M
P-05	Falta de comunicación de los CT	Cada Centro de Trabajo funciona de manera independiente por lo que no hay canales de comunicación que permitan avisar al resto el estado de los alumnos de interés	MA
P-06	Detección de necesidades especiales no diagnosticadas	Un alumno con necesidades especiales no diagnosticadas puede tener problemas para adaptarse a un nuevo ambiente educativo lo que en última instancia le repercutirá en el aprovechamiento de su educación, sumado a eso detectar estas posibles necesidades suele representar un reto para el nuevo docente al no conocer del todo al alumno.	A

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



Id	Nombre	Descripción	Pri.
P-07	Deteccion de conductas no deseadas en un alumno	Tener información de un alumno con conductas no deseadas permite generar nuevas estrategias para mejorar el ambiente en clases, la falta de esta puede ocasionar un retraso no solo en el desarrollo del alumno que tiene las conductas como del resto del grupo.	M
P-08	Perdida de fechas de evaluación	Al realizar una migración existe una posibilidad de que parte de los conocimientos obtenidos por el niño sean mal documentados.	A
P-09	Falta de acceso a internet	La poca cobertura a internet de la que se suele disponer en las zonas de mayor migración dificulta sino es que hasta imposibilita la correcta y rapida transmisión de información	B

### 2.1.3. Análisis de causas probables

*Describe las posibles causas de los problemas señalados.*

- P-01A** La falta de tiempo para notificar a la escuela de que el alumno va a darse de baja o a comenzar una migración.
- P-01B** La falta de tiempo para notificar a la escuela de que el alumno va a darse de bajao a comenzar una migración.
- P-01C** Los rumores no son fuentes de información confiable.
- P-02A** Los periodos de evaluación son rigidos y no permiten adaptarse a situaciones como las presentadas por estos niños.
- P-02B** Los profesores no tienen un conducto por medio del cual registrar los avances de los alumnos de forma más fiable que el papel.
- P-02C** El desconocimiento de cuando es necesario realizar la evaluación de un alumno de forma extemporanea.
- P-03A** Las migraciones suelen producirse de manera rapida.
- P-03B** Las migraciones suelen ocurrir de forma desordenada.
- P-03C** No existe un respaldo además de los documentos fisicos.
- P-04A** Los centros de trabajo no tienen una manera de comunicarse para evitar la duplicidad de alumnos.
- P-05A** Todos los centros de trabajo se administran internamente de una forma distinta.
- P-05B** No existen los canales de comuncación adecuados para compartir dicha información.
- P-05C** Algunos centros de trabajo no estan conectados a ninguna red capaz de enviar información a grandes distancias.
- P-06A** Los docentes no necesariamente tienen la formación adecuada para detectar esas necesidades especiales.
- P-06B** Los profesores no tienen un historial completo del comportamiento del alumno.
- P-06C** En caso de que un docente anterior haya detectado esas necesidades al cambiar de escuela esos registros se pierden.
- P-07A** Los docentes no necesariamente tienen la formación adecuada para detectar esos transtornos de conducta.

- P-07B** Los profesores no tienen un historial completo del comportamiento del alumno.
- P-07C** En caso de que un docente anterior haya detectado esos comportamientos al cambiar de escuela esos registros se pierden.
- P-08A** Los periodos de evaluación son rígidos y no permiten adaptarse a situaciones como las presentadas por estos niños.
- P-08B** No existe un seguimiento activo del avance de cada alumno guardado en un lugar de fácil acceso para futuros profesores.
- P-08C** Es imposible para el profesor anterior entregar la calificación obtenida por el alumno a su siguiente profesor.
- P-09A** La localización de los centros de trabajo suele ser zonas de bajos recursos.
- P-09B** Desconocimiento de los cimientos necesarios para el uso de internet .
- P-09C** Falta de dinero para generar una conexión a internet a otros servicios necesarios.

#### 2.1.4. Análisis de posibles consecuencias

La poca cobertura a internet de la que se suele disponer en las zonas de mayor migración dificulta sino es que hasta imposibilita la correcta y rápida transmisión de información *Describe las consecuencias inmediatas, a mediano y largo plazo si la problemática persiste.*

- P-01A** El programa contabiliza y atiende menos niños de los que realmente son por lo que se le asigna menos dinero del que requiere.
- P-01B** Los alumnos migrantes que no están registrados en el PRONIM tienen más probabilidades de dejar los estudios.
- P-01C** La cifra de alumnos que dejan la escuela está inflada.
- P-02A** Al perder una evaluación un niño migrante tiene mayor probabilidad de perder el año escolar.
- P-02B** Aumenta la probabilidad de tener problemas para entender nuevos temas si no se detecta a tiempo que el alumno no ha comprendido cierto tema.
- P-02C** Alumnos migrantes con alguna clase de apoyo económico por promedio aumentan sus posibilidades de perderlo.
- P-02D** Si algún alumno necesita de esos apoyos y los pierde sus posibilidades de dejar la escuela aumentan.
- P-03A** Al perder información se le dificulta al alumno acceder a nuevos niveles educativos.
- P-03B** Cuando un alumno pierde información dificulta al alumno acceder a apoyos económicos.
- P-03C** Cuando se pierde la información de un alumno se le dificulta la posibilidad de acceder a los servicios de salud.
- P-03D** Cuando un alumno pierde su información dificulta la posibilidad de identificarlo en caso de un accidente.
- P-04A** Resolver la duplicidad genera un aumento en los gastos administrativos derivados.
- P-04B** En caso de no resolver la duplicidad aumenta el costo al expedir dos boletas en lugar de una.



- P-05A** Debido a la falta de comunicación los alumnos aumentan su probabilidad de perder evaluaciones.
- P-05B** Si un alumno tiene necesidades especiales no diagnosticadas pero si identificadas no es posible que sus próximos profesores lo conozcan.
- P-05C** Si un alumno tiene comportamientos peligrosos identificados no es posible que sus próximos profesores lo conozcan.
- P-05A** Debido a la falta de comunicación los alumnos aumentan su probabilidad de perder evaluaciones.
- P-05B** Si un alumno tiene necesidades especiales no diagnosticadas pero si identificadas no es posible que sus próximos profesores lo conozcan.
- P-05C** Si un alumno tiene comportamientos peligrosos identificados no es posible que sus próximos profesores lo conozcan.
- P-06A** Que un alumno no obtenga la ayuda necesaria aumenta la posibilidad de que pierda el año.
- P-06B** Si un alumno tiene necesidades especiales no diagnosticadas y no obtiene la ayuda que necesita sus posibilidades de dejar la escuela se ven aumentadas.
- P-06C** Si un alumno tiene necesidades especiales y no obtiene la ayuda este tiene una mayor probabilidad de sufrir de bullying.
- P-07A** Que un alumno no obtenga la ayuda necesaria aumenta la posibilidad de que pierda el año.
- P-07B** Si un alumno tiene comportamientos peligrosos no obtiene la atención necesaria sus posibilidades de dejar la escuela se ven aumentadas.
- P-07C** Si un alumno tiene comportamientos peligrosos y no es atendido este tiene una mayor probabilidad de hacer bullying a sus compañeros .
- P-09A** El poco acceso a internet dificulta respaldar su información.
- P-09B** El poco acceso a internet dificulta su acceso a .
- P-09C** Si un alumno tiene comportamientos peligrosos y no es atendido este tiene una mayor probabilidad de hacer bullying a sus compañeros .

### 2.1.5. Características de la solución

Para atender la problemática anterior se propone implementar las siguientes acciones.

- P-01** Identificar al alumno con un id único creado con datos personales, que al registrarse de nuevo en otro centro pronim sea detectado al instante y se le pueda dar seguimiento, al igual que después de que el profesor notifique que ha faltado varias veces seguidas se notificará para que suba las calificaciones del alumno y se pueda dar seguimiento.
- P-02** la sección de subir calificaciones estará permanentemente abierta para el registro de calificaciones de los alumnos que se identificó migrando, al ser identificados por faltas o por registro del mismo en otro centro, se notificará al profesor de subir las calificaciones de ese alumno cada tercer día de no subirlas en una semana, se notificará a un superior encargado del profesor (director) para darle seguimiento.

- P-03** Al identificar al alumno en otro centro PRONIM y poder retroalimentar su avance, solo se genera la boleta de la última institución en la que se encontró inscrito.
- P-04** Se registrará cada centro de trabajo y se podrá ver el estado actual de cada alumno dentro de cada centro así como su identificación por ID único al registrarlo dos veces y dar la opción de la baja de un centro y retroalimentar al nuevo centro con los últimos datos registrados.
- P-05** Cada profesor podrá tener anotaciones del alumno seccionadas por tipo de nota para abarcar desde su forma de aprendizaje hasta si tiene alguna condición especial y el nuevo profesor tenga más información del alumno.
- P-06** Al igual que con las necesidades especiales con las nota del alumno se tendrá un registro de las conductas no seseadas y se podrá tener algo de comunicación del profesor que ya estuvo con el alumno para el nuevo profesor.
- P-07** El profesor será notificado en el momento en el que se identifique una migración por parte del alumno, y se seguirá notificando cada 3 días hasta que suba las calificaciones del niño o pase una semana y se notifique al director para darle seguimiento.
- P-08**

### 2.1.6. Síntesis de la problemática

*Redacte las conclusiones del análisis de la problemática. Explique de manera general la solución o sistema a realizar a manera de propuesta y los beneficios que se obtendrán al implementar la solución.*

## 2.2. Objetivos del proyecto

### 2.2.1. Objetivo general

*Redacte el objetivo general del proyecto de la forma:*  
**VERBO EN INFINITIVO + (LO QUE SE VA A REALIZAR CON 2 O 3 CARACTERÍSTICAS RELEVANTES) + “para” + PROBLEMA QUE RESUELVE + “mediante” + 2 O 3 CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE LA SOLUCIÓN.**

“Objetivo”

### 2.2.2. Objetivos específicos

*Liste los objetivos específicos adoptando el enfoque que más se adapte a su proyecto: por etapas, de lo general a lo específico, señalando componentes o partes de la solución, etc.*

• ...

## 2.3. Usuarios identificados

Coloque un diagrama a manera de organigrama en donde se indiquen quienes serán usuarios del sistema.

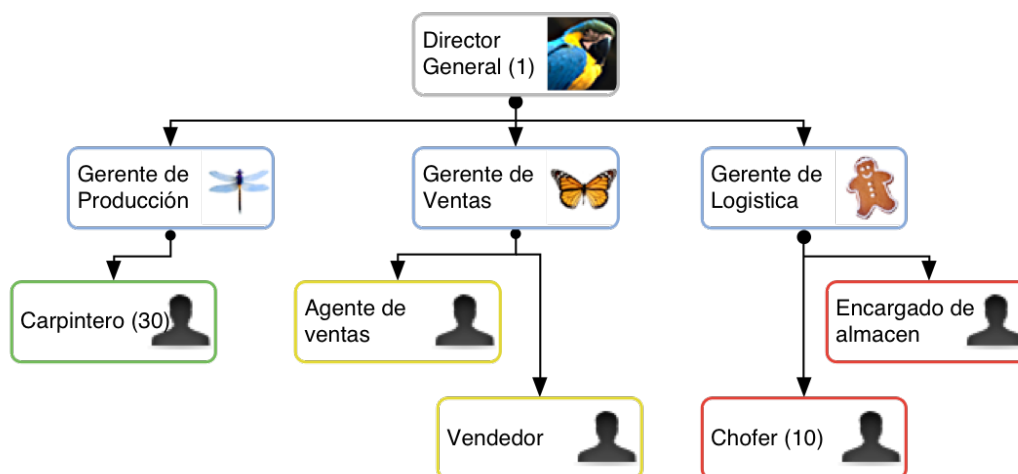


Figura 2.1: Organigrama de la Mueblería Qetzal S. A. de C. V.

## 2.4. Procesos involucrados

Coloque el mapa de procesos de la organización y liste a continuación los proceso que serán afectados por el desarrollo del sistema. Para cada proceso indique: Clave, Nombre y descripción.

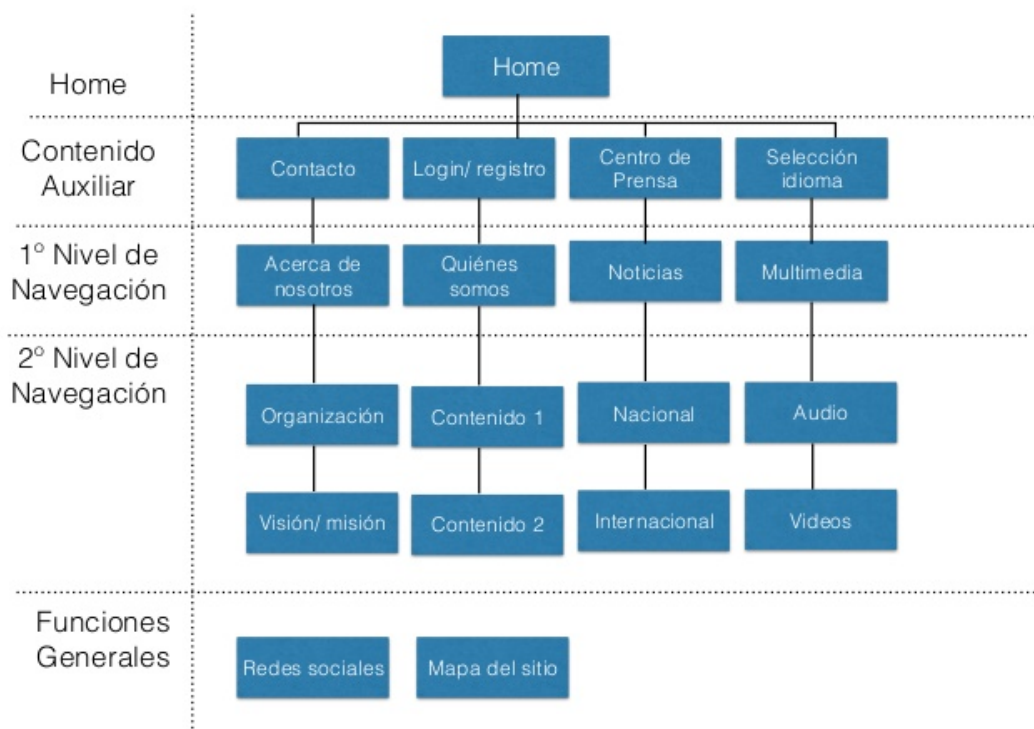
**PR-01** Nombre del proceso. Descripción del proceso.

## 2.5. Requerimientos de usuario

Identifique y describa los requerimientos del usuario señalando: id, nombre, descripción y prioridad.

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

<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.



8

Figura 2.2: Mapa de procesos de la Mueblería Qetzal S. A. de C. V.



Requerimientos del Usuario				
Id	Nombre	Descripción	Iter.	Stat.
RU-01	Nombre del requerimiento	Descripción del requerimiento.	1	<b>TODO</b>
	...	...	...	...

ID	Nombre del Requerimiento	Descripción
RNF1	Seguridad básica de la Información	El sistema debe proteger los datos de los estudiantes y profesores mediante contraseñas y permisos de acceso por roles, implementando autenticación básica.
RNF2	Disponibilidad del Sistema	El sistema debe estar disponible en horarios escolares y accesible de forma remota para los profesores y directores, con un tiempo de actividad mínimo del 90 %.
RNF3	Tiempo de Respuesta	Las operaciones principales del sistema, como la consulta de información o actualización de datos, deben tener un tiempo de respuesta inferior a 3 segundos en entornos controlados de prueba.
RNF4	Accesibilidad	El sistema debe cumplir con estándares de accesibilidad web (como WCAG 2.0), garantizando que los profesores y directores con discapacidades visuales o auditivas puedan usarlo sin dificultades.
RNF5	Facilidad de mantenimiento	El sistema debe estar bien documentado para que otros estudiantes o profesores puedan mantenerlo y hacer mejoras sin dificultad.
RNF6	Compatibilidad multiplataforma	El sistema debe ser accesible desde navegadores web comunes como Chrome o Firefox, y no requerir software adicional más allá de un navegador.
RNF7	Interfaz amigable para usuarios	El sistema debe tener una interfaz sencilla y fácil de usar, con formularios claros y navegación intuitiva para profesores con poca experiencia técnica.
RNF8	Copia de seguridad manual	El sistema debe permitir realizar copias de seguridad manuales de los datos educativos, exportando archivos en formatos como CSV o Excel para garantizar la conservación de la información.
RNF9	Bajo costo de implementación	El sistema debe usar tecnologías y recursos gratuitos o de bajo costo para mantenerse dentro del presupuesto del proyecto.
RNF10	Requerimientos técnicos mínimos	El sistema debe funcionar en computadoras con especificaciones mínimas (procesadores dual-core, 4GB de RAM, etc.), lo que lo hace viable para centros educativos con recursos limitados.

Tabla 2.3: Requerimientos no funcionales para el sistema

## 2.6. Especificación de plataforma

*Coloque un diagrama y su descripción para aclarar el tipo de solución propuesta.*

*En esta sección se debe aclarar:*

**Tipo de sistema:** Web, aplicación móvil, de escritorio, híbrida, etc.

**Software requerido:** Programas que se deberán instalar, desde el sistema operativo, compiladores, interpretes, servidores, etc.

**Hardware requerido:** CPU, núcleos, velocidad, memoria, disco duro, etc.

**servicios:** De conexión, seguridad, firewall, respaldo de energía, redundancia, uso de raids, etc.

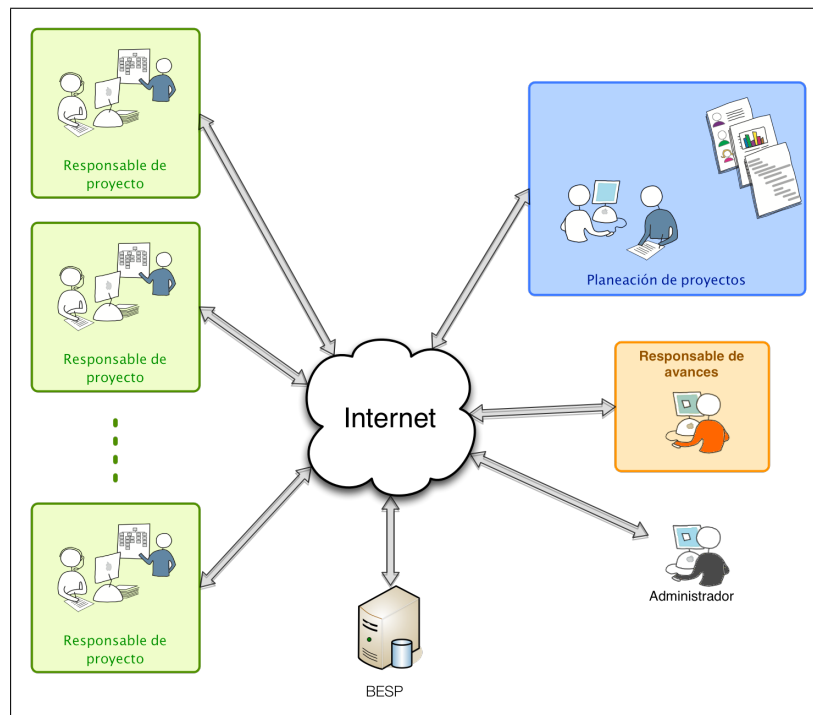


Figura 2.3: Arquitectura del sistema.

En la figura 2.3 se describe la estructura del sistema, en ella se detalla ...

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

### 3.1. Actores del sistema

*En esta sección describa a los actores del sistema.*

#### 3.1.1. Usuario



Todos aquellos involucrados en el uso del sistema.

#### Responsabilidades:

- 
- ...

#### Perfil:

- Estar inscrito o ser parte del capital humano del PRONIM
- ...



**Procesos en los que participa:**

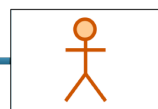
- Liste los procesos en los que participa.
- PC-V01 Aprobar las ordenes de compra al mayoreo.
- ...

**Área:** Indique el nombre del área a la que pertenece dentro de la organización

**Cantidad aproximada:** Cantidad aproximada de personas que participan con este rol en el negocio.

**Horario actividad:** En qué horario se espera que utilice el sistema.

### 3.1.2. Coordinador Estatal



Su principal rol es garantizar que los niños y niñas de familias jornaleras tengan acceso a una educación de calidad, a pesar de las dificultades que puedan enfrentar debido a su situación migratoria.

**Responsabilidades:**

- Asegura que se lleven a cabo las actividades del PRONIM en el estado, adaptando las estrategias a las necesidades locales.
- Trabaja con escuelas, gobiernos locales y otras organizaciones para facilitar el acceso a la educación de los niños migrantes.
- Supervisa el progreso del programa y evaluar su impacto en la educación y el bienestar de los niños y niñas.
- Proporciona formación y recursos a maestros y educadores que trabajan con este grupo poblacional.
- Fomentar la importancia de la educación entre las familias jornaleras y la comunidad en general.
- Administra los recursos asignados al programa y buscar financiamiento adicional si es necesario.

**Perfil:**

- Licenciatura en áreas como educación, trabajo social, administración pública o desarrollo comunitario.
- Posgrado en educación o políticas públicas.
- Experiencia previa en el ámbito educativo.
- Certificaciones o cursos relacionados con la gestión de programas sociales o educativos.
- Formación en derechos de la infancia y poblaciones migrantes es fundamental.
- Certificaciones en liderazgo, comunicación y trabajo en equipo.

**Procesos en los que participa:**

- Liste los procesos en los que participa.
- PC-V01 Aprobar las ordenes de compra al mayoreo.
- ...

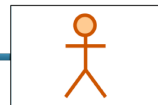
**Área:** Indique el nombre del área a la que pertenece dentro de la organización

**Cantidad aproximada:** Cantidad aproximada de personas que participan con este rol en el negocio.

**Horario actividad:** En qué horario se espera que utilice el sistema.



### 3.1.3. Director



**Descripción del usuario:** Es el responsable de la gestión integral de la institución educativa, asegurando un ambiente de aprendizaje seguro, inclusivo y motivador para estudiantes, docentes y personal administrativo. Su labor es fundamental para el cumplimiento de los objetivos educativos y el desarrollo integral de la comunidad escolar.

#### Responsabilidades:

- Definir y promover la visión y misión de la escuela.
- Establecer metas y objetivos educativos en colaboración con el personal docente.
- Supervisar la planificación y ejecución del currículo.
- Administrar el presupuesto escolar y los recursos materiales.
- Gestionar la contratación y formación del personal educativo.
- Fomentar un ambiente de colaboración entre el personal, estudiantes y padres de familia.
- Actuar como enlace entre la escuela y la comunidad, promoviendo la participación de los padres en la educación.
- Implementar sistemas de evaluación para medir el rendimiento académico y el desarrollo de los estudiantes.
- Promover iniciativas de mejora continua basadas en la evaluación de resultados.
- Asegurar el cumplimiento de las normativas educativas y de seguridad.
- Garantizar un entorno escolar seguro y saludable para todos los miembros de la comunidad educativa.

#### Perfil:

- Habilidad de Liderazgo
- Habilidad de Comunicación.
- Habilidad de Organización.
- Habilidad de Resolución de Problemas.
- Título universitario en educación o campo relacionado
- Posgrado en administración educativa recomendable.
- Experiencia previa en posiciones de liderazgo dentro de una institución educativa.

#### Procesos en los que participa:

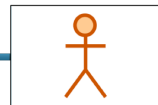
- Liste los procesos en los que participa.
- PC-V01 Aprobar las ordenes de compra al mayoreo.
- ...

**Área:** Indique el nombre del área a la que pertenece dentro de la organización

**Cantidad aproximada:** Cantidad aproximada de personas que participan con este rol en el negocio.

**Horario actividad:** En qué horario se espera que utilice el sistema.

### 3.1.4. Nombre del usuario



Descripción del usuario: su puesto

#### Responsabilidades:

- Listar todas las responsabilidades y actividades dentro de la empresa.
- ...

#### Perfil:

- Describa el perfil del puesto: cursos, experiencia, habilidades blandas, escolaridad, certificaciones, etc.
- ...

#### Procesos en los que participa:

- Liste los procesos en los que participa.
- PC-V01 Aprobar las ordenes de compra al mayoreo.
- ...

**Área:** Indique el nombre del área a la que pertenece dentro de la organización

**Cantidad aproximada:** Cantidad aproximada de personas que participan con este rol en el negocio.

**Horario actividad:** En qué horario se espera que utilice el sistema.

## 3.2. 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.

**Chegador:** (*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 **Vehículo**) 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**.



### 3.3. 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.

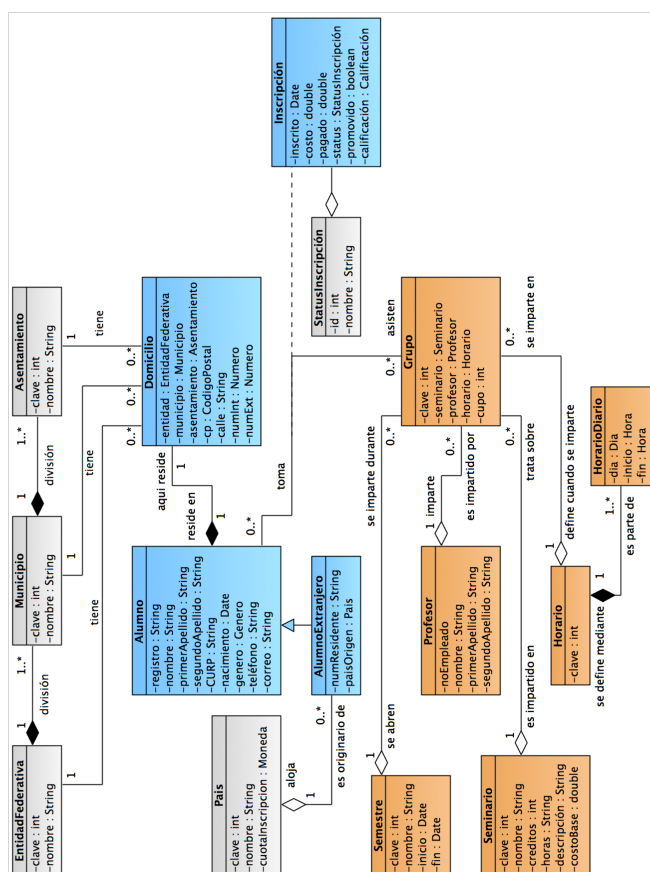
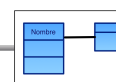
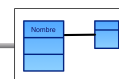


Figura 3.1: Modelo del dominio del problema



#### 3.3.1. Entidad: Usuario

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Clave Pronim</b>	<i>Id</i>	Número de registro utilizado para identificar un usuario	Sí
<b>Nombre</b>	<i>Palabra Corta</i>	Nombre o nombres del usuario.	Sí
<b>Primer apellido</b>	<i>Palabra Corta</i>	Primer apellido del usuario.	Sí
<b>Segundo apellido</b>	<i>Palabra Corta</i>	Segundo apellido del usuario.	No
<b>CURP</b>	<i>CURP</i>	CURP del usuario.	Sí
<b>Nacimiento</b>	<i>Fecha</i>	Fecha de nacimiento del Usuario.	Sí
<b>Sexo</b>	<i>Palabra corta</i>	Género del usuario.	Sí
<b>Activo</b>	<i>Booleano</i>	Describe el estado de la cuenta del usuario.	Sí
<b>Fotografía</b>	<i>Archivo</i>	Fotografía del usuario para identificarlo.	Sí
<b>Correo Electronico</b>	<i>E-mail</i>	Correo electrónico del usuario para la recuperación de contraseña.	Sí
<b>RFC</b>	<i>Palabra corta</i>	RFC del usuario emitido por el SAT.	Sí
<b>Cedula Profesional</b>	<i>Palabra corta</i>	Cédula que acredita al usuario como un profesionalista.	Sí
<b>Contraseña</b>	<i>Palabra corta</i>	Contraseña proporcionada por el usuario para identificarse en el sistema.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	
◇—Agregación	<b>Sexo</b>	Un <b>Usuario</b> tiene un <b>Sexo</b>	

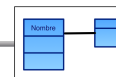


### 3.3.2. Entidad: Sexo

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Nombre</b>	<i>Id</i>	Palabra corta que identifica a un sexo.	Si
<b>Descripción</b>	<i>Frase corta</i>	Descripción que ayuda a comprender que significa cada sexo	Sí

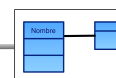






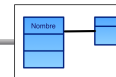
### 3.3.3. Entidad: Centro de Trabajo

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de registro dado por el sistema al ser registrado.	Si
<b>Calle</b>	<i>Frase corta</i>	Calle en la que se encuentra el Centro de Trabajo.	Sí
<b>Número</b>	<i>Entero</i>	Número en la que se encuentra el Centro de Trabajo.	Sí
<b>Colonia</b>	<i>Frase corta</i>	Colonia en la que se encuentra el Centro de Trabajo.	Sí
<b>Municipio</b>	<i>Frase corta</i>	Municipio en la que se encuentra el Centro de Trabajo.	Sí
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Forma en la que se identifica un centro de trabajo.	Sí
<b>Estado</b>	<i>ID</i>	Estado en la que se encuentra el Centro de Trabajo.	Sí
<b>Formación</b>	<i>ID</i>	Formación que imparte el Centro de Trabajo.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	
◇—Agregación	<b>Estado</b>	Un <a href="#">Centro de Trabajo</a> esta en un <a href="#">Estado</a>	
◇—Agregación	<b>Formación</b>	Un <a href="#">Centro de Trabajo</a> imparte una <a href="#">Formación</a>	



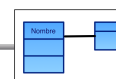
### 3.3.4. Entidad: Formación

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de la posible formación.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Describe los grados academicos que imparte esa escuela.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



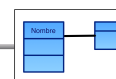
### 3.3.5. Entidad: Condición Migratoria

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de la posible condición.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que nombra una Condición Migratoria.	Sí
<b>Descripción</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que expresa en que consiste una Condición Migratoria.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



### 3.3.6. Entidad: Habilidades

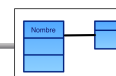
Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de la posible habilidad a desarrollar.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que nombra una habilidad.	Sí
<b>Descripción</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que expresa en que consiste una habilidad.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



### 3.3.7. Entidad: Idioma

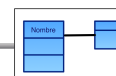


Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número del idioma que entiende.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Es el nombre que se le asigna a un idioma.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



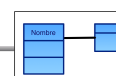
### 3.3.8. Entidad: Origen Étnico

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número del posible origen étnico.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que nombra un origen étnico.	Sí
<b>Descripción</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que expresa en que consiste un origen étnico.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



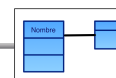
### 3.3.9. Entidad: Nacionalidad

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de la nacionalidad del individuo.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Nombre de la nacionalidad.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



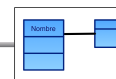
### 3.3.10. Entidad: Escolaridad

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de la escolaridad.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que nombra una escolaridad.	Sí
<b>Descripción</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que expresa los grados necesarios para estar en esa escolaridad.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



### 3.3.11. Entidad: Tipo de nota

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de la nota.	Si
<b>Tipo de nota</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que nombra el tipo de nota .	Sí
<b>Prioridad</b>	<i>Entero</i>	Numero que establece la prioridad que se le dara a la nota, entre más bajo el numero más alta prioridad tendrá.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	

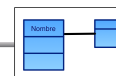


### 3.3.12. Entidad: Parentesco

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número del parentesco.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Nombre del parentesco.	Sí

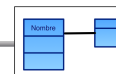


Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



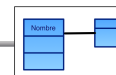
### 3.3.13. Entidad: Materiales

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número del material.	Si
<b>Descripción</b>	<i>Frase corta</i>	Descripción del material.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



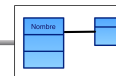
### 3.3.14. Entidad: Condición

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número de la condición.	Si
<b>Descripción</b>	<i>Frase corta</i>	Descripción de la condición de un salón.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	



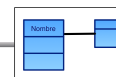
### 3.3.15. Entidad: Grado

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Identificador</b>	<i>Id</i>	Número del grado.	Si
<b>Nombre del grado</b>	<i>Frase corta</i>	Cadena que nombra el grado.	Sí
<b>Id de formación</b>	<i>ID</i>	Identificador que relaciona el grado con una de las formaciones.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	
◊—Agregación	<b>Formación</b>	Un <b>Grado</b> es parte de una <b>Formación</b>	



### 3.3.16. Entidad: Estado

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>ID Estado</b>	<i>Id</i>	Identificador de cada estado.	Si
<b>Nombre</b>	<i>Frase corta</i>	Nombre del estado.	Sí
<b>Estado</b>	<i>Booleano</i>	Verifica si el estado esta registrado en el PRONIM.	Si
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	

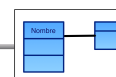


### 3.3.17. Entidad: Clave del Centro de Trabajo

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Clave de Centro de Trabajo</b>	<i>Id</i>	Cadena otorgada por la Secretaría de Educación Pública que identifica un centro de trabajo.	Si
<b>ID Centro de trabajo</b>	<i>ID</i>	Centro de trabajo al que se asocia esta CCT.	Sí

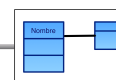


Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Estado</b>	<i>Booleano</i>	Describe si esta Clave de Centro de Trabajo la compar- ten dos o más Centros de Trabajo	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	
—Participación	<b>CCT</b>	Una <b>Clave de Centro de Trabajo</b> es de un <b>Centro de Trabajo</b>	



### 3.3.18. Entidad: Prestamo de Clave del Centro de Trabajo

Atributos			
Nombre	Tipo	Descripción	Requerido
<b>Fecha de inicio del prestamo</b>	<i>Fecha</i>	Fecha en la que comienza el prestamo de Centro de Trabajo.	Si
<b>Fecha de termino del prestamo</b>	<i>Fecha</i>	Fecha en la que termina el prestamo de Centro de Trabajo.	Si
<b>Clave de Centro de Trabajo</b>	<i>Id</i>	Cadena otorgada por la Secretaría de Educación Pública que identifica un centro de trabajo.	Si
<b>Receptor</b>	<i>ID</i>	Centro de trabajo que pide prestada la clave de centro de trabajo.	Sí
Relaciones			
Tipo de relación	Entidad	Rol	
◇—Agregación	<b>Prestamo</b>	Una <b>Clave de Centro de Trabajo</b> es objeto de un <b>Prestamo</b>	
◇—Agregación	<b>Centro de Trabajo</b>	Un <b>Centro de Trabajo</b> adquiere un <b>Prestamo</b>	



### 3.3.19. Entidad: Alumno Extranjero

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

### 3.4. Modelado de 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](#).

### 3.5. Máquinas de estado

En esta sección describa para cada máquina de estados y a que entidad corresponde. Utilice reglas ECA en el diagrama y elabore el diagrama de estados, una descripción del diagrama, una descripción de cada estado y una descripción de las acciones indicando que casos de uso están involucrados.

#### 3.5.1. Estados para un préstamo

En la figura 3.2 se muestran ...





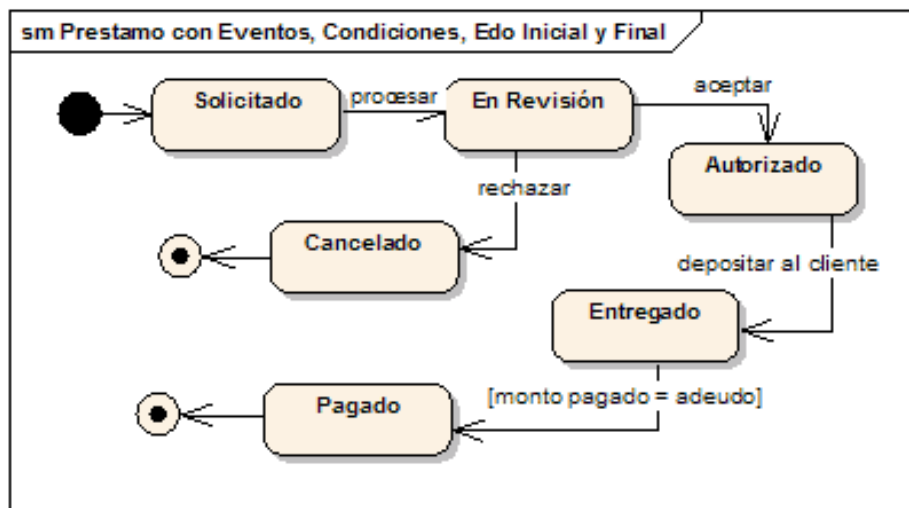


Figura 3.2: Máquina de estados de un Préstamo.

## Estados

**Estado:** Descripción del estado.

... ..

## Acciones

**Acción:** Descripción de la acción indicando el Caso de uso involucrado.

... ..



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.

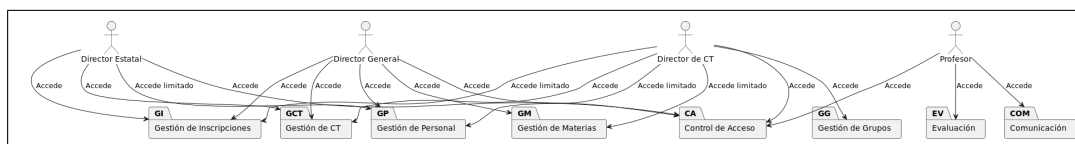


Figura 4.1: Diagrama de casos de uso del sistema.

## 4.1. Descripción de casos de uso

A continuación se detallan los casos de uso.

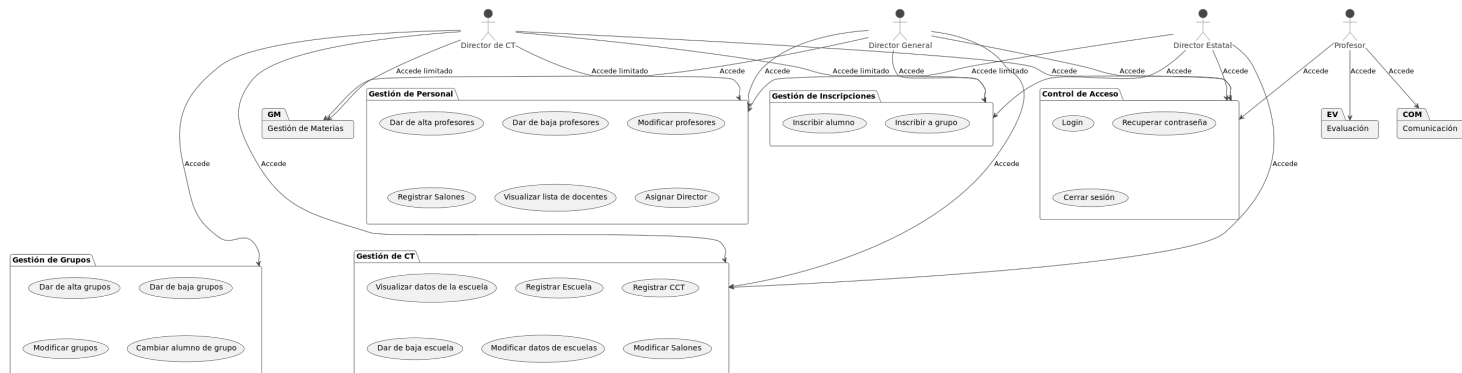


Figura 4.2: Diagrama detallado del sistema.



## 4.2. CU-001 Inicio de sesión (login)


### 4.2.1. Descripción completa

Quando un usuario desee ingresar al sistema deberá proporcionarle sus datos de acceso y de ser correctos este le permitirá iniciar sesión.

### 4.2.2. Atributos importantes


















Caso de Uso: CU-001 Inicio de sesión (login)	
Versión:	0.1
Autor:	Agustín Flores López.
Supervisa:	Juan Ángel Serrano Carreño .
Actor:	Usuarios
Propósito:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar el acceso al sistema.</li> <li>• Restringir el uso de las funciones más sensibles solo a los perfiles adecuados.</li> <li>• Permitir la trazabilidad de las operaciones en el sistema.</li> </ul>
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identificador</b> en el PRONIM.</li> <li>• <b>Contraseña</b>.</li> </ul>



<b>Caso de Uso:</b>	CU-001 Inicio de sesión (login)
<b>Origen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se introducen desde el teclado.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre del Usuario.</li> <li>Primer apellido del Usuario.</li> <li>Mensajes de error.</li> </ul>
<b>Destino:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se muestra en la pantalla  IU001 Inicio de sesión..</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario debe estar registrado en el sistema.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario inicia sesión en el sistema.</li> <li>El usuario puede acceder a las funciones de su rol.</li> </ul>
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>E1:</b> Si el usuario olvida ingresar alguno de los campos obligatorios, el sistema mostrara el <b>MSG-005 Faltan rellenar campos obligatorios.</b> y regresa al paso 3.</li> <li><b>E2:</b> Si la contraseña es incorrecta, el sistema mostrara el <b>MSG-004 Error al iniciar sesión</b> y regresa al paso 3.</li> <li><b>E3:</b> Si la cuenta esta inactiva, el sistema mostrara el <b>MSG-003 Cuenta inactiva</b> y regresa al paso 3.</li> <li><b>E4:</b> Si la cuenta no existe, el sistema mostrara el <b>MSG-002 Usuario no registrado</b> y regresa al paso 3.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario
<b>Observaciones:</b>	

### 4.2.3. 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 Identificador de Pronim y contraseña.
  - 4  Solicita el ingreso al sistema presiona el botón  Ingresar .
  - 5  Verifica que todos los campos obligatorios esten llenos  **E1 Campos faltantes.**
  - 6  Busca los datos del usuario identificado por el Identificador introducido  **E4 Usuario no registrado**
  - 7  Verifica que el usuario especificado no esté inactivo  **E3 Usuario inactivo.**
  - 8  Verifica que la contraseña ingresada coincida con la almacenada  **E2 La contraseña no coincide.**
  - 9  Verifica su rol dentro del sistema y le otorga los permisos correspondientes
  - 10  Muestra la pantalla  IU2 Principal con el mensaje **MSG-001 Bienvenida al usuario.**
- - - Fin del caso de uso.

#### 4.2.4. Puntos de extensión

**Cuando:** El usuario no recuerda cual es su contraseña .

**Durante la región:** Del paso 3 al paso 8.

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






### 4.3. CU-002 Visualizar lista de escuelas (Suponiendo filtro y sesión necesaria)

#### 4.3.1. Descripción completa















Dado un inicio de sesión exitoso, el usuario puede dar clic en consultar escuelas, lo cual lo llevara a la IU002 que cambiara su contenido dependiendo del filtro aplicado por el usuario (Nombre de escuela, Nivel educativo, Estado, Lenguas)

#### 4.3.2. Atributos importantes

Caso de Uso: CU-002 Visualizar lista de escuelas (Suponiendo filtro y sesión necesaria)	
Versión:	0.1
Autor:	Juan Ángel Serrano Carreño.
Supervisa:	Agustín Flores López.
Actor:	Usuarios
Propósito:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar la disponibilidad del PRONIM en una zona específica</li> <li>Filtrar las escuelas que cumplan alguna de las siguientes características (Nombre de escuela, Nivel educativo, Estado, Lenguas)</li> </ul>
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de la escuela (opcional)</li> <li>Nombre del estado (opcional)</li> <li>Escolaridad (opcional)</li> <li>Lenguas que permite (opcional)</li> </ul>
Origen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se introducen desde el teclado y el mouse para los selectores.</li> </ul>
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listado de escuelas que cumplan con los filtros y que al dar clic los lleve al perfil de la escuela</li> <li>Mensaje de información</li> </ul>
Destino:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se muestra en la pantalla  IU002 Listas de escuelas..</li> </ul>
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe haber un login exitoso en la plataforma.</li> </ul>
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación de la lista a mostrar.</li> </ul>
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>E1:</b> Dado una selección de filtros, no se encontró ningún elemento que los cumpla de forma que mostrara <b>MSG-006 No se encontró información.</b></li> </ul>
Tipo:	Caso de uso primario
Observaciones:	Tiene que incluir los filtros y que se pueda ver unicamente si esta iniciado en sesión


### 4.3.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal

- 1  Ingresa a la búsqueda de escuela dando clic en la opción buscar escuela de la interfaz principal (pendiente)
  - 2  Solicita al usuario que se identifique mediante la pantalla  IU2 Listar escuelas
  - 3  Se identifica introduciendo su nombre de usuario y contraseña.
  - 4  Solicita el ingreso al sistema presiona el botón  Ingresar .
  - 5  Busca los datos del usuario identificado por el nombre de usuario introducido  E1 No hay usuario
  - 6  Verifica que el usuario especificado no esté inactivo  E2 Usuario inactivo [Trayectoria A].
  - 7  Verifica que la contraseña ingresada coincida con la almacenada  E3 La contraseña no coincide[Trayectoria B].
  - 8 Se ejecutan los pasos del caso de uso [CUY Nombre del caso de uso.](#)
  - 9  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.

### 4.3.4. Puntos de extensión

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

**Durante la región:** Del paso

**La operación se puede extender a:** [CUZ Nombre del caso de uso.](#)








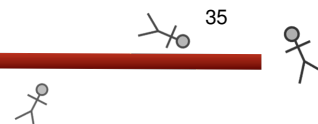
## 4.4. CU-004 Visualizar datos de la escuela

### 4.4.1. Descripción completa

Cuando un usuario desee ingresar al sistema debera proporcionarle sus datos de acceso y de ser correctos este le permitira iniciar sesión.

### 4.4.2. Atributos importantes


















Caso de Uso: CU-004 Visualizar datos de la escuela	
Versión:	0.1
Autor:	Agustin Flores Lopez.
Supervisa:	Juan Angel Serrano Carreño .
Actor:	Usuarios
Propósito:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar el acceso al sistema.</li> <li>• Restringir el uso de las funciones más sensibles solo a los perfiles adecuados.</li> <li>• Permitir la trazabilidad de las operaciones en el sistema.</li> </ul>
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificador en el PRONIM.</li> <li>• Contraseña.</li> </ul>
Origen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se introducen desde el teclado.</li> </ul>
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del Usuario.</li> <li>• Primer apellido del Usuario.</li> <li>• Mensajes de error.</li> </ul>
Destino:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra en la pantalla  IU001 Inicio de sesión..</li> </ul>
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado en el sistema.</li> </ul>
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario inicia sesión en el sistema.</li> <li>• El usuario puede acceder a las funciones de su rol.</li> </ul>



<b>Caso de Uso:</b>	CU-004 Visualizar datos de la escuela
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E1:</b> Si el usuario olvida ingresar alguno de los campos obligatorios, el sistema mostrara el <b>MSG-005 Faltan rellenar campos obligatorios.</b> y regresa al paso 3.</li> <li>• <b>E2:</b> Si la contraseña es incorrecta, el sistema mostrara el <b>MSG-004 Error al iniciar sesión</b> y regresa al paso 3.</li> <li>• <b>E3:</b> Si la cuenta esta inactiva, el sistema mostrara el <b>MSG-003 Cuenta inactiva</b> y regresa al paso 3.</li> <li>• <b>E4:</b> Si la cuenta no existe, el sistema mostrara el <b>MSG-002 Usuario no registrado</b> y regresa al paso 3.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario
<b>Observaciones:</b>	

#### 4.4.3. 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 Identificador de Pronim y contraseña.
  - 4  Solicita el ingreso al sistema presiona el botón .
  - 5  Verifica que todos los campos obligatorios esten llenos  **E1 Campos faltantes.**
  - 6  Busca los datos del usuario identificado por el Identificador introducido  **E4 Usuario no registrado**
  - 7  Verifica que el usuario especificado no esté inactivo  **E3 Usuario inactivo.**
  - 8  Verifica que la contraseña ingresada coincida con la almacenada  **E2 La contraseña no coincide.**
  - 9  Verifica su rol dentro del sistema y le otorga los permisos correspondientes
  - 10  Muestra la pantalla  IU2 Principal con el mensaje **MSG-001 Bienvenida al usuario.**
- - - Fin del caso de uso.

#### 4.4.4. Puntos de extensión

**Cuando:** El usuario no recuerda cual es su contraseña .

**Durante la región:** Del paso 3 al paso 8.

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






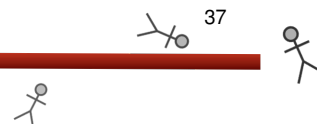
## 4.5. CU-001 Inicio de sesión

### 4.5.1. Descripción completa

Cuando un usuario desee ingresar al sistema debera proporcionarle sus datos de acceso y de ser correctos este le permitira iniciar sesión.

### 4.5.2. Atributos importantes


















Caso de Uso: CU-001 Inicio de sesión	
Versión:	0.1
Autor:	Agustin Flores Lopez.
Supervisa:	Juan Angel Serrano Carreño .
Actor:	Usuarios
Propósito:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar el acceso al sistema.</li> <li>• Restringir el uso de las funciones más sensibles solo a los perfiles adecuados.</li> <li>• Permitir la trazabilidad de las operaciones en el sistema.</li> </ul>
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificador en el PRONIM.</li> <li>• Contraseña.</li> </ul>
Origen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se introducen desde el teclado.</li> </ul>
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del Usuario.</li> <li>• Primer apellido del Usuario.</li> <li>• Mensajes de error.</li> </ul>
Destino:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra en la pantalla  IU001 Inicio de sesión..</li> </ul>
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado en el sistema.</li> </ul>
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario inicia sesión en el sistema.</li> <li>• El usuario puede acceder a las funciones de su rol.</li> </ul>



<b>Caso de Uso:</b>	CU-001 Inicio de sesión
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E1:</b> Si el usuario olvida ingresar alguno de los campos obligatorios, el sistema mostrara el <b>MSG-005 Faltan rellenar campos obligatorios.</b> y regresa al paso 3.</li> <li>• <b>E2:</b> Si la contraseña es incorrecta, el sistema mostrara el <b>MSG-004 Error al iniciar sesión</b> y regresa al paso 3.</li> <li>• <b>E3:</b> Si la cuenta esta inactiva, el sistema mostrara el <b>MSG-003 Cuenta inactiva</b> y regresa al paso 3.</li> <li>• <b>E4:</b> Si la cuenta no existe, el sistema mostrara el <b>MSG-002 Usuario no registrado</b> y regresa al paso 3.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario
<b>Observaciones:</b>	

### 4.5.3. 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 Identificador de Pronim y contraseña.
  - 4  Solicita el ingreso al sistema presiona el botón  .
  - 5  Verifica que todos los campos obligatorios esten llenos  **E1 Campos faltantes.**
  - 6  Busca los datos del usuario identificado por el Identificador introducido  **E4 Usuario no registrado**
  - 7  Verifica que el usuario especificado no esté inactivo  **E3 Usuario inactivo.**
  - 8  Verifica que la contraseña ingresada coincida con la almacenada  **E2 La contraseña no coincide.**
  - 9  Verifica su rol dentro del sistema y le otorga los permisos correspondientes
  - 10  Muestra la pantalla  IU2 Principal con el mensaje **MSG-001 Bienvenida al usuario.**
- - - Fin del caso de uso.

### 4.5.4. Puntos de extensión

**Cuando:** El usuario no recuerda cual es su contraseña .

**Durante la región:** Del paso 3 al paso 8.

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





## 4.6. CU-009 Registrar Salón

### 4.6.1. Descripción completa

Dado un usuario autenticado con los permisos necesarios, este puede acceder al formulario para registrar un nuevo salón en el sistema. Los datos ingresados serán almacenados en la base de datos, vinculando el salón con el centro de trabajo, la condición y los materiales correspondientes.

### 4.6.2. Atributos importantes
















<b>Caso de Uso:</b>	CU-009 Registrar Salón
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Autor:</b>	Padilla Escobar Karel Roman.
<b>Supervisa:</b>	Agustín Flores López.
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la información de un salón en el sistema.</li> <li>• Asociar el salón a un centro de trabajo, su condición y los materiales de construcción.</li> </ul>
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID del Centro de Trabajo (obligatorio)</li> <li>• ID de Condición del Salón (obligatorio)</li> <li>• ID de Materiales (obligatorio)</li> <li>• Descripción de la Construcción (obligatorio)</li> </ul>
<b>Origen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se introducen desde el teclado a través del formulario de registro.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje de confirmación indicando que el salón ha sido registrado exitosamente.</li> <li>• Mensaje de error si los datos son inválidos o no existe una referencia válida en las tablas relacionadas.</li> </ul>
<b>Destino:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos se almacenan en la base de datos en la tabla Salon.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar autenticado y tener permisos de administrador.</li> <li>• El centro de trabajo, la condición y los materiales a registrar deben existir previamente en sus respectivas tablas.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se añade un nuevo registro en la tabla Salon.</li> </ul>



<b>Caso de Uso:</b>	CU-009 Registrar Salón
<b>Errores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E1:</b> Si algún campo obligatorio no está completo, se muestra un mensaje de error solicitando los datos faltantes.</li> <li>• <b>E2:</b> Si el ID del Centro de Trabajo no existe en la base de datos, se muestra un mensaje de error indicando que no se encuentra el centro de trabajo.</li> <li>• <b>E3:</b> Si el ID de Condición no existe en la base de datos, se muestra un mensaje indicando que no se encuentra la condición.</li> <li>• <b>E4:</b> Si el ID de Materiales no existe en la base de datos, se muestra un mensaje indicando que no se encuentran los materiales.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario
<b>Observaciones:</b>	El administrador debe asegurarse de que los registros de centro de trabajo, condición y materiales existan antes de intentar registrar un nuevo salón. –Modificar el caso de uso para agregar los hipervinculos a las entradas y salidas además del mensaje, el destino esta mal y las postcondiciones. El actor esta mal, la interfaz esta sin terminar –

### 4.6.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal

- 1  Ingresa al módulo de administración y selecciona la opción para registrar un nuevo salón.
  - 2  Se muestra la pantalla  IU006 Formulario de Registro de Salón.
  - 3  Ingresa la información en los campos correspondientes: ID del Centro de Trabajo, ID de Condición, ID de Materiales y Descripción de la Construcción.
  - 4  Da clic en el botón  para enviar el formulario.
  - 5  Verifica que los campos obligatorios estén completos y validados.
  - 6  Verifica que el ID del Centro de Trabajo exista en la tabla Centro\_de\_trabajo  **E2 Centro de trabajo no encontrado.**
  - 7  Verifica que el ID de Condición exista en la tabla Condicion  **E3 Condición no encontrada.**
  - 8  Verifica que el ID de Materiales exista en la tabla Materiales  **E4 Materiales no encontrados.**
  - 9  Almacena el nuevo registro en la base de datos en la tabla Salon.
  - 10  Muestra el mensaje **MSG-002 Registro exitoso** al usuario.
- -- Fin del caso de uso.


#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Falta de datos obligatorios

- A1  Muestra el mensaje de error **MSG-003 Faltan datos obligatorios** y señala los campos faltantes.
  - A2 El caso de uso continúa en el paso 3.
- -- Fin de la trayectoria.


### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Centro de trabajo no encontrado

- B1  Muestra el mensaje de error MSG-004 El centro de trabajo especificado no se encuentra en el sistema.
- B2 El caso de uso continúa en el paso 3.
- - - Fin de la trayectoria.


### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Condición no encontrada

- C1  Muestra el mensaje de error MSG-005 La condición especificada no se encuentra en el sistema.
- C2 El caso de uso continúa en el paso 3.
- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Materiales no encontrados

- D1  Muestra el mensaje de error MSG-006 Los materiales especificados no se encuentran en el sistema.
- D2 El caso de uso continúa en el paso 3.
- - - Fin de la trayectoria.

## 4.6.4. Puntos de extensión

**Cuando:** El usuario desea cancelar el registro del salón antes de completarlo.

**Durante la región:** Del paso 3 al paso 3.

**La operación se puede extender a:** CU004 Cancelar Registro de Salón.





## CAPÍTULO 5

---

### Modelo 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. Modelo de navegación

Describe 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 tiene 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 ...

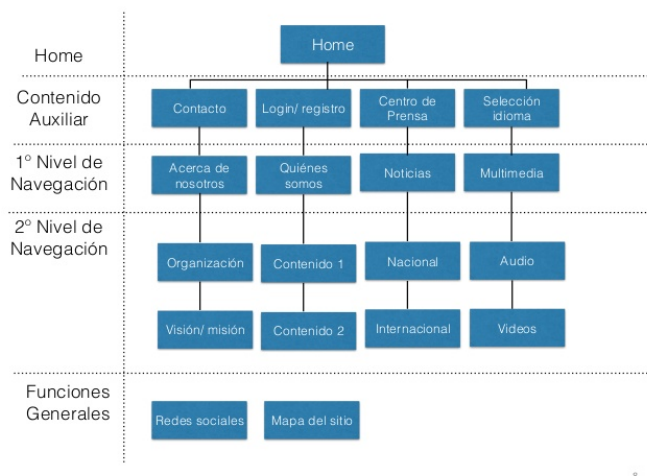


Figura 5.1: mapa

A continuación describa cada una de las pantallas.

## 5.2. IU001 Interfaz (Control de acceso)

### 5.2.1. Objetivo

Describe el objetivo, propósito o función de la pantalla. Esta Interfaz tiene como objetivo permitir al usuario introducir sus datos para acceder al sistema.

### 5.2.2. Diseño

Describe brevemente los elementos de la pantalla y como de be usarse a manera de manual de usuario. Esta pantalla IU001 Pantalla de Control de Acceso aparece al iniciar el sistema, para ingresar su identificador tiene un

campo de texto en la parte de arriba, un campo de contraseña para ingresar su contraseña, debajo un botón para enviar el formulario y finalmente un hipervínculo para acceder a la recuperación de contraseña.

Figura 5.2: IU001 Pantalla de Control de Acceso.

### 5.2.3. Salidas

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

- Coincide con el caso de uso



### 5.2.4. Entradas

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

- Coincide con el caso de uso.

### 5.2.5. Comandos

Describa cada control (botones, áreas 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.


- **Entrar** : Verifica los datos del formulario esten llenos, el id exista, la contraseña coincida con la guardada y la cuenta no este suspendida, ademas busca el rol del perfil. Si la verificación es correcta, se muestra la  IU-003 Pantalla Principal.
- **Recuperr Contraseña** :Se muestra la  IU-004 Recuperar contraseña.

## 5.3. IU003 Interfaz (Pagina Principal)

### 5.3.1. Objetivo

*Describe el objetivo, propósito o función de la pantalla.* Esta Interfaz tiene como objetivo permitir al usuario una facil navegación a traves del sistema y las funcionalidades que el puede usar.

### 5.3.2. Diseño

*Describe brevemente los elementos de la pantalla y como de be usarse a manera de manual de usuario.* Esta pantalla  IU003 Pantalla Principal aparece al acceder al sistema, consta de un menu desplegable con las siguientes categorias, nombre, materias,escuela .

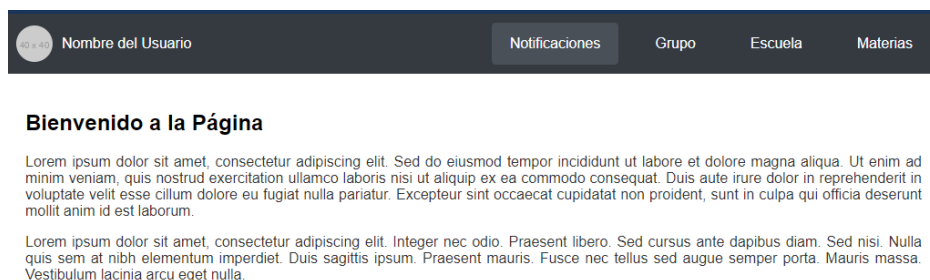


Figura 5.3: IU003 Pantalla Principal.

### 5.3.3. Salidas



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

- Notificaciones





### 5.3.4. Entradas

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

- Ninguna.

### 5.3.5. 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 los datos del formulario esten llenos, el id exista, la contraseña coincida con la guardada y la cuenta no este suspendida, ademas busca el rol del perfil. Si la verificación es correcta, se muestra la  IU-003 Pantalla Principal.
-  :Se muestra la  IU-004 Recuperar contraseña.

## 5.4. IU004 Interfaz (Recuperar contraseña)

### 5.4.1. Objetivo

Describa el objetivo, propósito o función de la pantalla. Esta Interfaz tiene como objetivo permitir al usuario recuperar su contraseña si la olvido pero recuerda su identificador y su correo.

### 5.4.2. Diseño

Describa brevemente los elementos de la pantalla y como debe usarse a manera de manual de usuario. Esta pantalla  IU004 Recuperar contraseña contiene solo dos campos de texto y un botón para enviar el formulario .

### 5.4.3. Salidas

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

- Igual al caso de uso

Figura 5.4: IU004 Recuperar contraseña.

#### 5.4.4. Entradas

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

- Igual al caso de uso.

#### 5.4.5. Comandos

Describe cada control (botones, áreas 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.

- **[Recuperar]**: Verifica los datos del formulario esten llenos, el id exista, la cuenta no este suspendida, y que el correo coincida con el guardado. Si la verificación es correcta, se muestra la IU-001 Control de acceso.


### 5.5. IU005 Interfaz (Registro Centro de Trabajo)

#### 5.5.1. Objetivo

Describe el objetivo, propósito o función de la pantalla. Esta Interfaz tiene como objetivo permitir al usuario introducir nuevos centros de trabajo, claves de centro de trabajo y/o prestamos de las mismas al programa.



## 5.5.2. Diseño

Describa brevemente los elementos de la pantalla y como de be usarse a manera de manual de usuario. Esta pantalla  IU005 Registro Centro de Trabajo aparece al seleccionar la opción en el menú, contiene 5 campos de texto que deben ser llenados con los datos del Centro de trabajo, tambien tiene 2 seletores y un boton para intentar guardar los datos.

## Registro de Centro de Trabajo

Calle:

Número:

Colonia:

Municipio:

Nombre:

CCT:

Estado:

Seleccione un estado
 ▼

Formación:

Seleccione una formación
 ▼

**Registrar**

Figura 5.5: IU005 Registro Centro de Trabajo.

### 5.5.3. Salidas

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



- Coincide con el caso.


#### 5.5.4. Entradas

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

- Coincide con el caso.

#### 5.5.5. Comandos

Describa cada control (botones, áreas 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.


-  Registrar : Verifica que los datos introducidos sean validos y tengan el formato correcto, de ser asi guardara el nuevo centro de trabajo limpiando el formulario.

### 5.6. IU006 Interfaz (registro de Salon)

#### 5.6.1. Objetivo

Describa el objetivo, propósito o función de la pantalla.

#### 5.6.2. Diseño

Describa brevemente los elementos de la pantalla y como de be usarse a manera de manual de usuario. Esta pantalla  IU001 Pantalla de Control de Acceso aparece al iniciar el sistema, para ingresar ...

#### 5.6.3. 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.

#### 5.6.4. Entradas




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

Figura 5.6: IU006 Registro de salon.

- Descripción de salida.

### 5.6.5. 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.

## 5.7. IU007 Interfaz (Asignación de Director)

### 5.7.1. Objetivo

Describa el objetivo, propósito o función de la pantalla.

### 5.7.2. Diseño




Describa brevemente los elementos de la pantalla y como de be usarse a manera de manual de usuario. Esta pantalla  IU007 Asignación de Director aparece al iniciar el sistema, para ingresar ...



Figura 5.7: IU007 Asignación de Director.

### 5.7.3. Salidas

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

- Descripción de salida.




### 5.7.4. Entradas

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

- Descripción de salida.

## 5.7.5. Comandos

Describe 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.

## 5.8. Catálogo 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.

### 5.8.1. Lista de mensajes

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

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

**Redacción:** Bienvenido <nombre> <Primer Apellido>.

**Parámetros:**

- <nombre> Nombre del Usuario.
- <Primer Apellido> Primer Apellido 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 <Identificador> no se encuentra registrado.

**Parámetros:**

- <Identificador> Identificador del Usuario.

**Ejemplos:** El usuario 123123 no se encuentra registrado.

#### MSG-003: Cuenta inactiva.

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

**Redacción:** La cuenta especificada <ID> se encuentra inactiva.

**Parámetros:**

- <ID> Identificador del Usuario.

**Ejemplos:** La cuenta especificada 123123 se encuentra inactiva.

#### 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-005: Faltan Campos Obligatorios.

**Propósito:** Indicar al usuario que olvido agregar algún campo obligatorio.

**Redacción:** El campo <campo> es obligatorio y se encuentra vacío.

**Parámetros:**

- <campo> de la IU.

**Ejemplos:** El campo contraseña es obligatorio y se encuentra vacío.

#### MSG-006: No se encontró información.

**Propósito:** Indicar al usuario que no existen elementos que cumplan con los filtros establecidos.

**Redacción:** Ningún elemento cumple con los filtros puestos.

**Parámetros:**

- No aplica.

**Ejemplos:** Se puso de filtro un nombre de escuela que no existe, ergo no muestra ningún elemento.

#### MSG-007: Campo con formato incorrecto.

**Propósito:** Indicar al usuario que el contenido de uno de sus campos no cumple con el formato requerido.

**Redacción:** El campo <campo> no cumple con el formato especificado, favor de corroborarlo.

**Parámetros:**

- <campo> de la IU.

**Ejemplos:** El campo CURP no cumple con el formato especificado, favor de corroborarlo.

#### 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.



**MSG-010: Clave del Centro de Trabajo no Prestada.**

**Propósito:** Indicar al usuario que la clave de centro de trabajo proporcionada no permite ser prestado.

**Redacción:** La CCT proporcionada no permite ser prestada, por favor ponerse en contacto con el director del Centro de Trabajo propietario.

**Parámetros:**

- No aplica.

**Ejemplos:** La CCT proporcionada no permite ser prestada, por favor ponerse en contacto con el director del Centro de Trabajo propietario.

**MSG-011: registro exitoso.**

**Propósito:** Indicar al usuario que ha registrado satisfactoriamente un nuevo registro.

**Redacción:** Se ha completado el registro de <nombre> .

**Parámetros:**

- <nombre> Nombre del Usuario.

**Ejemplos:** Se ha completado el registro de un Centro de Trabajo

**MSG-012: Fecha anterior a la fecha actual.**

**Propósito:** Indicar al usuario que la fecha seleccionada es anterior a la fecha actual.

**Redacción:** La fecha proporcionada es anterior al día de hoy por lo que no se puede admitir.

**Parámetros:**

- No aplica

**Ejemplos:** La fecha proporcionada es anterior al día de hoy por lo que no se puede admitir.