

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
COMPUTACIÓN



Especificación de Requisitos de Implementación De Un Sistema De
Información Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P.
La Cantuta Milenium

APELLIDOS Y NOMBRES:

Oyola Gutierrez Jerzeell Juniors

Tovar Montoya Benjamin Joaquin

Ccente Garcia Kevin

Huaman Ñahui Dany Daniel

CICLO ACADÉMICO:

VII

HUANCAYO - PERÚ

2025

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Tabla de contenido

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1. Título del Proyecto	6
2. Planteamiento del Problema del Proyecto	6
2.1. Realidad Problemática:	6
3. Delimitación del problema:	9
3.1. Espacial	9
3.2. Temporal	9
3.3. Social	9
3.4. Económica	9
4. Formulacion del problema:	10
4.1. Problema general:	10
4.2. Problema especificos:	10
5. Objetivos Del Negocio:	10
6. Justificacion :	11
6.1. Social o práctica	11
6.2. Científica o teórica	12
6.3. Metodológica	12
7. Objetivos del Proyecto	12
7.1. Objetivo General:	12
7.2. Objetivos Específicos:	12
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	13
1. Antecedentes	13
1.1. Antecedentes Nacionales	13
1.2. Antecedentes Internacionales	14
2. Bases Teóricas o Científicas	16
2.1. Sistema Informático	16
2.2. Clasificación de un Sistema Informático:	16
2.3. Importancia de un Sistema Informático:	17
2.4. Control de asistencia	18
2.5. Importancia de un control de Asistencia:	18

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

3.	Marco Conceptual	19
3.1.	Base De Datos:.....	19
3.2.	Consultas	19
3.3.	Metodologia De Desarrollo De Software:.....	19
3.4.	Reportes:	19
3.5.	Enterprise Architect (Ea):	20
3.6.	Powerdesigner:.....	20
3.7.	Balsamiq:.....	20
3.8.	MYSQL:	21
	CAPITULO III: DESCRIPCIÓN GENERAL Y PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	21
1.	Descripción General	21
2.	Realidad Problemática (Proceso "AS-IS"):.....	21
3.	Formulación del Problema (Sistema "TO-BE").....	22
4.	Actores del Proyecto.....	22
4.1.	Actores de Negocio	22
5.	Modelo General de Casos de Uso del Negocio (MCUN).....	24
5.1.	Descripción	24
5.2.	Objetivo del MCUN	24
5.3.	Proceso del MCUN (Casos de Uso de Negocio).....	24
5.4.	Modelo de Análisis del Negocio (MAN).....	26
5.5.	Diagrama de actividades.....	27
5.6.	Requerimientos funcionales.....	28
5.7.	Modelo de caso de uso del sistema.....	30
5.8.	Diagrama general de casos de uso del sistema (MCUS)}	31
5.9.	Arquitectura de análisis	32
5.10.	Diagrama de Automatización MCUN-MCUS.....	32
5.11.	Matriz	33
6.	Casos de Uso del Sistema (MCUS).....	33
6.1.	Caso de uso 1 : [CUS1: Generar Reporte de Asistencia]	33
6.2.	Caso de uso 2 : [CUS2: Gestionar Horarios]	37
6.3.	Caso de uso 3 : [CUS3: Registrar Asistencia]	40
6.4.	Caso de uso 4: [CUS4: Cambiar Contraseña]	43
6.5.	Caso de uso 5 : [CUS5: Iniciar Sesión].....	46

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.6.	Caso de uso: [CUS6: Recuperar Contraseña].....	49
6.7.	Caso de uso: [CUS7: Gestionar Docentes].....	51
6.8.	Caso de uso: [CUS8: Registrar Justificación]	54
6.9.	Caso de uso: [CUS9: Consultar Horario Propio].....	57
6.10.	Caso de uso 10 : [CUS10: Consultar Asistencia Propia]	60
6.11.	Caso de uso 11: [CUS11: Buscar Docente].....	63
7.	Modelo de Distribución	65
8.	MODELO MULTIDIMENSIONAL	71
9.	ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.
	Requerimientos No Funcionales (RFN)	82
10.	MODELO DE DISEÑO (VISTA MODELO CONTROLADOR)	85
11.	Interfaz de conexión	107
12.	Referencias bibliograficas.....	118

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:Tiempo Promedio De Los Horarios De Los Docentes Referenciando Al Anexo 3	8
Tabla 2:Tiempo de trabajo de los docentes donde se detalla las horas que se debe cumplir en los tres niveles según la MINEDU.....	8

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1:Mapa conceptual del ausentismo docente y sus efectos sobre el rendimiento de los estudiantes ..	6
Ilustración 2:5. Objetivos Del Negocio	11
Ilustración 3:MCUN - Modelo de Casos de Uso de Negocio	25
Ilustración 4:Diagrama de Clases de CUN.....	26
Ilustración 5:DAN_Generar Informe de Asistencia Manual	27
Ilustración 6:DAN_Registrar Asistencia(Manual)	27
Ilustración 7:Diagrama Requerimientos funcionales.....	28
Ilustración 8:Casos de uso.....	30
Ilustración 9:CUGS-Caso de Uso General del Sistema	31
Ilustración 10: Arquitectura de analisis	32
Ilustración 11:Diagrama de Automatización MCUN-MCUS	32
Ilustración 12:Matriz	33
Ilustración 13:Realizacion de capas.....	107
Ilustración 14:Integracion o despliegue.....	107

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Ilustración 15: Diagrama de distribucion.....	65
Ilustración 16: Arquitectura de Aplicacion	66
Ilustración 17: Arquitectura del sistema	67
Ilustración 18: Modelo conceptual.....	68
Ilustración 19: Modelo lógico.....	69
Ilustración 20: Modelo físico.....	70

INDICE DE PROTOTIPOS

Prototipo 1: Caso de uso 1.....	36
Prototipo 2: Caso de uso 2.....	39
Prototipo 3: Caso de uso 3.....	42
Prototipo 4: Caso de uso 4.....	45
Prototipo 5: Caso de uso 5.....	48
Prototipo 6: Caso de uso 6.....	51
Prototipo 7: Caso de uso 7.....	53
Prototipo 8: Caso de uso 8.....	56
Prototipo 9: Caso de uso 9.....	59
Prototipo 10: Caso de uso 10.....	62
Prototipo 11: Caso de uso 11.....	64

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Título del Proyecto

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA DE LOS DOCENTES EN LA I.E.P. LA CANTUTA MILENIUM.

2. Planteamiento del Problema del Proyecto

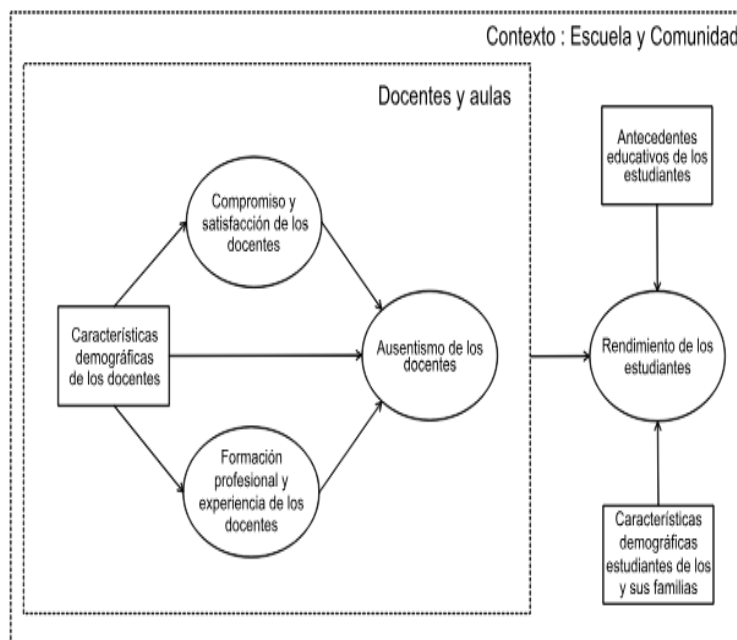
2.1. Realidad Problemática:

En la IEP La Cantuta Milenium radica la ausencia de un sistema automatizado para el control de asistencia de sus docentes, ya que actualmente, el proceso se realiza manualmente, lo que lo convierte en un método ineficiente, propenso a errores y con ello trae consecuencias como los errores en la manipulación del registro así generando una falta de precisión en la asistencia de los docentes y dificultando la efectividad en el control de horarios o las inasistencias injustificadas, la consolidación de asistencia es más laborioso para el encargado ya que debe recopilar y archivar las hojas físicas y consolidar la asistencia manualmente.

El control de asistencia de dicha institución es un problema significativo lo cual afecta al funcionamiento y a la calidad educativa en la institución generando así inconvenientes y preocupaciones en los estudiantes ya que la falta de los docentes afecta directamente al aprendizaje de los estudiantes ya que la educación requiere continuidad y consistencia para que los alumnos asimilen los conocimientos de manera efectiva.

Ilustración 1: Mapa conceptual del ausentismo docente y sus efectos sobre el rendimiento de los estudiantes

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



Según (López, 2018) en los entornos educativos enfrentan dificultades en su infraestructura tecnológica ya que es limitada y no soporta estos sistemas, lo cual dificulta sus operaciones y el mantenimiento del sistema.

La I.E.P. La cantuta Milenium, es una institución que se encuentra en Chilca que fue fundada en 2011. A pesar de sus grandes avances la institución realiza su control de asistencia manualmente, esto trae consecuencias al aprendizaje de los estudiantes y a la paga de los docentes ya que estarían cobrando por no cumplir sus jornadas laborales.

La carencia de un control de asistencia de los docentes: En la actualidad el proceso de asistencia se realiza de manera deficiente debido a que se realiza de manera manual, es por ello que el control de asistencia se dificultó afectando así a la oficina principal (Dirección).

El control de asistencia de los docentes en un mes, actualmente existe un porcentaje de días donde algunos docentes no asisten o por la tardanza no registran su ingreso.

A continuación, se detalla la cantidad que no asisten en el mes de marzo.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Tabla 1:Tiempo Promedio De Los Horarios De Los Docentes Referenciando Al Anexo 3

Mes Docentes	Docentes Que No Asisten	Docentes Que Asisten
Primera Semana	12	18
Segunda Semana	14	16
Tercera Semana	15	15
Cuarta Semana	17	13

Los horarios de los docentes deben ser controlados, ya que cuando lo hacen manualmente, ocasiona que no se cumplan las horas contratadas de los docentes.

A continuación, se detalla el tiempo promedio sobre los horarios de los docentes

Tabla 2:Tiempo de trabajo de los docentes donde se detalla las horas que se debe cumplir en los tres niveles según la MINEDU

Nivel	Hora Inicio	Hora Fin	Horas Cumplidas
Inicial	8:00:00	1:30:00	5:30:00
Primaria	7:45:00	2:00:00	6:15:00
Secundaria	7:45:00	2:00:00	6:15:00

Nota: Se describen los tiempos en promedio de los horarios de los docentes según su nivel dentro de la I.E.P. La cantuta Milenium los datos fueron recopilados de la ficha de observación que se detalla en el anexo 3.

Por lo tanto, el IEP La Cantuta Milenium necesita implementar un Sistema de Información (MCUS) que automatice y optimice el control de asistencia de los docentes. El objetivo de

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

esta implementación es reemplazar el proceso manual y desarticulado por una solución tecnológica que garantice un registro confiable y preciso (ON01), disminuya los tiempos operativos (ON02), y permita la generación de informes automáticos e instantáneos (RF-003), mejorando así la gestión académica y laboral de la institución.

3. Delimitación del problema:

3.1.Espacial

El trabajo de investigación se desarrollará en la oficina principal de la I.E.P. La Cantuta Milenium .

3.2.Temporal

El trabajo de Investigación se realizará dentro de los meses de septiembre a diciembre del 2025.

3.3.Social

El trabajo de investigación incluye a los siguientes: director, docentes, personal administrative quienes serán beneficiados directamente con la implementación de un sistema de información eficiente para el control de asistencia de los docentes en la I.E.P. La Cantuta Milenium

3.4.Económica

El desarrollo de la presente investigación será logrado con la implementación de recursos económicos propios.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

4. Formulación del problema:

4.1.Problema general:

¿Cuáles serían los impactos positivos y negativos de la implementación de un sistema de información en el control de asistencia de los docentes de la IEP La Cantuta Milenium?

4.2.Problema específicos:

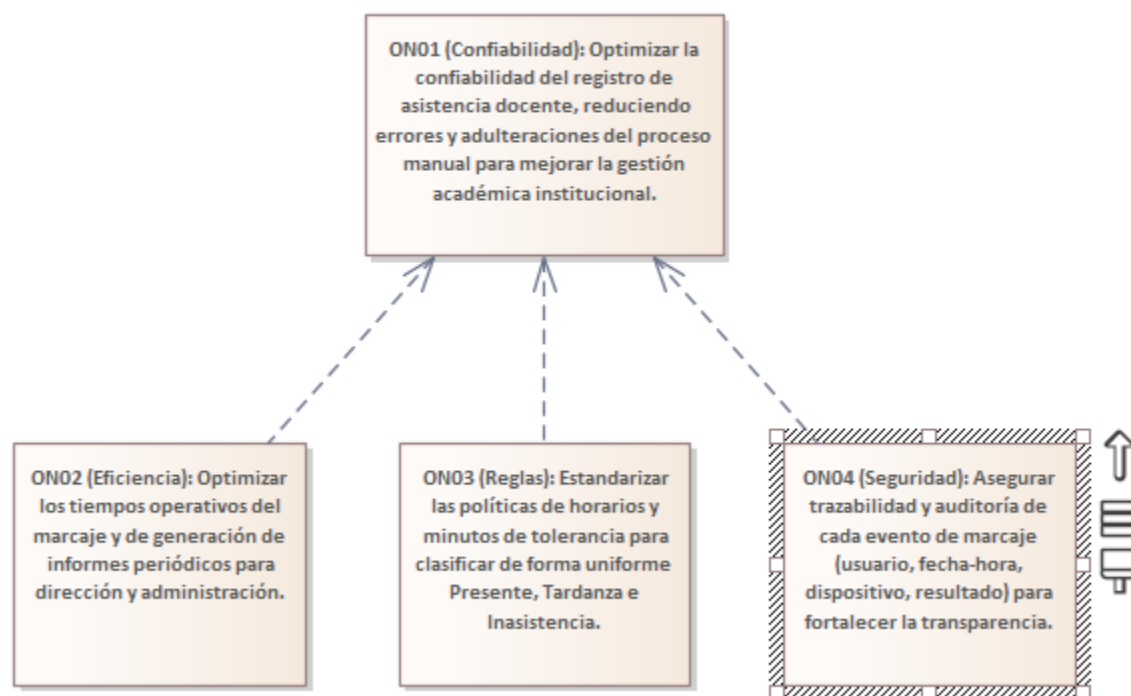
- ¿De qué manera la implementación de un sistema de información optimizará la gestión y registro de la asistencia de los docentes de la I.E.P. La Cantuta Milenium?
- ¿Cuál es el impacto de la implementación de un sistema de información en el cumplimiento y supervisión de los horarios de clases de los docentes de la I.E.P. La Cantuta Milenium?

5. Objetivos Del Negocio:

- **ON01 (Confiabilidad): Optimizar** la confiabilidad del registro de asistencia docente, reduciendo errores y adulteraciones del proceso manual para mejorar la gestión académica institucional.
- **ON02 (Eficiencia): Optimizar** los tiempos operativos del marcaje y de generación de informes periódicos para dirección y administración.
- **ON03 (Reglas): Estandarizar** las políticas de horarios y minutos de tolerancia para clasificar de forma uniforme Presente, Tardanza e Inasistencia.
- **ON04 (Seguridad): Asegurar** trazabilidad y auditoría de cada evento de marcaje (usuario, fecha-hora, dispositivo, resultado) para fortalecer la transparencia.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Ilustración 2:5. Objetivos Del Negocio



6. Justificación :

6.1. Social o práctica

En el presente trabajo contribuirá a como la I.E.P. La Cantuta Milenium pueda contar con un Sistema web que mejore el control de asistencia de los docentes para que exista una mejor administración y control, y así evitar el retraso de las clases. El control de asistencia para los docentes optimizado permite que las clases sean más productivas y no haya retrasos en sus actividades educativas.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.2.Científica o teórica

Ya que actualmente existen algunas dificultades en la I.E.P. La Cantuta Milenium, es fundamental que exista un interés de la ciencia para el correcto control de la asistencia de los docentes. El concepto que existe sobre el control de asistencia debe considerar el rol que desempeña la optimización de los procesos de control y el procesamiento de informes en la asistencia de docentes..

6.3. Metodológica

En esta investigación nos basaremos en la metodología científica y se utilizara los instrumentos de recolección de datos los cuales serán sometidos a un proceso de confiabilidad y validez.

La aplicación de esta metodología en la elaboración del sistema ayudará a optimizar el control de asistencia actual, cambiando las demoras en el control de asistencia a los docentes y evitando demoras en el aprendizaje de los alumnos. Todo esto conlleva a la solución del problema planteado en esta investigación.

7. Objetivos del Proyecto

7.1.Objetivo General:

Mejorar la gestión administrativa mediante la implementación de un sistema de información que pueda optimizar y automatizar el proceso de control de los docentes en el IEP La Cantuta Milenium.

7.2.Objetivos Específicos:

- Optimizar el proceso de registro y validar la captura de entrada y salida de los docentes mediante tecnología de identificación digital.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- Mejorar el control de asistencia y gestionar los horarios y jornadas laborales de la Plana Docente.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes

1.1. Antecedentes Nacionales

(De la Cruz Arteaga, 2021), en su tesis titulada Propuesta de implementación de un sistema dactilar de control de asistencia para la IE N° 88066 RENÉ SALAZAR MAGUIÑA – CHIMBOTE, tuvo como objetivo mejorar el control de asistencia en la institución educativa mediante el uso de tecnología dactilar. La metodología incluyó el diseño e implementación de un sistema basado en tecnología dactilar para registrar la asistencia de los estudiantes de manera más eficiente y segura. La tesis concluyó que el estudio demostró que la implementación de este sistema mejoró significativamente la eficiencia del control de asistencia en el entorno educativo, destacando los beneficios de la tecnología dactilar en términos de precisión y confiabilidad en comparación con métodos tradicionales.

(EE, 2019), en su tesis titulada Implementación de un sistema de control de asistencia con código QR para la Institución Educativa Ricardo Palma – Carhuaz, tuvo como objetivo mejorar la precisión en el registro de asistencia mediante la implementación de nuevas tecnologías. La metodología incluyó el diseño e implementación del sistema de control basado en código QR, así como la evaluación de su efectividad en la Institución Educativa Ricardo Palma – Carhuaz. La tesis concluyó la efectividad del sistema en agilizar el proceso de verificación de presencia de los estudiantes, proporcionando soluciones efectivas para mejorar la gestión de asistencia en el contexto educativo.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

(Jiménez Rodríguez E, Ruiz Orrego M, Villalta Chávez J., 2020), en su tesis titulada Implementación de un sistema web para el control de asistencia con código de barras en la I.E. General Juan Velazco Alvarado de Canizal Chico – Piura , tuvieron como objetivo implementar un sistema web que utilizara código de barras para gestionar el control de asistencia de los estudiantes en la I.E. General Juan Velazco Alvarado de Canizal Chico – Piura . La metodología se basó en un análisis de requerimientos, seguido de la fase de desarrollo e integración del sistema con la infraestructura existente. Es posible que se haya llevado a cabo un período de prueba para evaluar la funcionalidad y la usabilidad . La tesis concluyó la efectividad del sistema implementado, observando una mejora en la eficiencia del registro de la asistencia y una reducción en errores y fraudes relacionados con el control manual.

1.2.Antecedentes Internacionales

(Inostroza, 2018), en su tesis titulada “Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de asistencia de personal para la unidad desarrollo tecnológico”, tuvo como objetivo generar un sistema web para la verificación de la asistencia del personal, interconectado a través de un computador. La metodología de investigación fue la revisión del equipo que guarda y registra los datos de llegada del personal, así como también obtenerlos de forma directa, para no acudir al sistema. La tesis concluyó que el SICA brinda una visión más integral, de forma más ordenada, con mejora en gráficas y optimiza la exactitud del horario de los trabajadores en la llegada y retirada de su centro laboral, así mismo tener datos de descanso y vacaciones que se le brinde al personal.

(Santolaya Franco, Fernando Andrés & Romero Vásquez, Miguel E., 2016), en su tesis titulada Sistema de control de asistencia de personal de la Universidad del Biobío, tuvieron como objetivo mejorar la administración de actividades y la gestión de personal en la

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Universidad del Biobío mediante la implementación de un sistema de control de asistencia. La metodología incluyó primeramente la recopilación de datos que se tiene sobre la asistencia, la creación de diagramas de flujo y esquemas de base de datos, y la integración de dispositivos de hardware como huellas dactilares. La tesis concluyó que la adopción de tecnologías modernas en la administración universitaria tiene un impacto positivo significativo, recomendando además la exploración de futuras mejoras y expansiones del sistema para cubrir otras áreas administrativas.

(Ahmad, S., Zaini, Z., & Ismail, R., 2014), en su tesis titulada Sistema de Control de Asistencia Basado en RFID en la Universidad de Malasia, tuvieron como objetivo implementar un sistema de control de asistencia basado en RFID en la Universidad de Malasia para mejorar la precisión y reducir el tiempo necesario para el registro de asistencia en comparación con métodos tradicionales. La metodología utilizó un enfoque experimental para implementar y evaluar el sistema de control de asistencia basado en RFID donde se comparó la educación tradicional y moderna. La tesis concluyó que la implementación de un sistema de control de asistencia basado en RFID en la Universidad de Malasia no solo mejora la precisión del registro de asistencia, sino que también optimiza el tiempo empleado en dicho proceso.

(Müller, T., & Voigt, K. , 2017) en su tesis titulada Sistema de Control de Asistencia Basado en IoT en la Universidad Técnica de Múnich se tuvo como objetivo desarrollar un sistema de control de acceso basado en IoT que ofreciera confiabilidad, seguridad y velocidad para los usuarios que utilizan los laboratorios. La investigación metodológica fue ágil Scrum para el desarrollo del sistema. Scrum facilitó la gestión de procesos y promovió un desarrollo rápido y sostenible del sistema. La tesis concluyó mejorar la identificación rápida y eficaz de los usuarios autorizados que acceden a los laboratorios. La aplicación de Scrum facilitó la construcción de un sistema de alta calidad y usabilidad, destacando la

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

importancia del desarrollo ágil para proyectos tecnológicos de este tipo. Para la presente investigación, esta tesis ayudará a poder ampliar las bases teóricas y normativas que los autores analizaron.

2. Bases Teóricas o Científicas

2.1.Sistema Informático

En lo que respecta a la variable independiente “sistema informático”, esta se define de la siguiente forma:

Según (CAMAZON, 2011), un sistema informático es un sistema integrado de componentes interrelacionados que están diseñados para procesar la información de manera automática.

Según (LLAMAS, 2020), un sistema informático es aquel en el que se combinan la infraestructura física y la parte digital o intangible de la comúnmente denominada informática. La función primordial que tiene este sistema es para el procesamiento de datos almacenados. En general, un sistema informático está compuesto por el hardware, el software, y el personal relacionado entre sí para asegurar que la información pueda ser almacenada, procesada y asegurada de manera automatizada.

2.2.Clasificación de un Sistema Informático:

Según la jerarquía organizacional (Laudon, K. C., & Laudon, J. P., 2016): Los sistemas de información pueden clasificarse en sistemas de nivel estratégico, gerencial y operativo, dependiendo de cómo apoyan las actividades y decisiones en diferentes niveles de la organización.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Según el soporte funcional (Turban, 2005): (Clasifica) los sistemas de información según las funciones organizativas que apoyan, como sistemas de contabilidad, sistemas de recursos humanos, sistemas de producción, etc..

Según el procesamiento de transacciones (O'Brien, 2010): (Clasifica en) sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), sistemas de soporte a decisiones (DSS), sistemas de soporte ejecutivo (ESS), entre otros, dependiendo del tipo de procesamiento que realizan.

Según el grado de formalización (Stair, 2014): (Clasifica) los sistemas de información (como) formales o informales en su estructura y utilización dentro de la organización.

Según el tipo de procesamiento de datos (Davis, 2005): Clasificación basada en cómo se procesan los datos, como sistemas de procesamiento en línea (OLTP), sistemas de procesamiento por lotes, sistemas en tiempo real, etc..

2.3.Importancia de un Sistema Informático:

(Laudon, K. C., & Laudon, J. P., 2016): Los sistemas de información permiten automatizar las tareas repetitivas y así facilitar el flujo de trabajo dentro de una organización, mejorando así el tiempo.

(O'Brien, 2010): los sistemas de información proporcionan a los directivos información precisa y actualizada para la toma de decisiones fundamentadas.

(Turban, 2005): La gestión efectiva de recursos, tanto humanos como materiales, es facilitada por sistemas que permiten una planificación más precisa y un seguimiento detallado de los recursos disponibles.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

(Stair, 2014): La capacidad para adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y aprovechar oportunidades estratégicas se ve reforzada por la presencia de sistemas de información.

2.4.Control de asistencia

Definimos la variable dependiente control de asistencia de la siguiente manera:

Según (Martínez, 2015), el control de asistencia es el proceso mediante el cual se registra y gestiona la presencia y el tiempo de los empleados en su lugar de trabajo.

Según diversos autores, el control de asistencia no solo implica la captura de datos de llegada y salida, sino también la supervisión y gestión de la puntualidad, ausencias, horas trabajadas y otros aspectos relacionados con la asistencia laboral .

2.5.Importancia de un control de Asistencia:

Según (Müller, T., & Voigt, K. , 2017), un sistema de control de asistencia basado en IoT mejora significativamente la eficiencia operativa de una organización educativa al automatizar la recolección de datos y reducir errores manuales.

Según (Sharma, 2016), el control de asistencia promueve la transparencia en las actividades diarias y facilita una mejor gestión de recursos humanos al proporcionar datos precisos sobre la asistencia y la puntualidad.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

3. Marco Conceptual

3.1.Base De Datos:

Según (MÁRQUEZ, 2023) nos dice que una base de datos es un sistema organizado para almacenar y gestionar datos de manera estructurada. Este concepto es fundamental, ya que permite el almacenamiento centralizado de información que puede ser compartida. Las bases de datos facilitan la gestión eficiente de grandes volúmenes de datos.

3.2.Consultas

Según (CONTPAQUI, 2023) nos dice que una consulta en el contexto de las bases de datos es una instrucción utilizada para recuperar, manipular y gestionar datos almacenados. Las consultas permiten realizar operaciones como la selección, actualización, inserción y eliminación de datos. Son fundamentales para extraer información específica según criterios definidos.

3.3.Metodología De Desarrollo De Software:

Según (DesarrollodeSoftware.Dev, s.f.) una metodología de desarrollo de software es un enfoque sistemático y estructurado para planificar, gestionar y controlar el proceso de desarrollo de software. Estas metodologías proporcionan directrices y procedimientos para manejar desde la concepción hasta la entrega del producto. Incluyen prácticas, técnicas y herramientas específicas que ayudan a garantizar la calidad y la eficiencia .

3.4.Reportes:

Según (TODOREPORTE, 2024) un reporte es un documento que recopila, organiza y presenta información relevante relacionada con el ámbito tecnológico, como resultados de proyectos,

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

análisis de datos o evaluaciones. Los reportes son cruciales para comunicar de manera clara y estructurada los resultados obtenidos, así como para facilitar la toma de decisiones informadas.

3.5.Enterprise Architect (Ea):

Es una plataforma visual utilizada para diseñar y construir sistemas de software, para el modelado de procesos de negocio y para propósitos de modelado en general. Se basa en la especificación UML (Lenguaje Unificado de Modelado) y cubre todas las fases del ciclo de desarrollo, permitiendo una trazabilidad completa desde el diseño inicial hasta la implementación, las pruebas y el mantenimiento. Ayuda a modelar y gestionar información compleja.

3.6.Powerdesigner:

Es una herramienta colaborativa de modelado empresarial y líder en el modelado de datos. Se utiliza para el análisis, diseño y construcción de bases de datos. Permite a las empresas visualizar y analizar metadatos para alinear los objetivos del negocio con los de TI, soportando el modelado de datos a nivel conceptual, lógico y físico.

3.7.Balsamiq:

Es una herramienta de *wireframing* rápido que se utiliza para esbozar y diseñar interfaces de usuario (prototipos) para sitios web y aplicaciones móviles. Su enfoque principal está en la fase de creación y estructuración, reproduciendo la experiencia de dibujar en una pizarra, en lugar de centrarse en los colores y detalles gráficos finales.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

3.8.MYSQL:

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) de código abierto, actualmente desarrollado por Oracle. Almacena datos en tablas estructuradas (filas y columnas) y utiliza el lenguaje de consulta SQL (Structured Query Language) para gestionar y consultar dicha información. Es ampliamente utilizado en el desarrollo web, siendo un componente clave de la pila LAMP.

CAPITULO III: DESCRIPCIÓN GENERAL Y PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1. Descripción General

El presente proyecto detalla el análisis y diseño de un **Sistema de Información para el Control de Asistencia de Docentes** en la I.E.P. La Cantuta Milenium..

Actualmente, la institución educativa realiza sus procesos de control de asistencia de forma **manual**. Este método tradicional es ineficiente, propenso a errores y consume una cantidad significativa de tiempo del personal administrativo.

El sistema propuesto automatizará el registro de ingresos y salidas, la gestión de horarios y la generación de reportes. Esto proporcionará información precisa y en tiempo real, mejorando la eficiencia administrativa y facilitando la toma de decisiones por parte de la Dirección.

2. Realidad Problemática (Proceso "AS-IS"):

El proceso de negocio actual es manual y fragmentado:

- Diariamente, el **Docente** llega a la institución y debe buscar la hoja de asistencia del día para firmar manualmente su hora de ingreso.
- El/la **secretario/a Académico/a** es responsable de recopilar, recibir y archivar estas hojas.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- A fin de mes, el/la **Secretario/a Académico/a** debe recopilar todas las hojas, consolidar manualmente los datos (contando faltas, tardanzas, etc.) y transcribir un reporte.
- Este reporte es entregado al **Director/a** para la toma de decisiones.

Este flujo manual genera problemas significativos:

- **Falta de Precisión:** El registro manual es propenso a errores, olvidos o suplantaciones.
- **Consumo de Tiempo:** El proceso de consolidación de fin de mes es lento y laborioso.
- **Datos no Oportunos:** Es imposible para el Director obtener un reporte instantáneo; debe esperar al fin de mes.
- **Dificultad en el Control:** No hay un control efectivo sobre el cumplimiento de horarios o las inasistencias no justificadas.

3. Formulación del Problema (Sistema "TO-BE")

La carencia de un sistema automatizado deriva en la necesidad de diseñar e implementar una solución tecnológica que reemplace estos procesos manuales. El sistema propuesto (MCUS) se diseñará para reflejar la estructura real de la organización (con roles de Secretaria, Director y Docente) y automatizar las tareas clave.

4. Actores del Proyecto

Se identifican dos grupos de actores en el proyecto: los Actores de Negocio, que participan en el proceso manual actual, y los Actores del Sistema, que interactuarán con el software propuesto.

4.1. Actores de Negocio

Son los roles identificados durante el Modelo de Análisis de Negocio (MAN).

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- **Docente:** Es el trabajador que tiene la responsabilidad de registrar su asistencia. Actualmente, esto lo hace firmando una hoja física.
- **Secretaria:** Es el rol administrativo responsable de las tareas operativas. Recopila y archiva las hojas de asistencia diarias y, a fin de mes, consolida los datos y genera el reporte manual.
- **Director/a:** Es el rol de gestión que recibe el reporte consolidado de la secretaria para su revisión y toma de decisiones (como supervisión o autorización de pagos).

4.2. Actores del Sistema (Proceso "TO-BE")

Son los usuarios que interactuarán directamente con el software propuesto (MCUS). Están basados en los roles de negocio identificados.

- **Docente:** Es el usuario que ingresará al sistema para registrar su propia asistencia (CUS3), consultar su horario (CUS9) y revisar su historial de asistencias (CUS10). También gestionará su propia cuenta (Iniciar Sesión, Cambiar Contraseña).
- **Secretaria:** Es la usuaria administrativa con roles operativos. Es responsable de gestionar el padrón de docentes (CUS7), administrar los horarios (CUS2) y registrar las justificaciones de inasistencia (CUS8).
- **Director:** Es el usuario de gestión o supervisión. Su función principal en el sistema es consultar y generar reportes de asistencia (CUS1) para la toma de decisiones.
- **Promotor:** Es el usuario de interés estratégico o el dueño de la institución. Su función principal en el sistema es la supervisión de alto nivel y la toma de decisiones financieras. Consulta y genera reportes de asistencia (CUS1) y estadísticas para evaluar el rendimiento del negocio y la optimización de recursos.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

5. Modelo General de Casos de Uso del Negocio (MCUN)

5.1.Descripción

El Modelo de Casos de Uso del Negocio (MCUN) representa los procesos y flujos de trabajo actuales (conocidos como el modelo "AS-IS") de la I.E.P. La Cantuta Milenium en lo que respecta al control de asistencia.

Este modelo describe las interacciones manuales que ocurren en la institución antes de la implementación de cualquier sistema automatizado. Identifica a los principales roles (Actores de Negocio) y las tareas de alto nivel que realizan para cumplir con los objetivos del negocio.

5.2.Objetivo del MCUN

El objetivo principal de este modelo es comprender y documentar claramente cómo funciona el proceso de control de asistencia *actualmente*. Esto nos permite:

- Identificar a los actores clave del negocio (Docente y Personal Administrativo).
- Visualizar las actividades manuales que se ejecutan (los Casos de Uso de Negocio).
- Establecer una línea base para identificar los cuellos de botella, las ineficiencias (como el retrabajo) y las actividades que son candidatas principales para la automatización.

5.3.Proceso del MCUN (Casos de Uso de Negocio)

El modelo identifica dos procesos (Casos de Uso de Negocio) principales que describen el flujo actual:

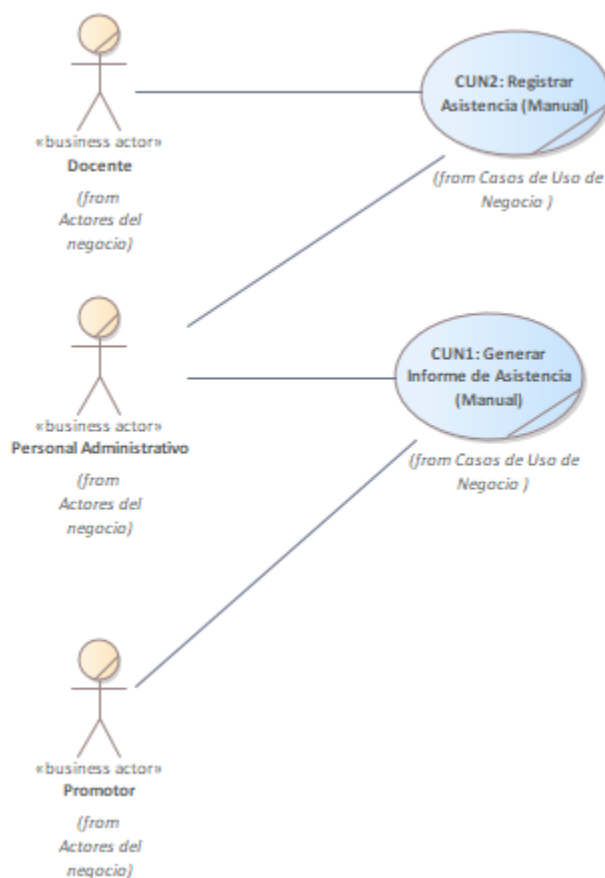
- **CUN1: Generar Informe de Asistencia (Manual):** Este proceso describe la tarea manual realizada por el Personal Administrativo (específicamente el Secretario/a y

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Director/a) para recopilar las hojas físicas, consolidar los datos y generar un reporte consolidado al final del mes.

- **CUN2: Registrar Asistencia (Manual):** Este proceso describe la tarea diaria del Docente al llegar a la institución, buscar la hoja física y firmar su hora de ingreso y salida.

Ilustración 3:MCUN - Modelo de Casos de Uso de Negocio



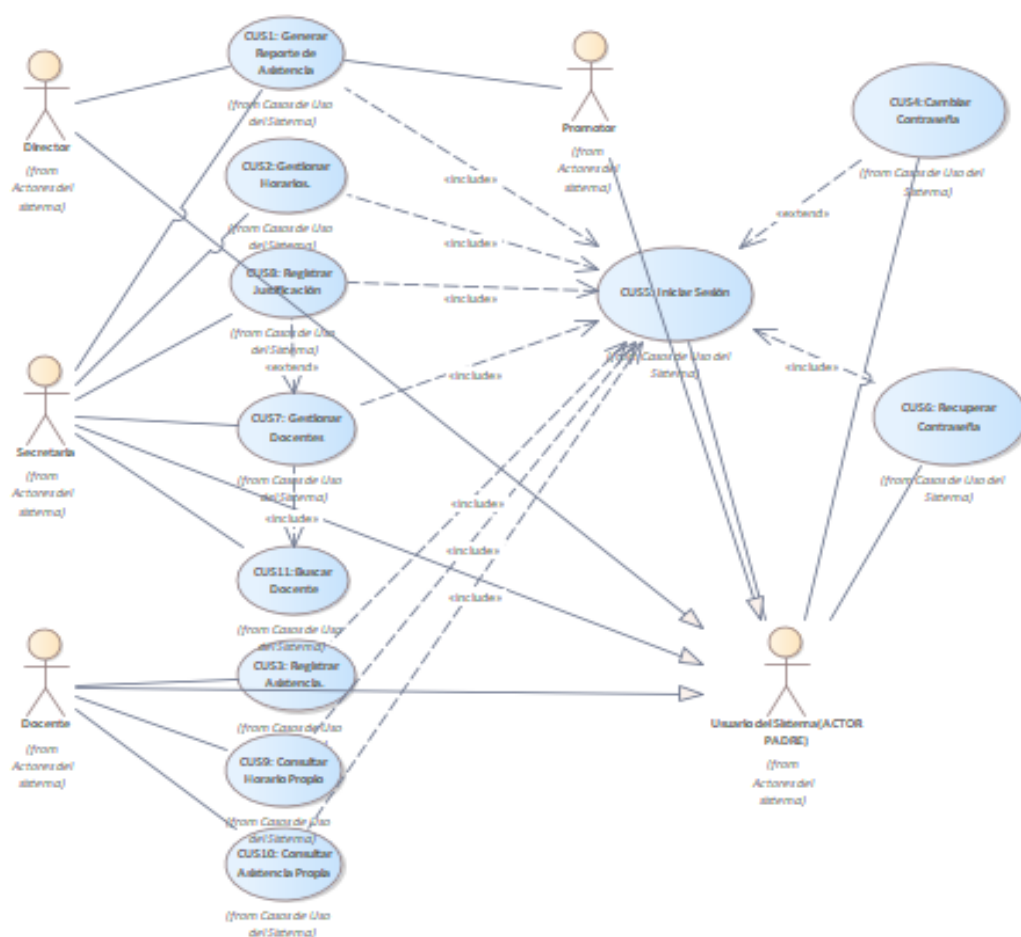
5.4.Modelo de Análisis del Negocio (MAN)

Los principales trabajadores del negocio identificados son:

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- Docente
- Promotor
- Director
- Secretaria

Ilustración 4:Diagrama de Clases de CUN



5.5. Diagrama de actividades

Ilustración 5: DAN_ Generar Informe de Asistencia Manual

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

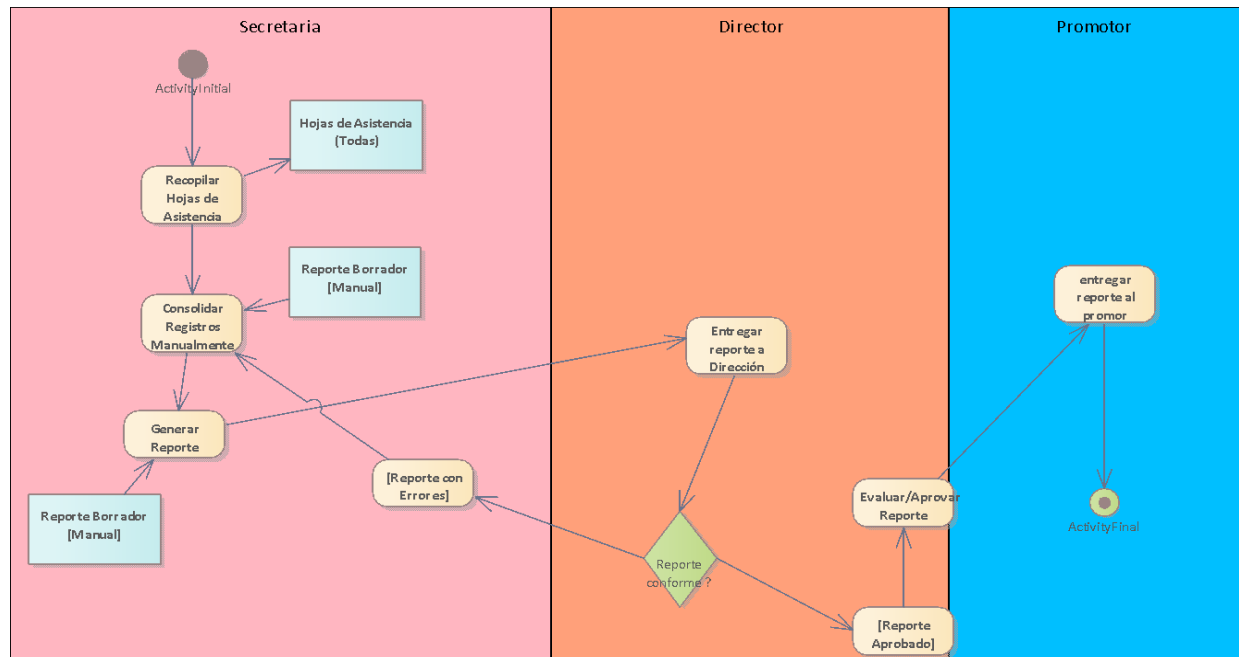
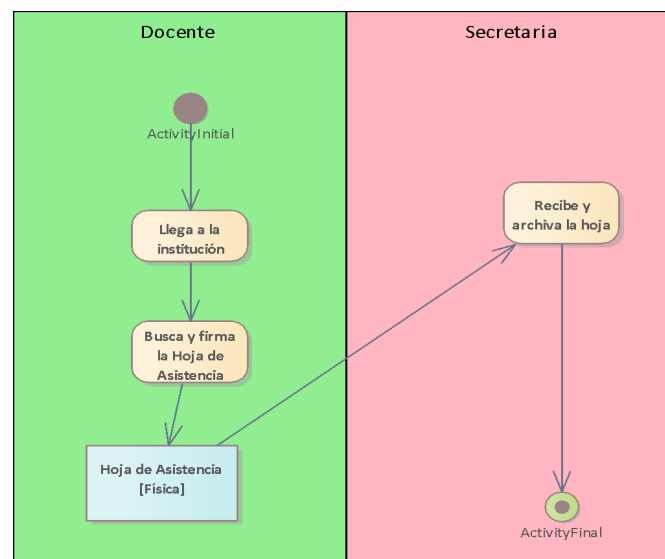


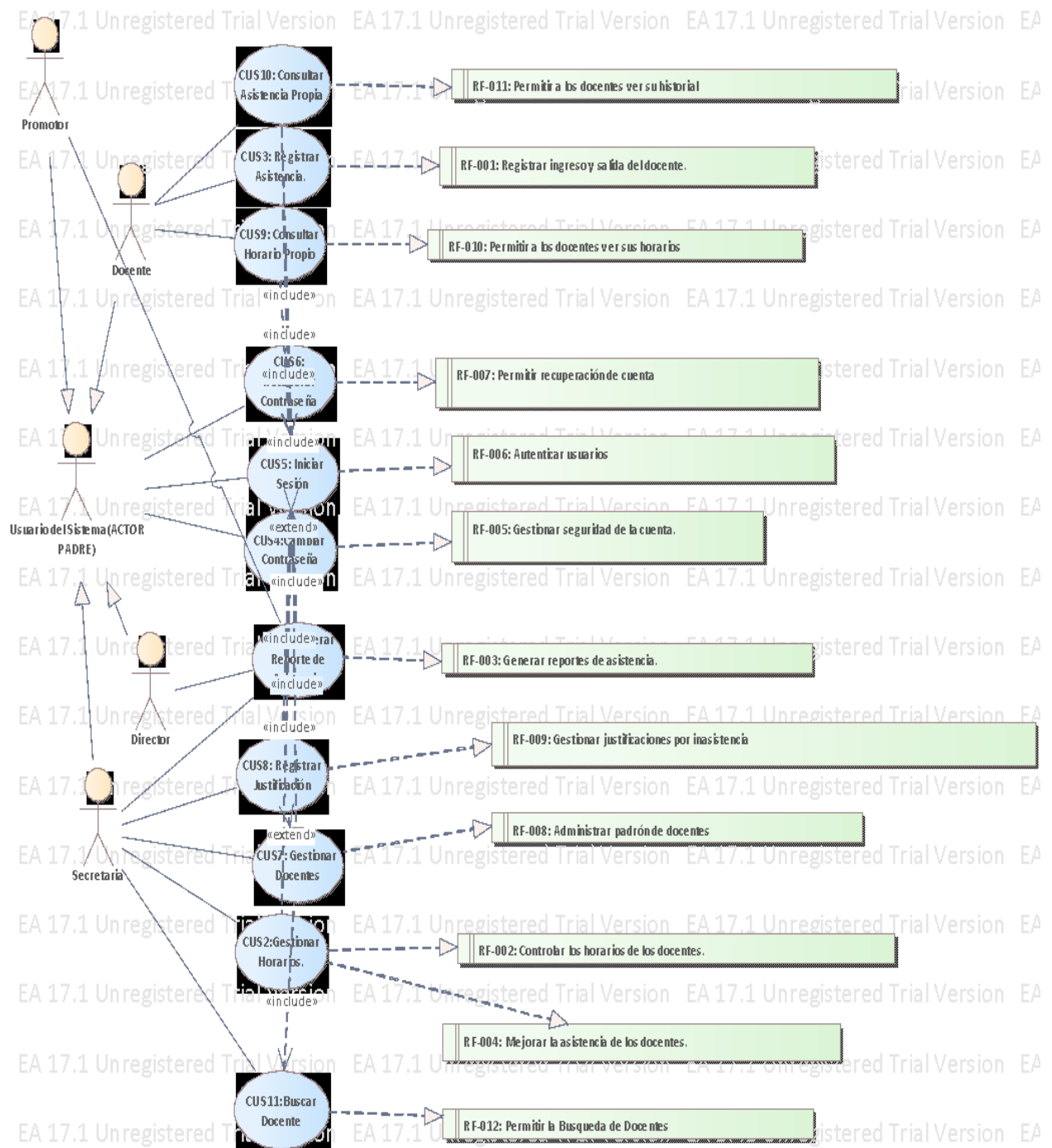
Ilustración 6: DAN_Registrar Asistencia(Manual)



5.6.Requerimientos funcionales

Ilustración 7:Diagrama Requerimientos funcionales

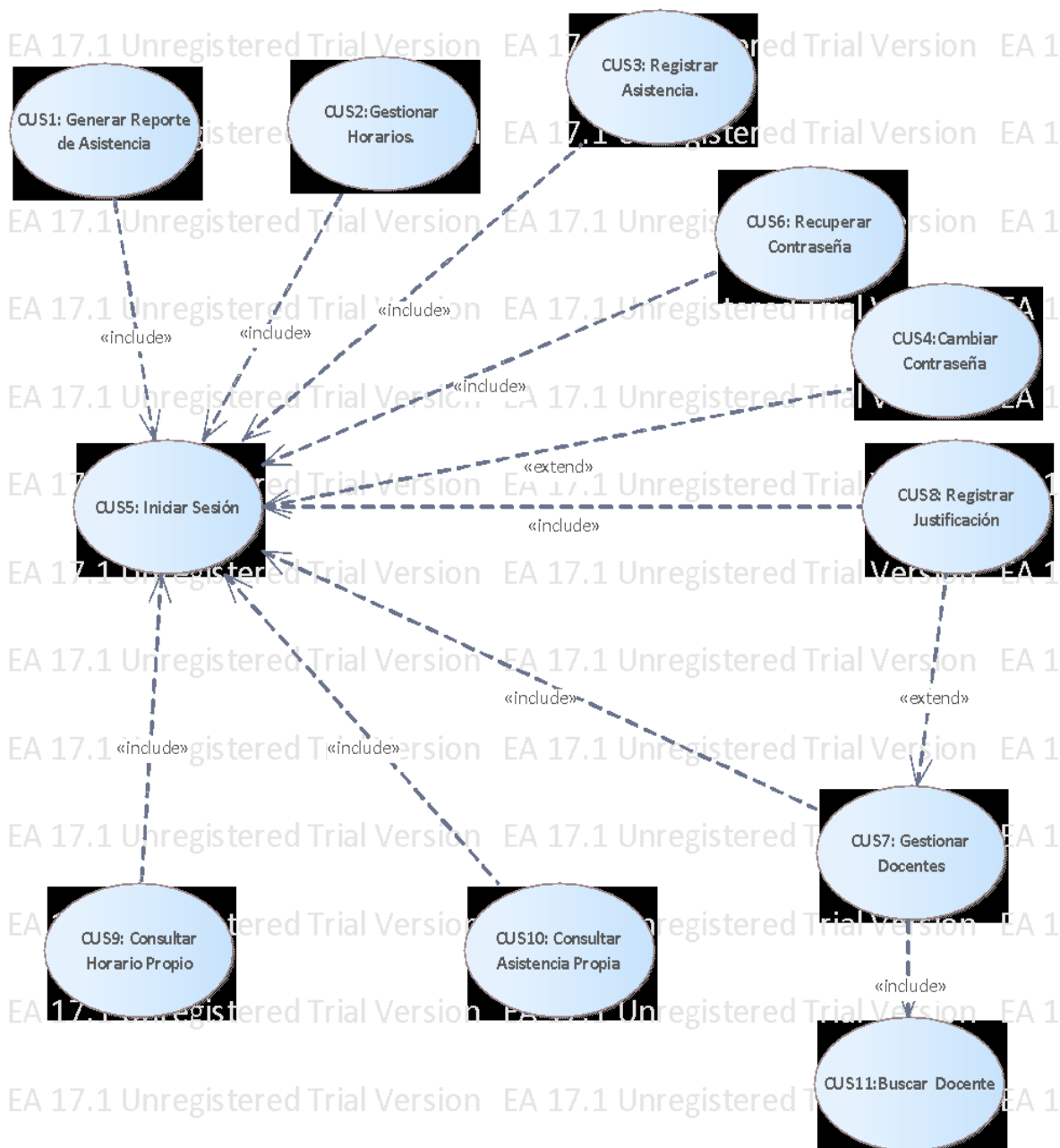
Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

5.7.Modelo de caso de uso del sistema

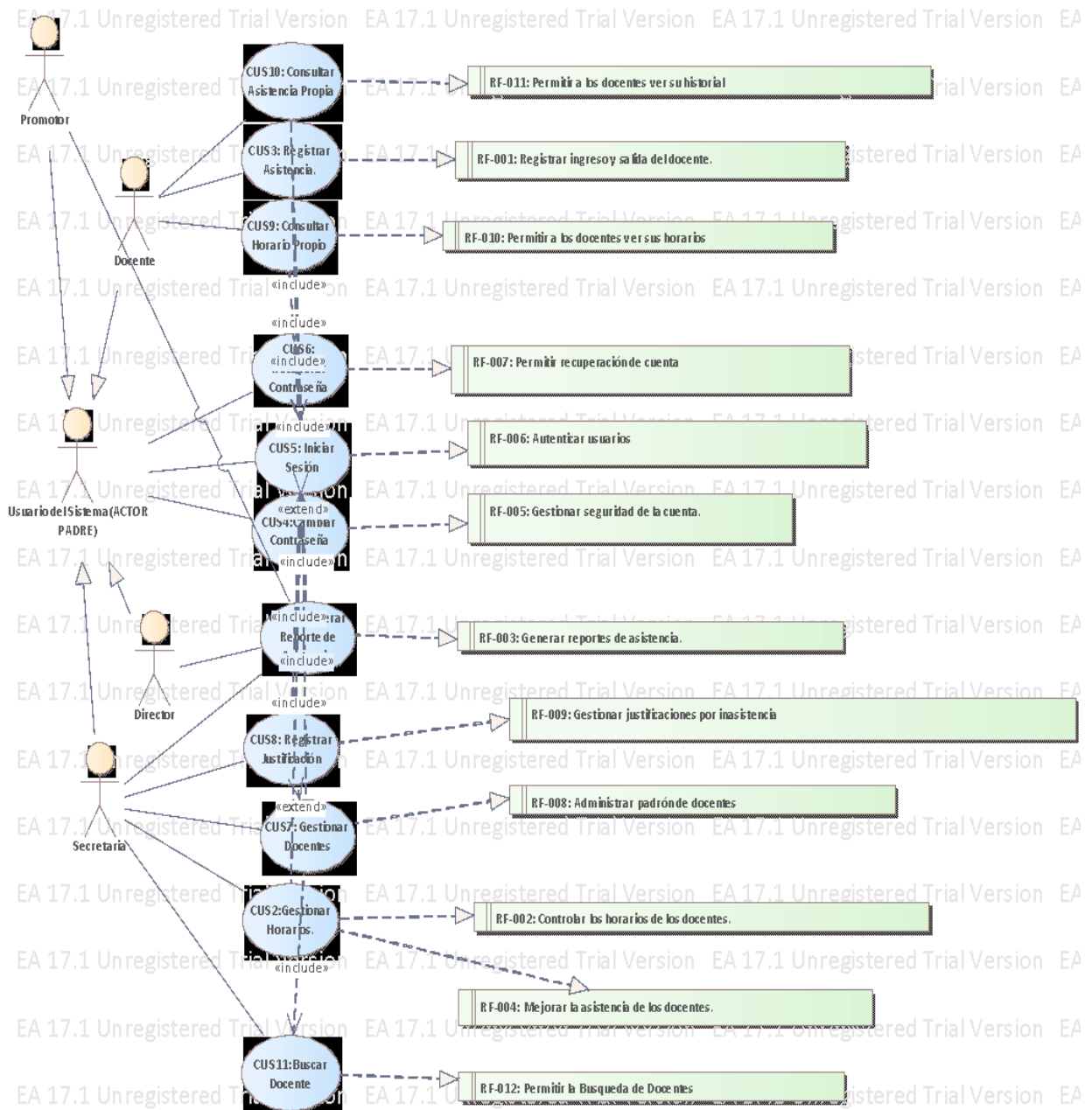
Ilustración 8:Casos de uso



Nombre de Proyecto: Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

5.8.Diagrama general de casos de uso del sistema (MCUS)}

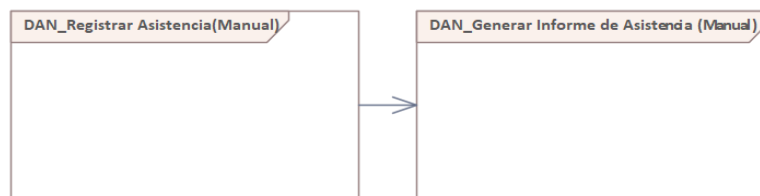
Ilustración 9: CUGS-Caso de Uso General del Sistema



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

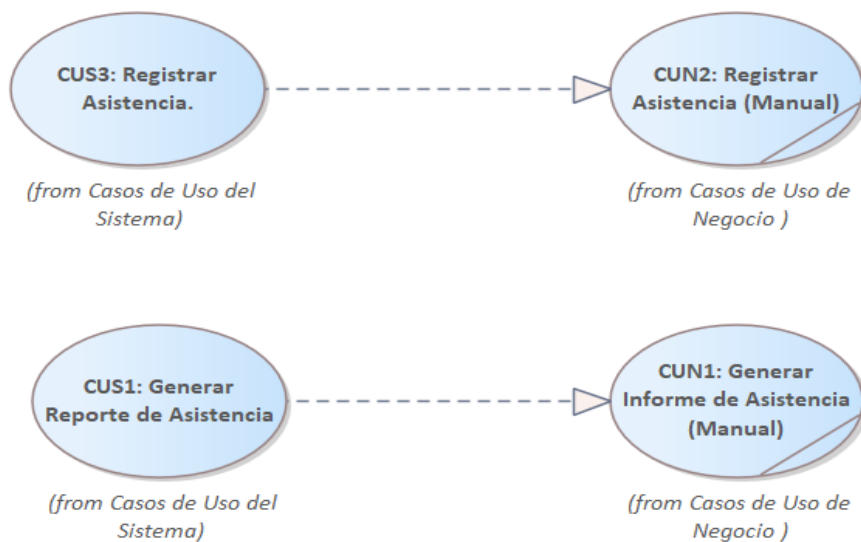
5.9. Arquitectura de análisis

Ilustración 10: Arquitectura de analisis



5.10. Diagrama de Automatización MCUN-MCUS

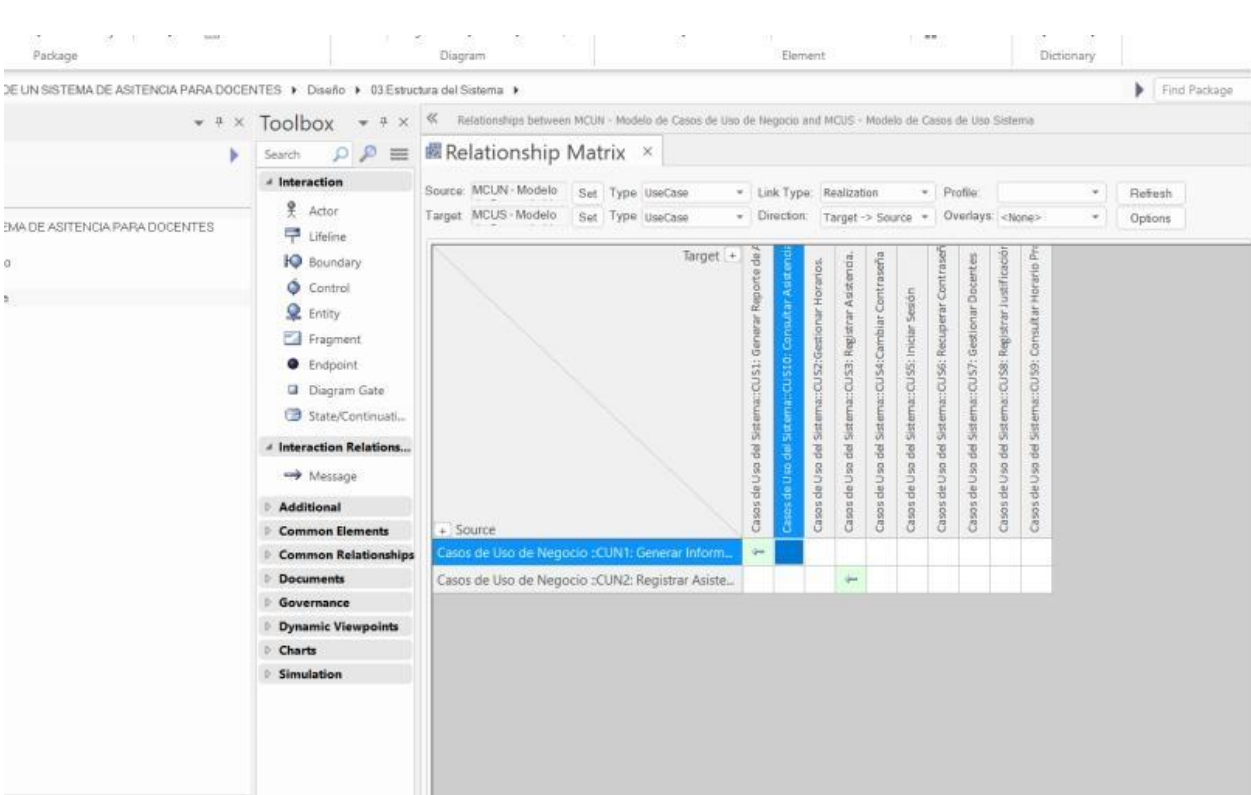
Ilustración 11:Diagrama de Automatización MCUN-MCUS



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

5.11. Matriz

Ilustración 12:Matriz



6. Casos de Uso del Sistema (MCUS)

6.1.Caso de uso 1: [CUS1: Generar Reporte de Asistencia]

- Descripción:** Este caso de uso permite al actor **Director** consultar y generar reportes consolidados sobre la asistencia de los docentes (puntualidad, faltas, tardanzas) en un rango de fechas.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

a) Actor(es):

- **Director** (Actor Principal): Es el rol que inicia el caso de uso y consulta los reportes para la toma de decisiones.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando el **Director** selecciona la opción "Generar Reporte" en el menú del sistema.

b) Flujo Básico:

- El sistema muestra la interfaz de reportes (IU_GenerarReporte).
- El Director ingresa los criterios de búsqueda (ej. rango de fechas) y presiona "Generar".
- La IU envía la solicitud al Controlador (CTRL_GenerarReporte).
- El Controlador busca en la Entidad (ENT_RegistroAsistencia) los registros que coinciden.
- La IU recibe los datos consolidados y los muestra al Director.

c) Precondiciones:

El Director debe estar autenticado en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

FA1: No se encuentran resultados:

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- En el Flujo Básico, si el Controlador no encuentra registros que coincidan con los criterios.
- El sistema muestra el mensaje: "No se encontraron registros de asistencia para los criterios seleccionados".
- El caso de uso finaliza.

f) Poscondiciones:

El Director visualiza (y opcionalmente exporta) el reporte de asistencia solicitado.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

- El reporte no debe tardar más de 5 segundos en generarse.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Prototipo 1: Caso de uso 1

Panel Director

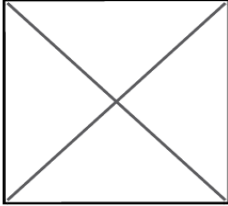
Bienvenido, [nombre del usuario](#)

Generar Reporte

SISTEMA

Configuración

Cerrar Sesión



Bienvenido, [nombre del usuario](#)

(Pantalla de Menú Director del Caso 1)

Panel Director - Generar Reporte

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

Generar Reporte de Asitencia

SISTEMA

Generar Reporte

Docente: (Nombre Docente)

Generar Reporte

Fecha: / /

Materia: (Nombre Materia)

Documento

Adjuntar Archivo...

CUS1: Generar reporte de asistencia

Pág. 35

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.2.Caso de uso 2 : [CUS2: Gestionar Horarios]

- **Descripción:** Este caso de uso permite al actor **Secretaria** crear, modificar, eliminar y asignar los horarios de trabajo a los docentes, definiendo sus horas de ingreso y salida para cada nivel educativo.

a) Actor(es):

- **Secretaria** (Actor Principal): Es el rol que ejecuta el caso de uso. Es responsable de crear, modificar y asignar los horarios.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando la **Secretaria** selecciona la opción "Gestionar Horarios" en el menú.

b) Flujo Básico (para crear un horario):

- La Secretaria selecciona la opción "Crear Nuevo Horario" en la IU_GestionarHorarios.
- La IU envía la solicitud de creación al Controlador (CTRL_GestionarHorarios).
- El Controlador crea una nueva instancia en la Entidad (ENT_Horarios).
- La IU muestra un mensaje de "Horario creado con éxito" a la Secretaria.

c) Precondiciones:

La Secretaria debe estar autenticada en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

e) Flujos Alternativos:

FA1: Datos de horario inválidos:

- En el Flujo Básico, si el sistema detecta que los datos son inválidos (ej. la hora de fin es anterior a la hora de inicio).
- El sistema muestra un mensaje de error: "Los datos del horario no son válidos".
- El sistema permanece en el formulario para que la Secretaria corrija los datos.

f) Poscondiciones:

Se crea o modifica un registro de horario en la base de datos.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.3.Caso de uso 3 : [CUS3: Registrar Asistencia]

- **Descripción:** Este caso de uso permite al actor **docente** registrar su hora de ingreso y su hora de salida de la institución. El sistema validará la identidad del docente y almacenará el registro para el control de asistencia y la generación de reportes.

a) Actor(es):

- **Docente** (Actor Principal): Es el rol principal que ejecutará el caso de uso. Es el responsable de marcar su propia asistencia.
- **Director** (Actor secundario): Utiliza los datos generados por este caso de uso (para CUS1).
- **Secretaria** (Actor secundario): Utiliza los datos generados por este caso de uso (para CUS8).
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando el Docente accede a la interfaz de registro (sea un terminal, una aplicación web, etc.) e indica que desea registrar su asistencia.

b) Flujo Básico:

- El Docente se identifica en la IU_RegistrarAsistencia.
- La IU envía los datos al Controlador (CTRL_RegistrarAsistencia).
- El Controlador valida la identidad del usuario contra la Entidad (ENT_Docente).
- El Controlador crea un nuevo registro en la Entidad (ENT_RegistroAsistencia).
- La IU muestra un mensaje de "Asistencia registrada correctamente" al Docente.

c) Precondiciones:

El Docente debe estar registrado en el sistema.

El Docente debe tener un horario asignado para el día actual.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

FA1: Docente no reconocido:

- En el Flujo Básico, si el Controlador no encuentra al Docente en la entidad.
- El sistema muestra el mensaje de error: "Usuario no reconocido".
- El caso de uso finaliza.

FA2: Registro con Tardanza:

- En el Flujo Básico, si el Controlador detecta que la hora de registro es posterior a la hora de tolerancia del horario.
- El Controlador crea el registro de asistencia con el estado "Tardanza".
- El sistema muestra el mensaje "Asistencia registrada con TARDANZA".

f) Poscondiciones:

Se crea un nuevo registro de asistencia (ingreso o salida) en la base de datos.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Prototipo 3: Caso de uso 3

Panel Docente

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

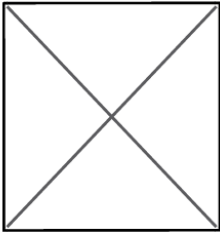
Horario

Asistencia

SISTEMA

Configuración

Cerrar Sesión



Bienvenido, [nombre del usuario](#)

(Pantalla de Menú Docente de los Casos 3,10,9)

Panel Docente - Asistencia

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

Horario

Asistencia


SISTEMA

Cerrar Sesión

Registrar Asistencia

Curso:

Sección:

Fecha: 

Marcar Entrada

Marcar Salida

Consultar Asistencia

Fecha	Curso	Sección	Estado	Hora de Entrada	Hora de Salida
06/11/25	Computación	101	Asistió	07:55	10:00
05/11/25	Computación	102	No Asistió	--	--
04/11/25	Computación	101	Asistió	08:10	10:05
03/11/25	Computación	103	Tardanza	08:25	10:00

CUS3: Registrar asistencia
CUS10: Consultar asistencia propia

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.4.Caso de uso 4: [CUS4: Cambiar Contraseña]

- **Descripción:** Este caso de uso permite a un actor (Docente, Secretaria o Director) cambiar su contraseña personal para mantener la seguridad de su cuenta.

a) Actor(es):

- **Docente** (Actor Principal): Puede ejecutar el caso de uso para cambiar su propia contraseña.
- **Secretaria** (Actor Principal): Puede ejecutar el caso de uso para cambiar su propia contraseña.
- **Director** (Actor Principal): Puede ejecutar el caso de uso para cambiar su propia contraseña.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando un Usuario (Docente, Secretaria o Director) selecciona la opción "Cambiar Contraseña" en su perfil.

b) Flujo Básico:

- El sistema muestra la interfaz (IU_CambiarContraseña) pidiendo la contraseña actual y la nueva.
- El Usuario ingresa los datos y presiona "Confirmar".
- La IU envía la solicitud al Controlador (CTRL_CambiarContraseña).
- El Controlador valida la contraseña actual y actualiza la Entidad (ENT_Docente, ENT_Secretaria, etc.) con la nueva contraseña.
- La IU muestra un mensaje de "Contraseña cambiada con éxito".

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

c) Precondiciones:

El Usuario (Docente, Secretaria o Director) debe estar autenticado en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

FA1: La contraseña actual es incorrecta:

- En el Flujo Básico, si el Controlador detecta que la contraseña actual ingresada no coincide.
- El sistema muestra el mensaje de error: "La contraseña actual es incorrecta".
- El caso de uso finaliza sin guardar.

FA2: Las nuevas contraseñas no coinciden:

- En el Flujo Básico, si la IU detecta que la "nueva contraseña" y su "confirmación" no son idénticas.
- La IU muestra el mensaje de error: "Las nuevas contraseñas no coinciden".

f) Poscondiciones:

La contraseña del Usuario ha sido actualizada en la base de datos.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025


h) Requerimientos Especiales:

No Aplica.

Prototipo 4:Caso de uso 4

Configuración de Cuenta

Configuración de Cuenta



Nombre: Maria Juan Delgado
Rol: Secretaria
Correo: juan.perez@colegio.edu

Cambiar

Contraseña

Contraseña actual:
Nueva contraseña:
Confirmar nueva:

Guardar cambios

CUS4: Cambiar contraseña (Dentro del Inicio de Sesión)

Cambiar Contraseña

Cambiar Contraseña

Nueva Contraseña:
Confirmar la contraseña:

Cambiar Contraseña

CUS4: Cambiar contraseña

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.5.Caso de uso 5 : [CUS5: Iniciar Sesión]

- **Descripción:** Este caso de uso permite a un actor (Docente, Secretaria o Director) autenticarse en el sistema ingresando sus credenciales (usuario y contraseña) para acceder a las funciones permitidas.

a) Actor(es):

- **Docente** (Actor Principal): Ejecuta el caso de uso para acceder al sistema.
- **Secretaria** (Actor Principal): Ejecuta el caso de uso para acceder al sistema.
- **Director** (Actor Principal): Ejecuta el caso de uso para acceder al sistema.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando un Usuario (Docente, Secretaria o Director) accede a la pantalla de login del sistema.

b) Flujo Básico:

- El Usuario ingresa su DNI (o usuario) y contraseña en la IU_IniciarSesion.
- La IU envía las credenciales al Controlador (CTRL_IniciarSesion).
- El Controlador verifica las credenciales contra la Entidad (ENT_Docente, ENT_Secretaria, etc.).
- La Entidad valida al usuario.
- El sistema concede el acceso y redirige al Usuario a su panel principal.

c) Precondiciones:

El Usuario debe tener una cuenta activa en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

e) Flujos Alternativos:

FA1: Credenciales incorrectas:

- En el Flujo Básico, si la Entidad informa al Controlador que el usuario o la contraseña no coinciden.
- La IU muestra el mensaje de error: "Usuario o contraseña incorrectos".
- El caso de uso finaliza.

f) Poscondiciones:

- (Éxito) El Usuario es autenticado y se crea una sesión activa en el sistema.
- (Fallo) El Usuario no es autenticado y permanece en la pantalla de inicio de sesión.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:


El sistema debe bloquear la cuenta temporalmente tras 5 intentos fallidos.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Prototipo 5: Caso de uso 5

PANEL CENTRAL

PANEL CENTRAL



¿Quien lo va usar?

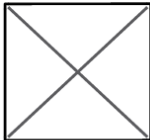
...

Docente
Director
Secretaria

CUS5 – Iniciar sesión (extensión visual posterior al login)

Inicio de Sesión

Sistema de Horarios



Usuario:

Contraseña:

☐ Recordar usuario

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Iniciar sesión

CUS5: Inicio Sesión

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.6.Caso de uso: [CUS6: Recuperar Contraseña]

- **Descripción:** Este caso de uso permite a un actor (Docente, Secretaria o Director) que ha olvidado su contraseña iniciar un proceso para recuperarla o restablecerla.

a) Actor(es):

- **Docente** (Actor Principal): Puede ejecutar el caso de uso para recuperar su cuenta.
- **Secretaria** (Actor Principal): Puede ejecutar el caso de uso para recuperar su cuenta.
- **Director** (Actor Principal): Puede ejecutar el caso de uso para recuperar su cuenta.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando un Usuario (Docente, Secretaria o Director) hace clic en el enlace "¿Olvidó su contraseña?" en la pantalla de login.

b) Flujo Básico:

- El sistema muestra la interfaz (IU_RecuperarContraseña) solicitando el DNI o correo electrónico.
- El Usuario ingresa su DNI y presiona "Recuperar".
- La IU envía la solicitud al Controlador (CTRL_RecuperarContraseña).
- El Controlador busca en la Entidad (ENT_Docente, etc.) al usuario.
- El sistema envía un enlace de restablecimiento al correo del usuario (o muestra un mensaje de éxito).
- La IU muestra el mensaje "Se han enviado instrucciones a su correo".

c) Precondiciones:

El Usuario debe tener una cuenta registrada en el sistema con un correo electrónico válido.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

FA1: DNI no encontrado:

- En el Flujo Básico, si el Controlador no encuentra ningún usuario asociado al DNI ingresado.
- La IU muestra el mensaje de error: "El DNI ingresado no se encuentra registrado".
- El caso de uso finaliza.

f) Poscondiciones:

Se envía un correo electrónico con instrucciones para restablecer la contraseña al Usuario.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

El enlace de recuperación debe expirar después de 1 hora.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Prototipo 6: Caso de uso 6

Restaurar Contraseña

Restaurar Contraseña

Por favor, introduce tu correo electrónico para enviarte un enlace de verificación y poder cambiar tu contraseña.

Correo Electrónico:

CUS6: Recuperar contraseña

6.7.Caso de uso: [CUS7: Gestionar Docentes]

- **Descripción:** Este caso de uso permite al actor Secretaria administrar el padrón de docentes. Esto incluye crear un nuevo docente en el sistema, buscar, editar su información o desactivar su cuenta.

a) Actor(es):

- **Secretaria (Actor Principal):** Es el rol que ejecuta el caso de uso. Es responsable de administrar el padrón de docentes.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando la Secretaria selecciona la opción "Gestionar Docentes" en el menú del sistema.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

b) Flujo Básico (para buscar un docente):

- El sistema muestra la interfaz (IU_GestionarDocentes) con una barra de búsqueda.
- La Secretaria ingresa el DNI o nombre del docente y presiona "Buscar".
- La IU envía la consulta al Controlador (CTRL_GestionarDocentes).
- El Controlador busca en la Entidad (ENT_Docente) los docentes que coinciden.
- La IU muestra la lista de resultados a la Secretaria.

c) Precondiciones:

La Secretaria debe estar autenticada en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

FA1: Docente no encontrado (en Búsqueda):

- En el Flujo Básico, si el Controlador no encuentra ningún docente que coincida con el criterio.
- La IU muestra el mensaje: "No se encontraron docentes".

FA2: DNI duplicado (en Creación):

Al intentar guardar un nuevo docente, el Controlador detecta que el DNI ya existe.

La IU muestra el mensaje: "El DNI ingresado ya pertenece a otro docente".

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

f) Poscondiciones:

- (Búsqueda) La lista de docentes se actualiza en la interfaz.
- (Creación) Se crea un nuevo registro de docente en la base de datos.

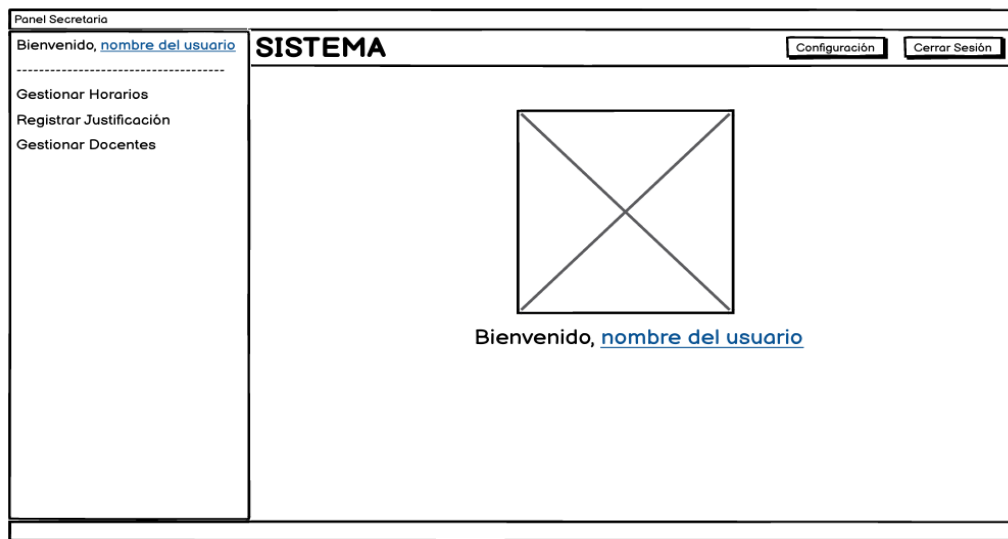
g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

No Aplica.

Prototipo 7: Caso de uso 7



(Pantalla de Menú Secretario de los Casos 2,8,7)

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Panel Secretaria - Gestionar Docentes

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

SISTEMA

Gestionar Horarios
Registrar Justificación
Gestionar Docentes

Gestionar Docentes

Nombre	Materias	Estado	Correo	Numero	Acciones
Juan Pérez	Matemáticas	Activo	juan.perez@email.com	977564784	Editar Eliminar
Maria García	Historia	Activo	maria.perez@email.com	965421475	Editar Eliminar
Carlos Ruiz	Química	Inactivo	carlos.ruiz@email.com	945625165	Editar Eliminar

[Agregar](#)

CUS7: Gestionar docentes

6.8.Caso de uso: [CUS8: Registrar Justificación]

- **Descripción:** Este caso de uso permite al actor **Secretaria** registrar en el sistema una justificación (ej. descanso médico) para una inasistencia o tardanza de un docente .

a) Actor(es):

- **Secretaria** (Actor Principal): Es el rol que ejecuta el caso de uso. Es responsable de registrar las justificaciones de los docentes en el sistema.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando la Secretaria selecciona la opción "Registrar Justificación" (probablemente después de buscar a un docente o un registro de asistencia).

b) Flujo Básico:

- El sistema muestra la interfaz (IU_RegistrarJustificacion).

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- La Secretaria adjunta el documento (ej. PDF del descanso médico) y selecciona el día de la falta.
- La IU envía los datos al Controlador (CTRL_RegistrarJustificacion).
- El Controlador guarda el documento en la Entidad (ENT_Justificacion).
- El Controlador actualiza el estado de la Entidad (ENT_RegistroAsistencia) de "Falta" a "Falta Justificada".
- La IU muestra un mensaje de "Justificación registrada"

c) Precondiciones:

- La Secretaria debe estar autenticada en el sistema.
- Debe existir un registro de inasistencia (Falta) para el docente.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

FA1: Archivo no válido:

- En el Flujo Básico, si la Secretaria intenta adjuntar un tipo de archivo no permitido.
- El sistema muestra un mensaje de error: "Tipo de archivo no válido. Solo se permiten PDF o JPG".
- El sistema permanece en el formulario.

f) Poscondiciones:

- Se crea un nuevo registro de justificación.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- El registro de asistencia (ENT_RegistroAsistencia) se actualiza a "Falta Justificada".

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

Los archivos adjuntos no deben superar los 5MB.

Prototipo 8: Caso de uso 8

Panel Secretario - Registrar Justificación

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

Gestionar Horarios
Registrar Justificación
Gestionar Docentes

SISTEMA

Registrar Justificación

Docente:

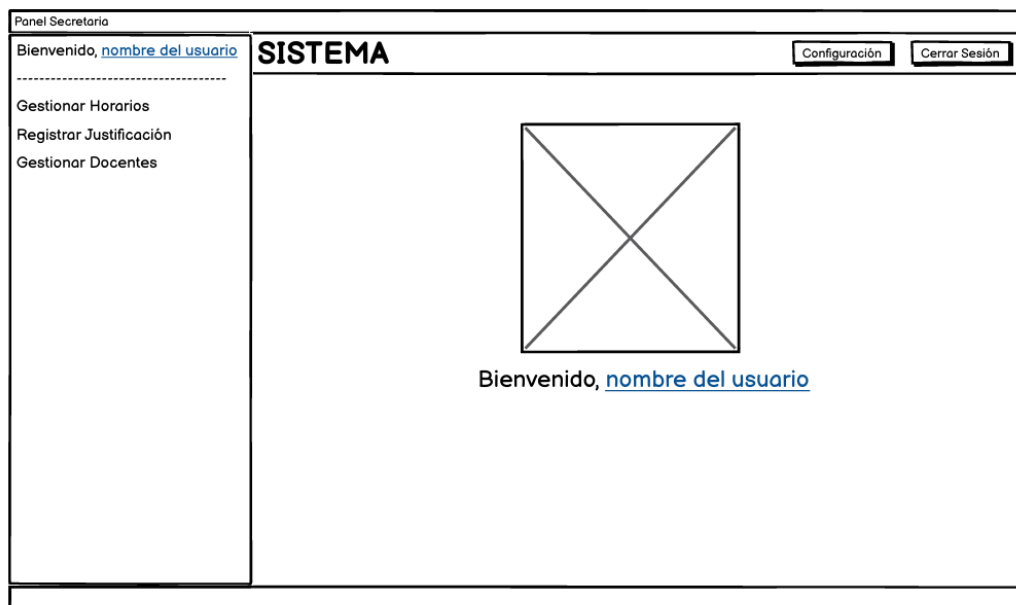
Fecha:

Motivo:

Documento Adjunto

CUS8: Registrar justificación

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



(Pantalla de Menú Secretario de los Casos 2,8,7)

6.9.Caso de uso: [CUS9: Consultar Horario Propio]

- **Descripción:** Este caso de uso permite al actor docente consultar su propio horario de trabajo asignado en el sistema, visualizando sus horas de ingreso y salida programadas.

a) Actor(es):

- **Docente** (Actor Principal): Es el rol que ejecuta el caso de uso para ver su propio horario.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando el Docente selecciona la opción "Mi Horario" en el menú.

b) Flujo Básico:

- El sistema (a través de la IU_ConsultarHorarioPropio) identifica al docente logueado.
- La IU solicita el horario al Controlador (CTRL_ConsultarHorarioPropio).

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- El Controlador consulta la Entidad (ENT_Horarios) y filtra por el ID del docente logueado.
- La IU recibe los datos del horario y los muestra en pantalla.

c) Precondiciones:

El Docente debe estar autenticado en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

FA1: No tiene horario asignado:

- En el Flujo Básico, si el Controlador no encuentra ningún horario asignado al Docente.
- La IU muestra el mensaje: "Usted no tiene un horario asignado actualmente".
- El caso de uso finaliza.

f) Poscondiciones:

El Docente visualiza su horario de trabajo programado.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Prototipo 9: Caso de uso 9

Panel Docente

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

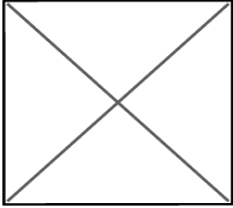
Horario

Asistencia

SISTEMA

Configuración

Cerrar Sesión



Bienvenido, [nombre del usuario](#)

(Pantalla de Menú Docente de los Casos 3,10,9)

Panel Docente - Horario

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

Consultar Horario

Asistencia

SISTEMA

Cerrar Sesión

Horario

Nombre (Día)	Hora Inicio	Hora Fin	Curso
Prof. Giacomo Guizzoni (Lunes)	08:00	10:00	Matemáticas
Prof. Giacomo Guizzoni (Martes)	09:00	11:00	Física
Prof. Giacomo Guizzoni (Miércoles)	10:00	12:00	Computación
Prof. Giacomo Guizzoni (Jueves)	08:00	10:00	Programación

CUS9: Consultar horario propio

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.10. Caso de uso 10 : [CUS10: Consultar Asistencia Propia]

- **Descripción:** Este caso de uso permite al actor docente consultar su historial personal de asistencia, visualizando un reporte de sus propias marcaciones, tardanzas y faltas.

a) Actor(es):

- **Docente** (Actor Principal): Es el rol que ejecuta el caso de uso para ver su historial personal de asistencia.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando el Docente selecciona la opción "Mi Historial de Asistencia" en el menú.

b) Flujo Básico:

- El sistema muestra la interfaz (IU_ConsultarAsistenciaPropia), pidiendo un rango de fechas.
- El Docente selecciona el rango (ej. "Últimos 30 días") y presiona "Consultar".
- La IU envía la solicitud al Controlador (CTRL_ConsultarAsistenciaPropia).
- El Controlador busca en la Entidad (ENT_RegistroAsistencia) todos los registros que coincidan con el ID del docente logueado y el rango de fechas.
- La IU recibe el historial y lo muestra en pantalla.

c) Precondiciones:

El Docente debe estar autenticado en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

e) Flujos Alternativos:

FA1: No se encuentran registros:

- En el Flujo Básico, si el Controlador no encuentra registros de asistencia para el rango de fechas.
- La IU muestra el mensaje: "No se encontraron registros de asistencia para las fechas seleccionadas".
- El caso de uso finaliza.

f) Poscondiciones:

El Docente visualiza su historial de asistencias para el rango de fechas seleccionado.

g) Puntos de Extensión:

No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

No Aplica.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Prototipo 10: Caso de uso 10

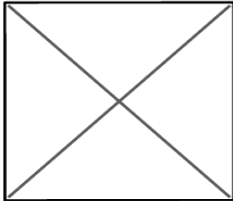
Panel Docente

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

Horario
Asistencia

SISTEMA

Configuración
Cerrar Sesión



Bienvenido, [nombre del usuario](#)

(Pantalla de Menú Docente de los Casos 3,10,9)

Panel Docente - Asistencia

Bienvenido, [nombre del usuario](#)

Horario
Asistencia


SISTEMA

Cerrar Sesión

Registrar Asistencia

Curso:

Sección:

Fecha: 

Marcar Entrada

Marcar Salida

Consultar Asistencia

Fecha	Curso	Sección	Estado	Hora de Entrada	Hora de Salida
06/11/25	Computación	101	Asistió	07:55	10:00
05/11/25	Computación	102	No Asistió	--	--
04/11/25	Computación	101	Asistió	08:10	10:05
03/11/25	Computación	103	Tardanza	08:25	10:00

CUS3: Registrar asistencia
CUS10: Consultar asistencia propia

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

6.11. Caso de uso 11: [CUS11: Buscar Docente]

Descripción: Este caso de uso describe la funcionalidad esencial del sistema que permite al actor **Secretaria** localizar a un docente específico utilizando criterios de búsqueda (como DNI o Nombre Completo). Este proceso es fundamental para todos los casos de uso de gestión (editar, eliminar).

a) Actor(es):

- **Secretaria** (Actor Principal): Es el rol que inicia el caso de uso para buscar y gestionar la información del docente.
- **Evento Disparador:** El caso de uso inicia cuando la **Secretaria** selecciona la opción de búsqueda de docentes dentro del módulo de Gestión.

b) Flujo Básico:

- El sistema muestra la interfaz de búsqueda (IU_BuscarDocente).
- La Secretaria ingresa un criterio de búsqueda (Ej: DNI o parte del Nombre) y presiona "Buscar".
- La IU envía la solicitud al Controlador (CTRL_BuscarDocente).
- El Controlador busca en la Entidad (ENT_Docente) los registros que coinciden.
- El sistema recupera la lista de docentes y la muestra en la interfaz.
- El caso de uso finaliza.

c) Precondiciones:

La Secretaria debe estar autenticada en el sistema.

d) Sub-flujos:

No Aplica.

e) Flujos Alternativos:

- **FA1: Docente no encontrado:**
 - En el Paso 4 del Flujo Básico, si el Controlador no encuentra registros que

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

coincidan con el criterio.

- El sistema muestra el mensaje: "No se encontraron docentes con el criterio ingresado."
- El caso de uso finaliza.

f) Poscondiciones:

- La lista de docentes en la interfaz se actualiza con los resultados de la búsqueda.

g) Puntos de Extensión:

- No Aplica.

h) Requerimientos Especiales:

- El sistema debe permitir la búsqueda por DNI exacto, Nombre completo o parte del nombre.

Prototipo 11: Caso de uso 11

Panel Secretaria - Gestionar Docentes

Bienvenido, nombre del usuario

Gestionar Horarios
Registrar Justificación
Gestionar Docentes
Buscar Docente

SISTEMA

Buscar Docente

Criterio de Búsqueda:

Ingresar DNI o Nombre

Buscar

Resultados de la Búsqueda



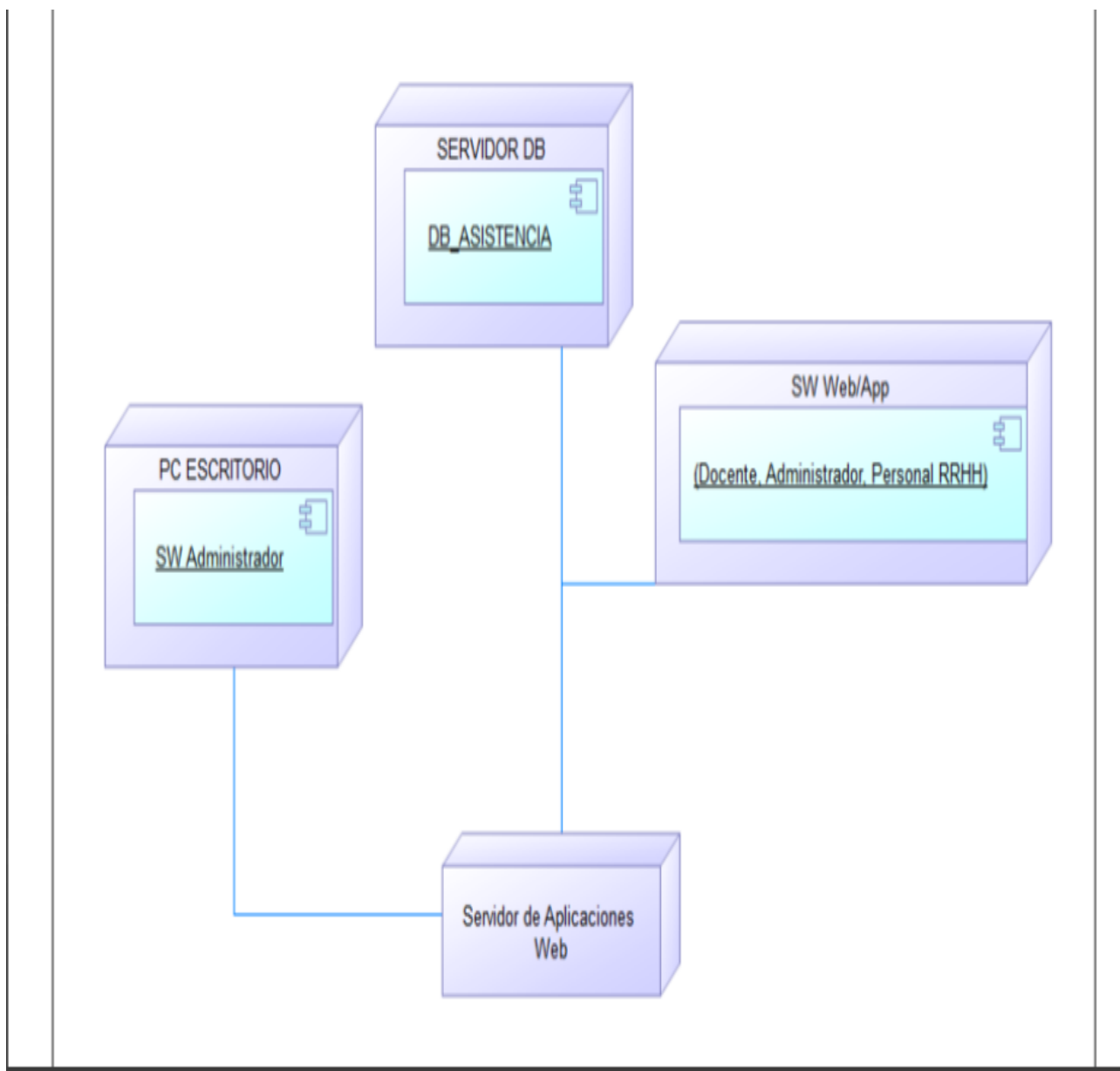
Nombre:
DNI:
N° Celular:
Cursos Asignados:
Estado:
Correo Electrónico:

CUS11: Buscar Docente

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

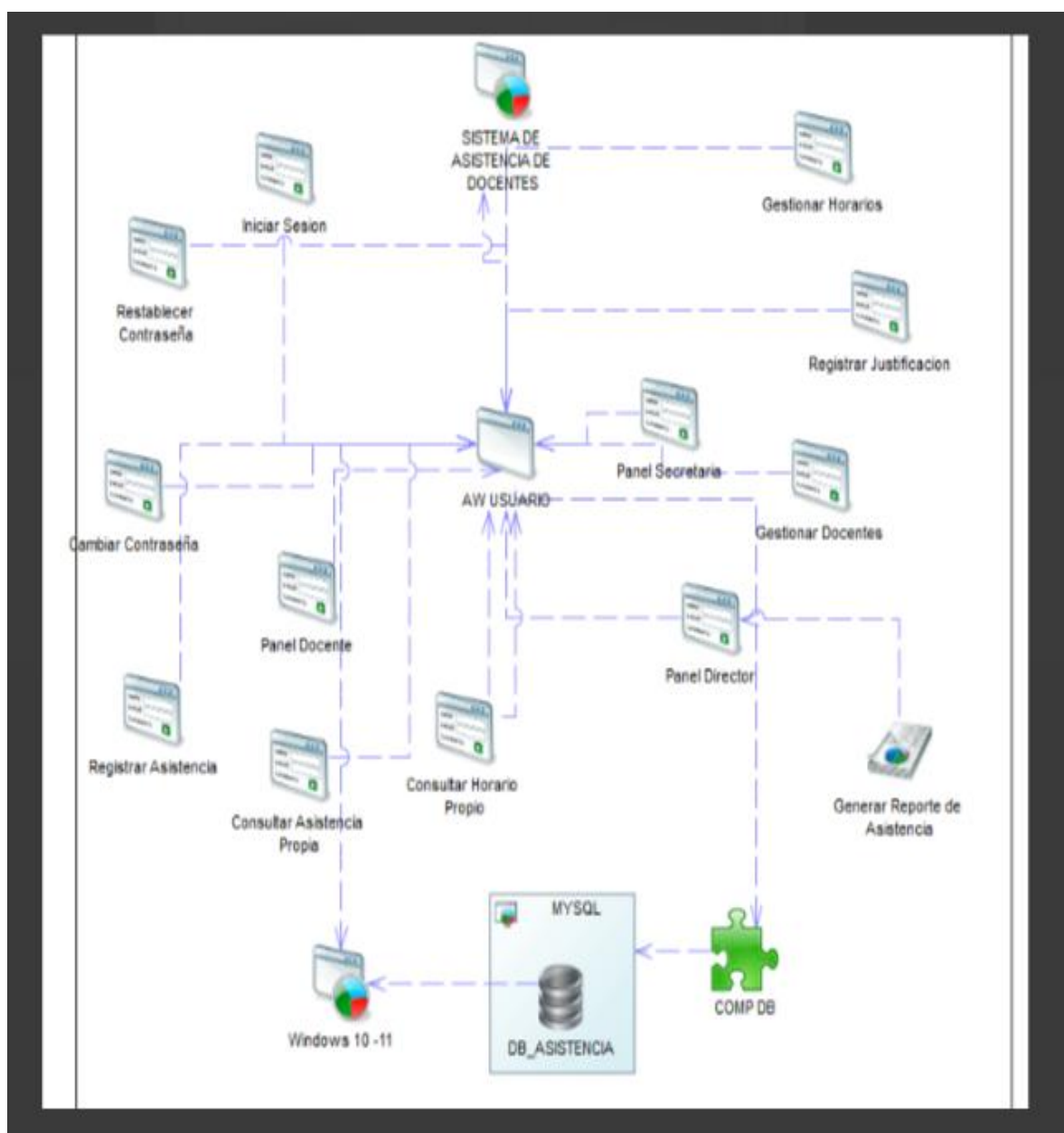
7. Modelo de Distribución

Ilustración 13: Diagrama de distribucion



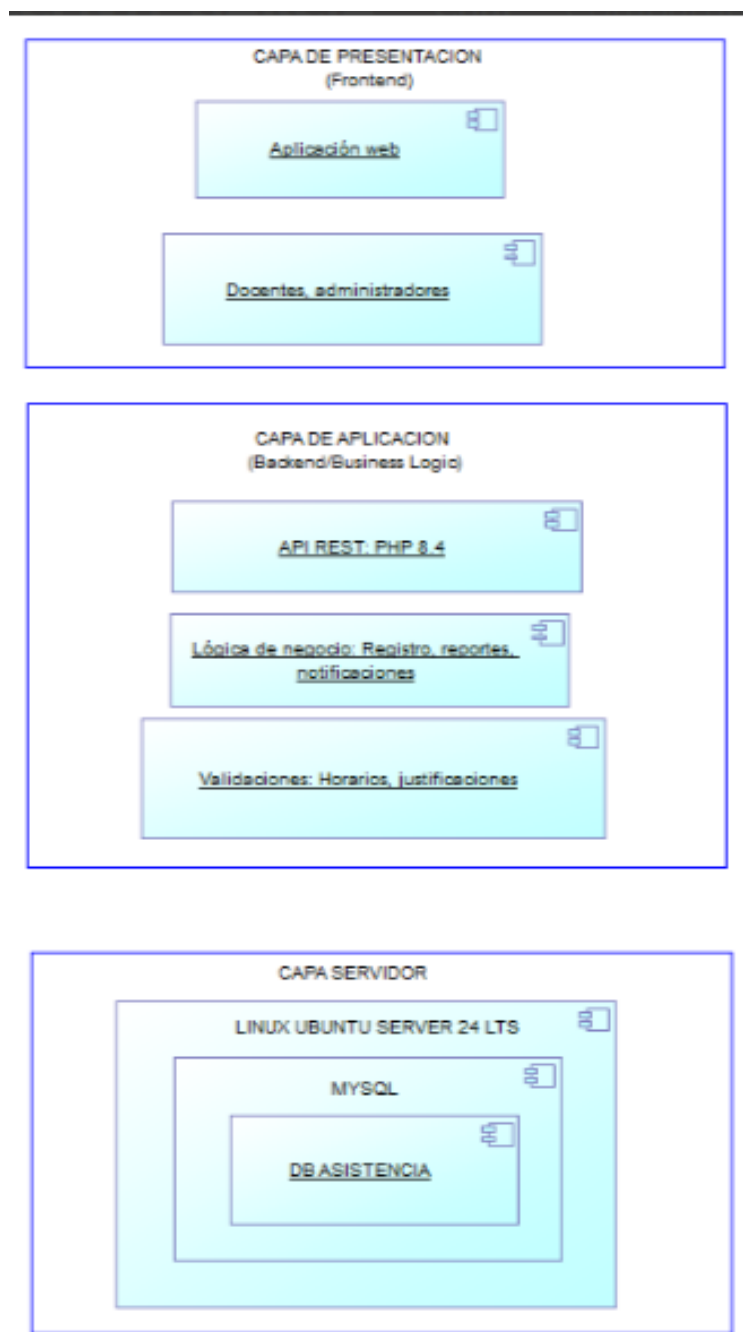
Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Ilustración 14:Arquitectura de Aplicacion



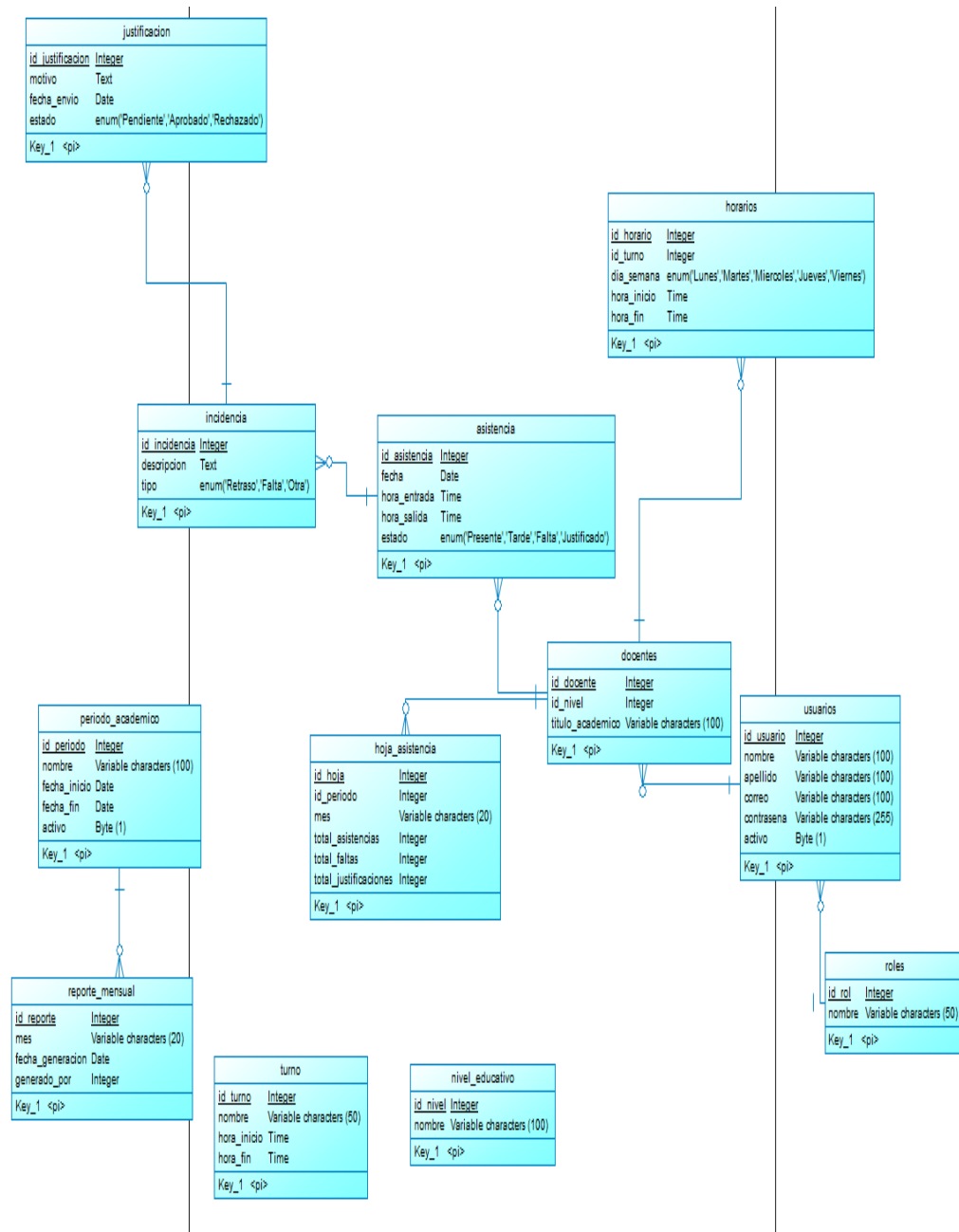
Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Ilustración 15:Arquitectura del sistema



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Ilustración 16:Modelo conceptual



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Ilustración 17:Modelo lógico

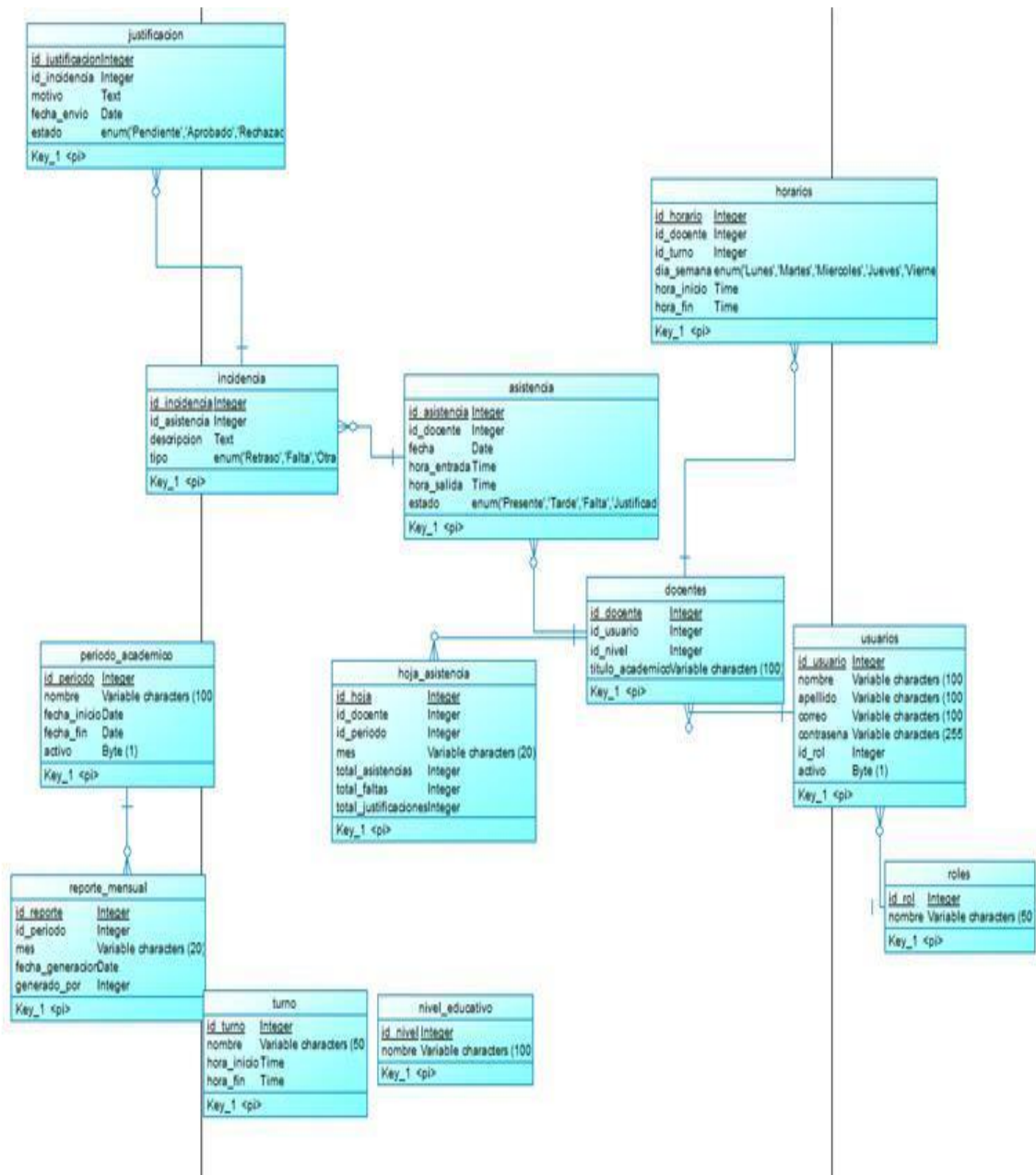


Ilustración 18:Modelo físico

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

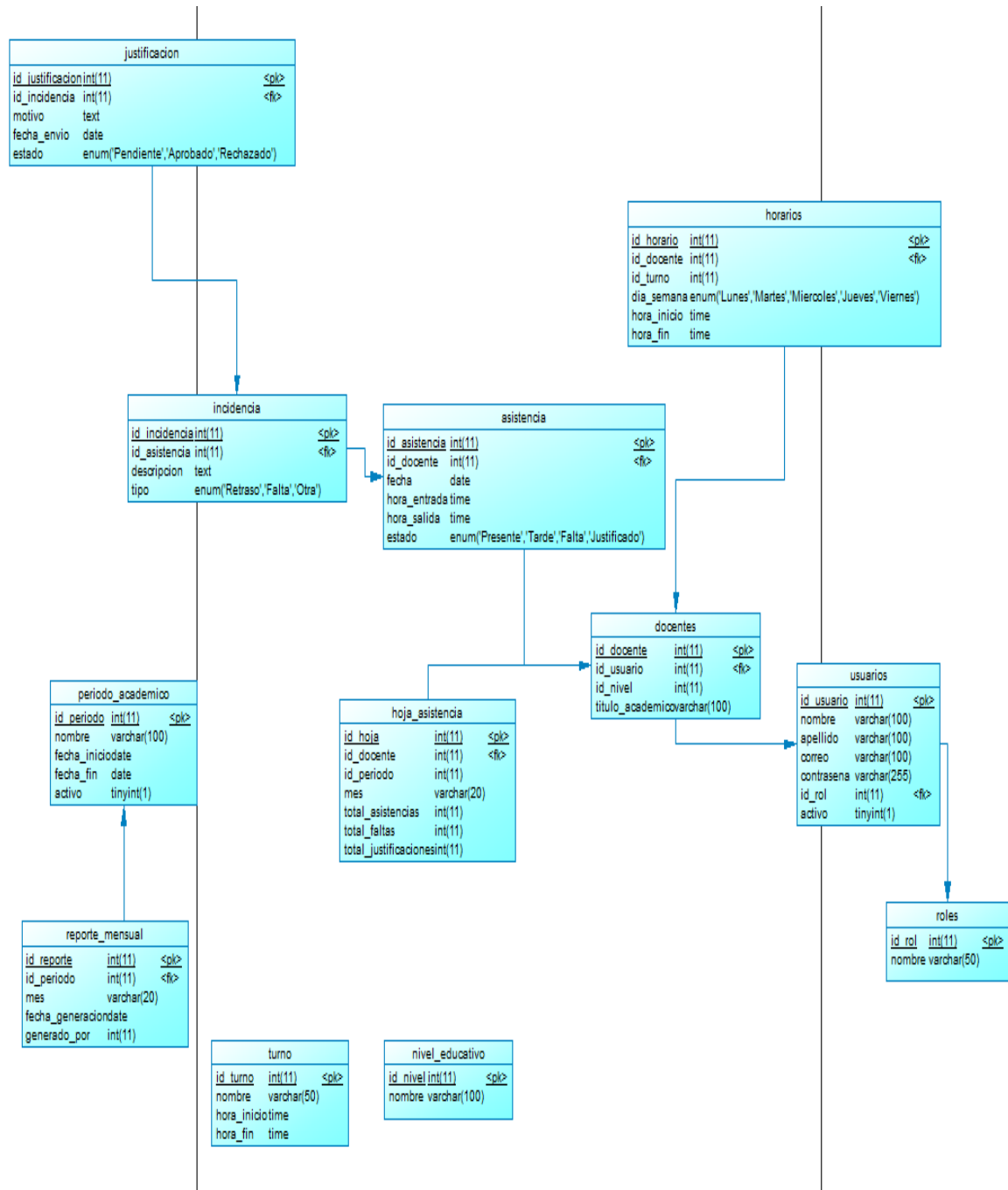
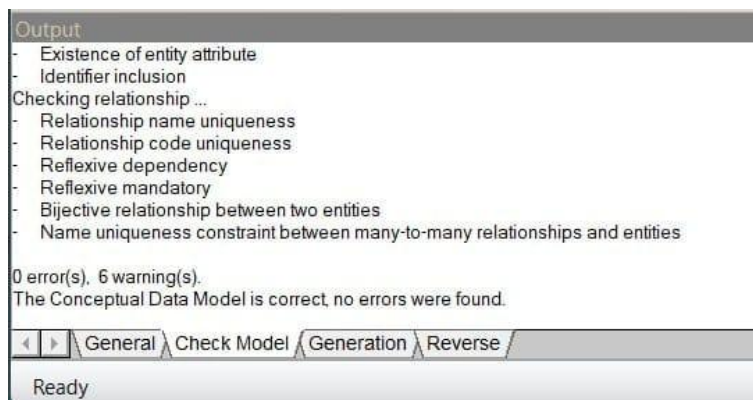


Ilustración 19: Errores ninguno

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



8. MODELO MULTIDIMENSIONAL

Ilustración 20: Modelo de estrella power Design

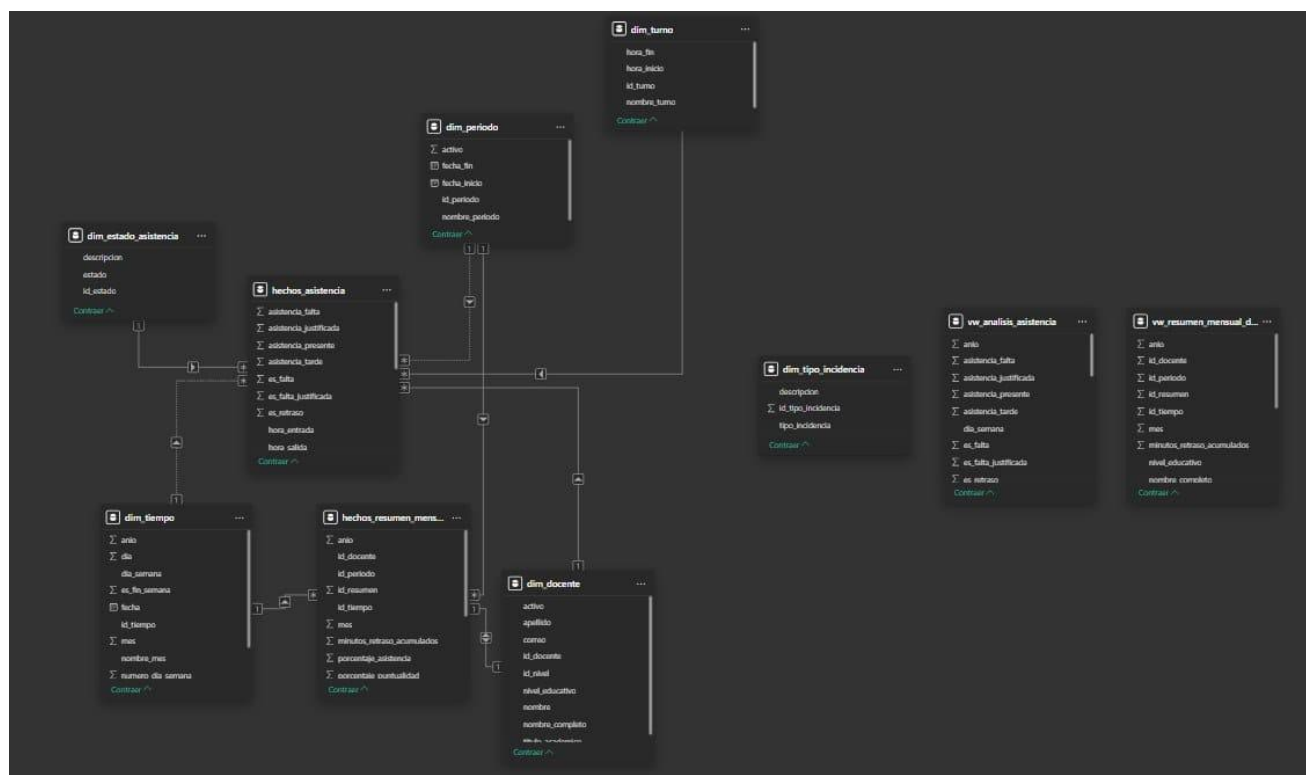
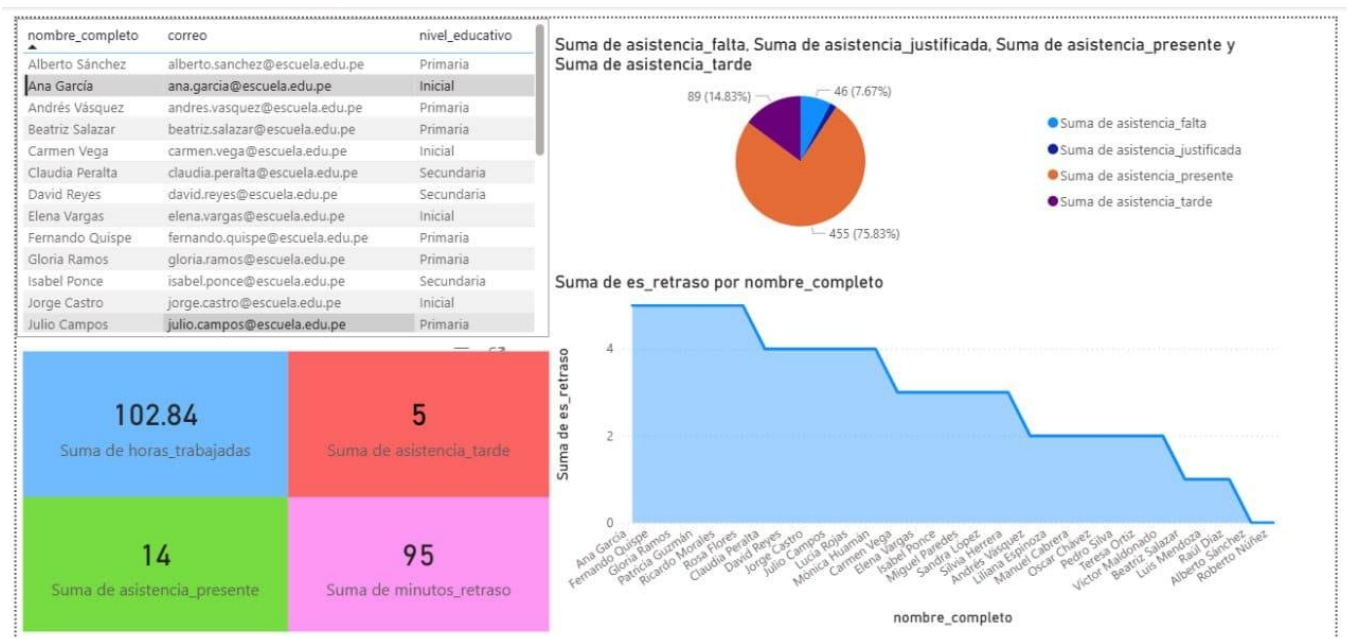


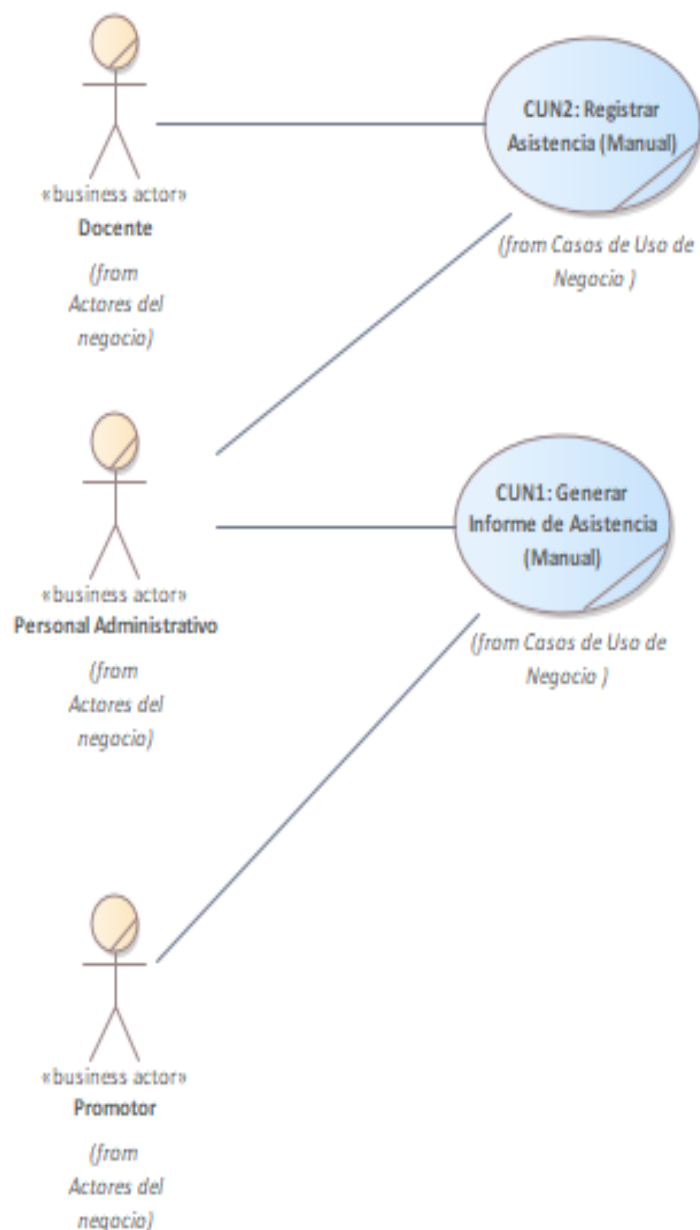
Ilustración 21: Analisis Power Design

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



MCUN - Modelo de Casos de Uso de Negocio

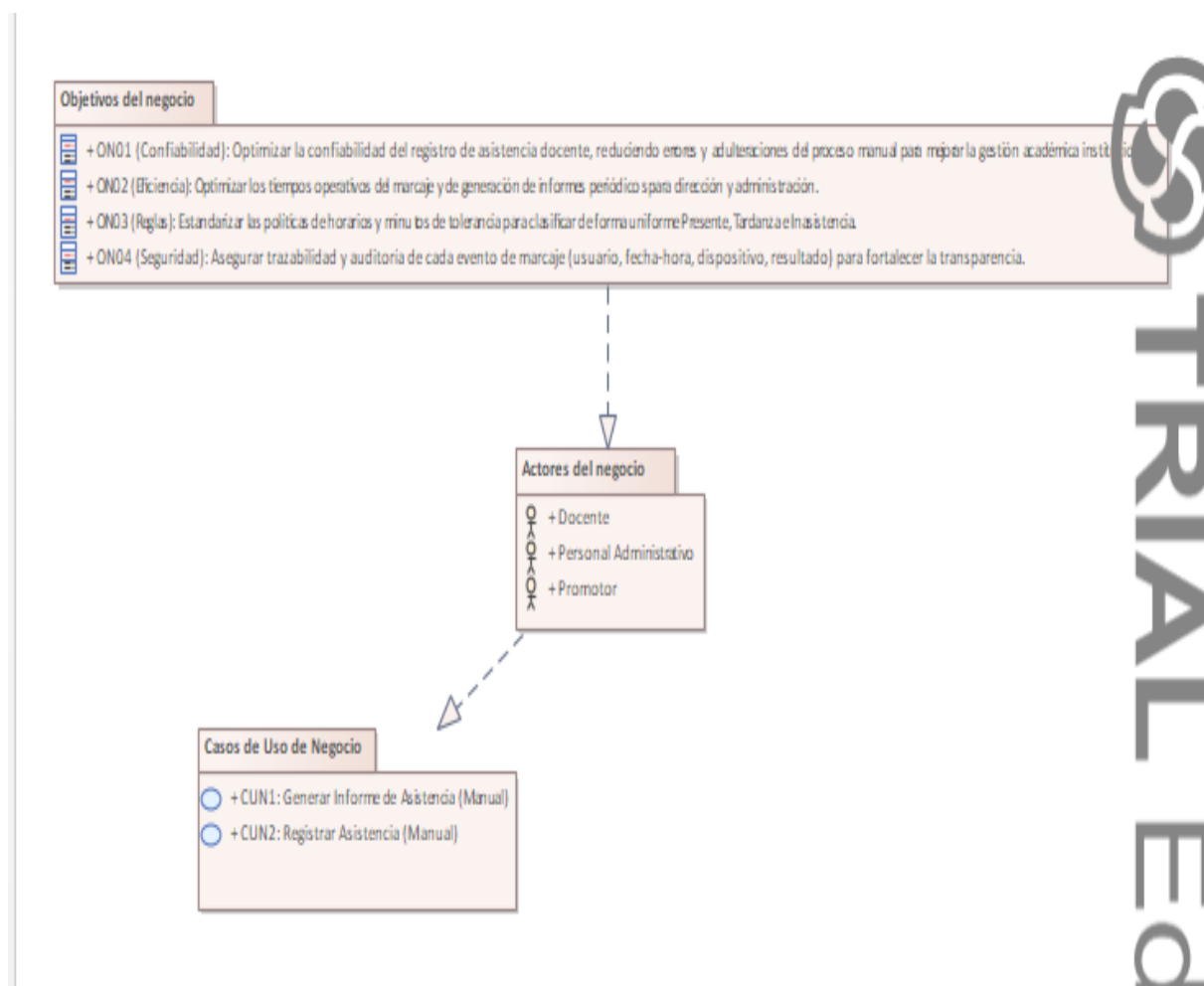
Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



Anexo 1:MCUN - Modelo de Casos de Uso de Negocio

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

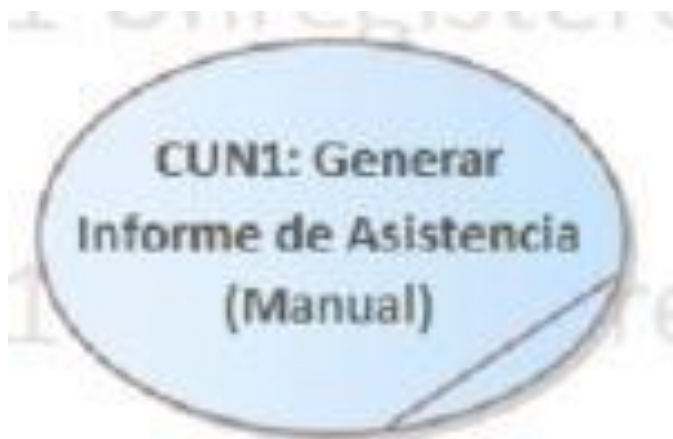
Organizacion del MCUN



Anexo 2:Organizacion del MCUN

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Casos de Uso de Negocio



Anexo 3:Casos de Uso de Negocio

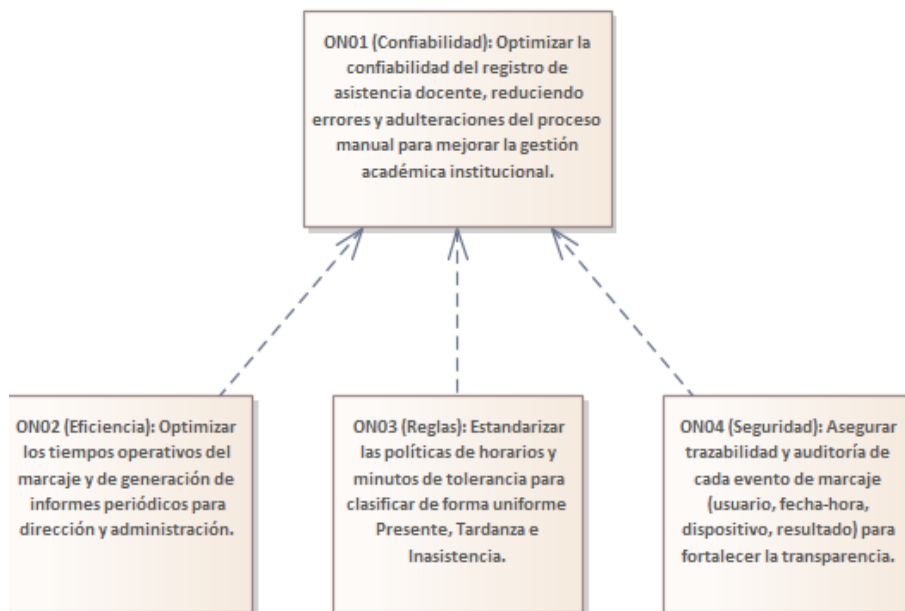
Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Diagrama General de Actividades del Negocio



Anexo 4:Diagrama General de Actividades del Negocio

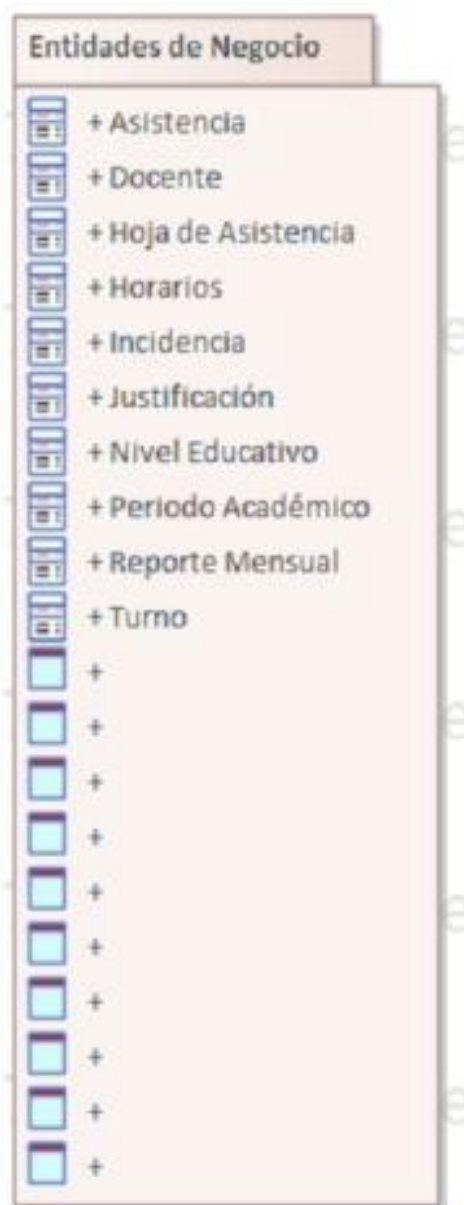
Objetivos del negocio



Anexo 5:Objetivos del negocio

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

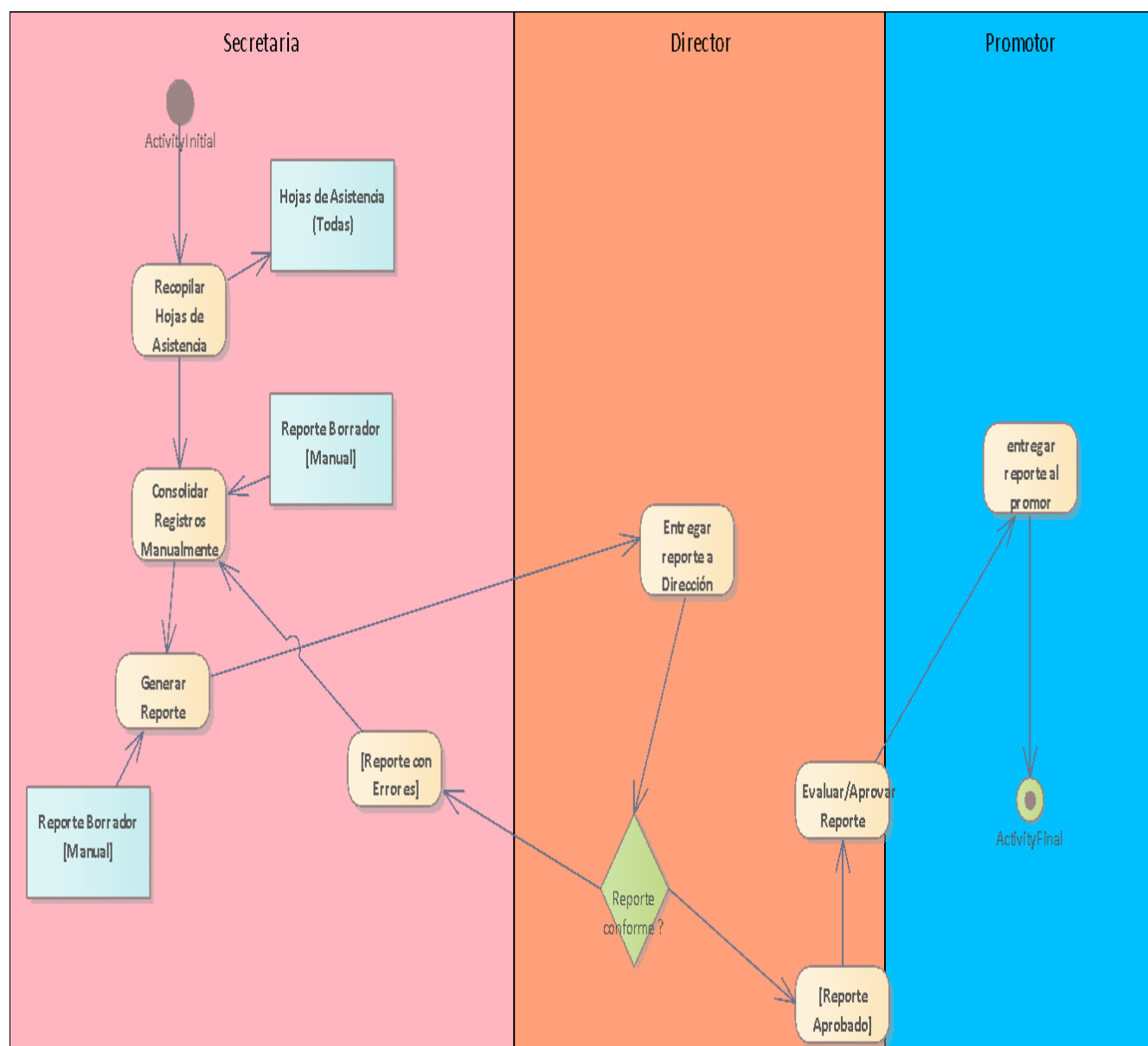
Organización del MAN



Anexo 6:Organizacion del MAN

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

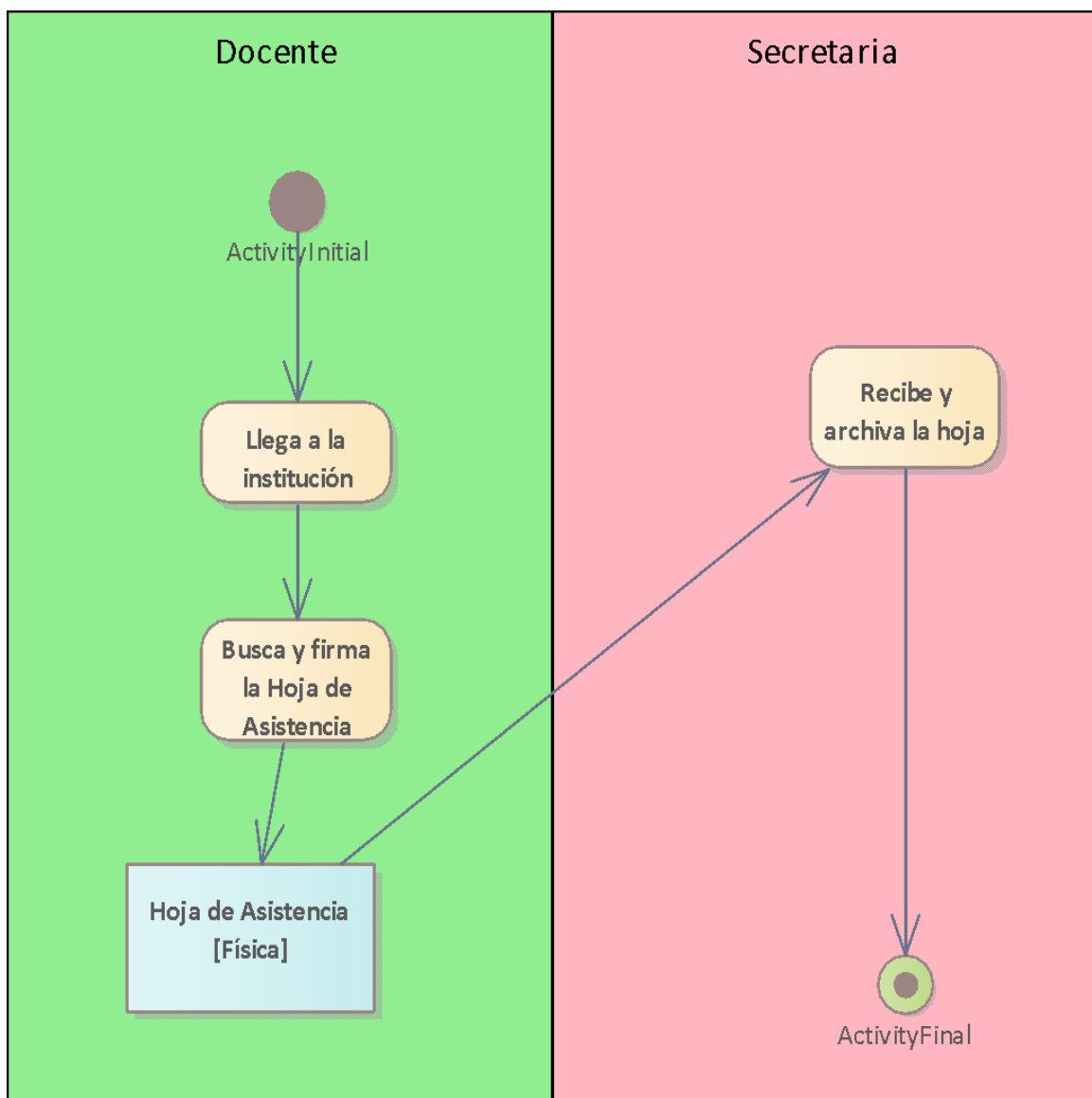
DAN Generar Informe de Asistencia (Manual)



Anexo 7: DAN_Generar Informe de Asistencia (Manual)

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

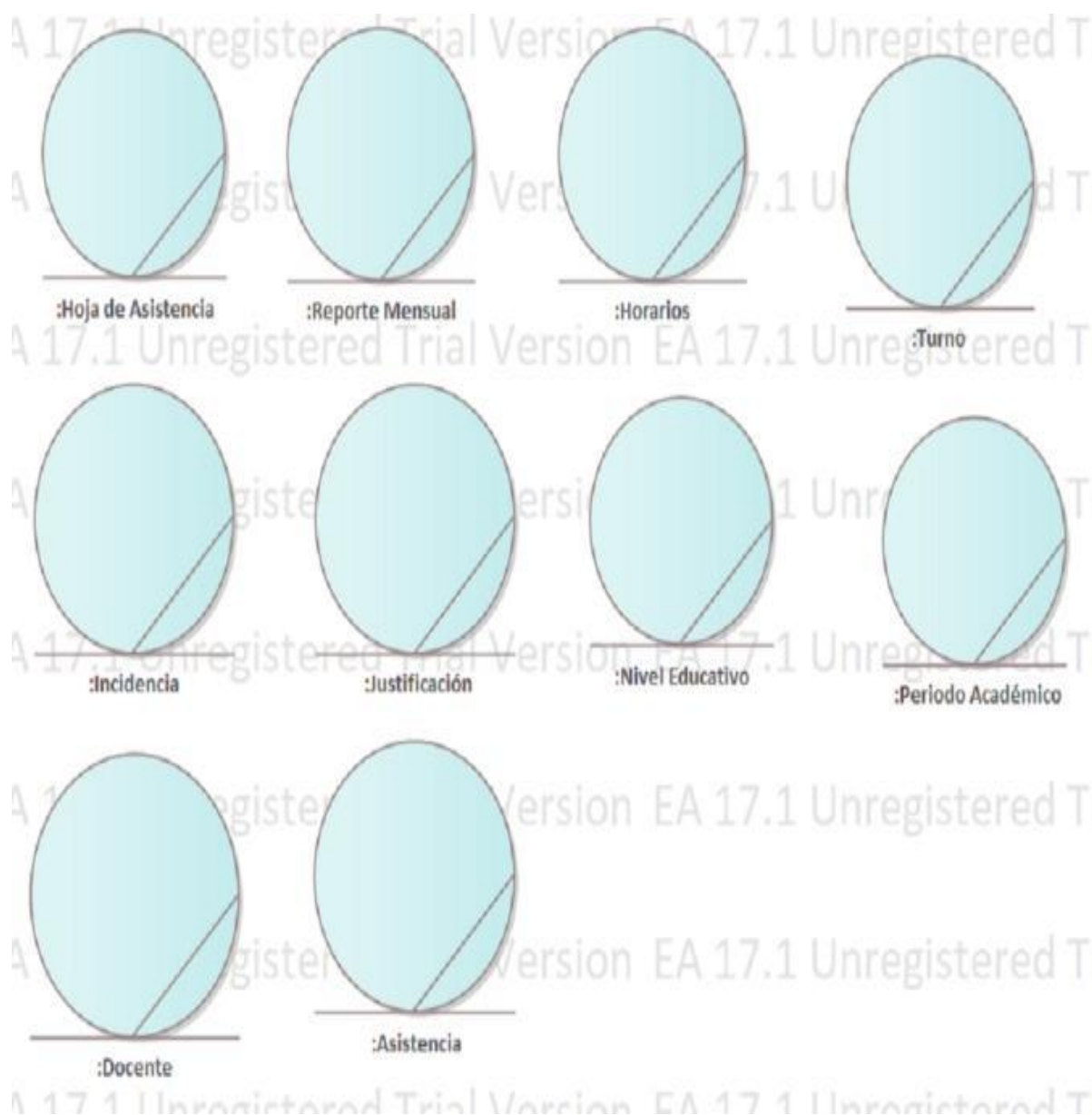
DAN Registrar Asistencia(Manual)



Anexo 8: DAN_Registrar Asistencia(Manual)

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

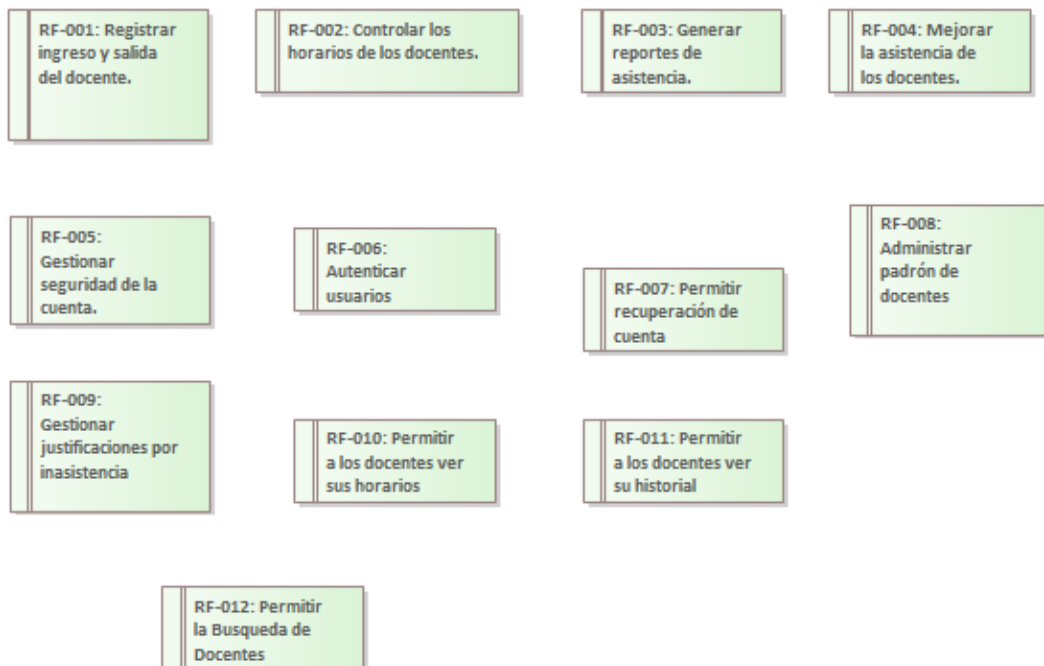
Entidad de Negocio



Anexo 9:Entidad de negocio

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

02. Requerimientos



Anexo 10:02. Requerimientos

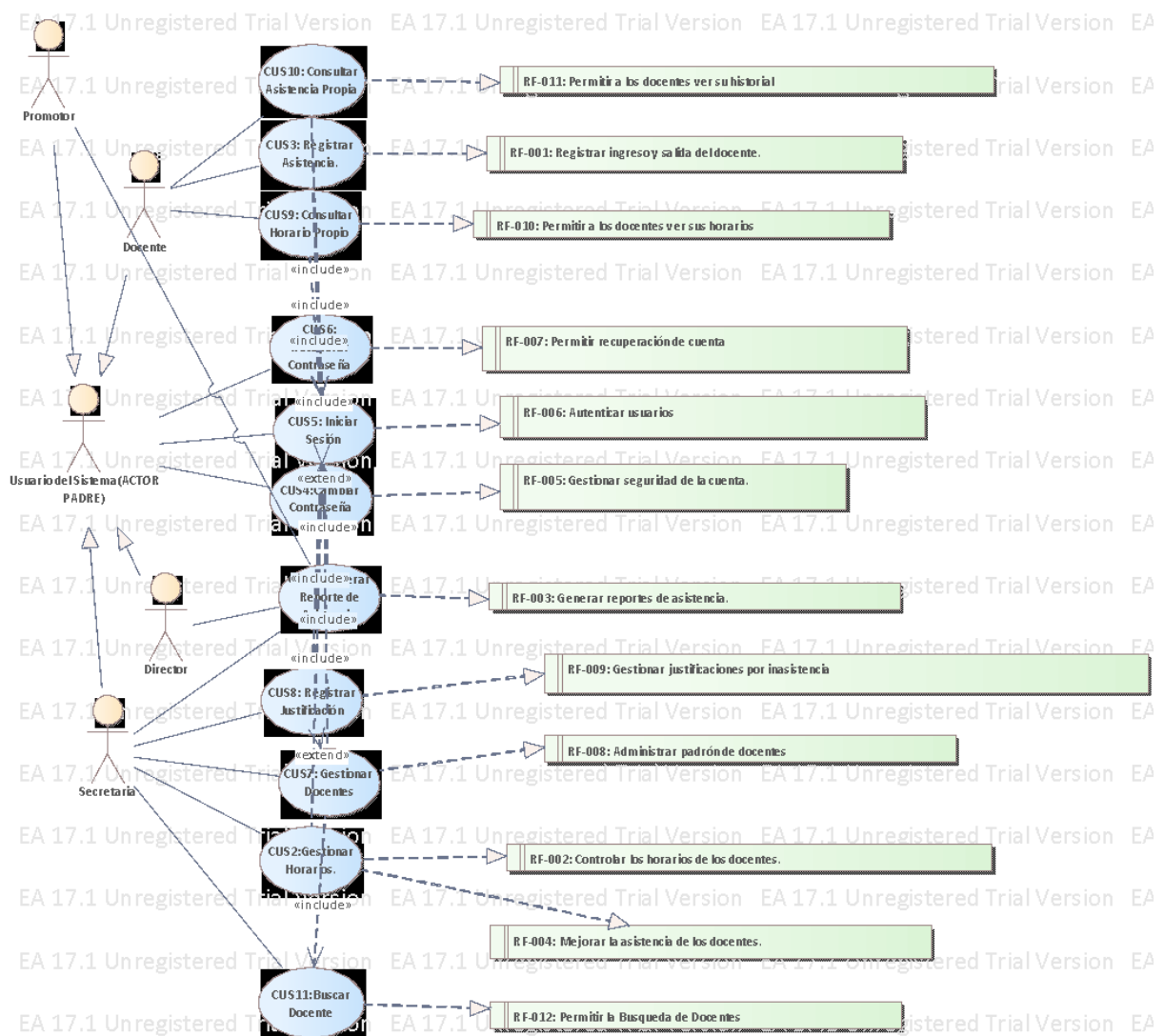
Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Requerimientos No Funcionales (RFN)

- Seguridad y Acceso:
 - Autenticación: Garantizar que solo usuarios autenticados accedan a funciones.
 - Cifrado: Almacenar contraseñas mediante cifrado.
 - Bloqueo: Bloquear el acceso tras 5 intentos fallidos (CUS5).
- Rendimiento y Velocidad:
 - Registro (CUS3): El registro de asistencia debe completarse en menos de 2 segundos.
 - Reportes (CUS1): La generación del reporte consolidado no debe exceder los 5 segundos.
- Fiabilidad y Respaldo:
 - Disponibilidad: El sistema debe tener una disponibilidad mínima del 99.5% (24/7).
 - Backups: Realizar copias de seguridad de la base de datos diariamente.
 - Integridad: Asegurar la integridad de los datos de asistencia ante cualquier fallo.
- Usabilidad y Compatibilidad:
 - Intuitividad: La interfaz administrativa (CUS2, CUS7) debe ser intuitiva, requiriendo mínima capacitación.
 - Compatibilidad: El sistema web debe ser compatible con todos los navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge).

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

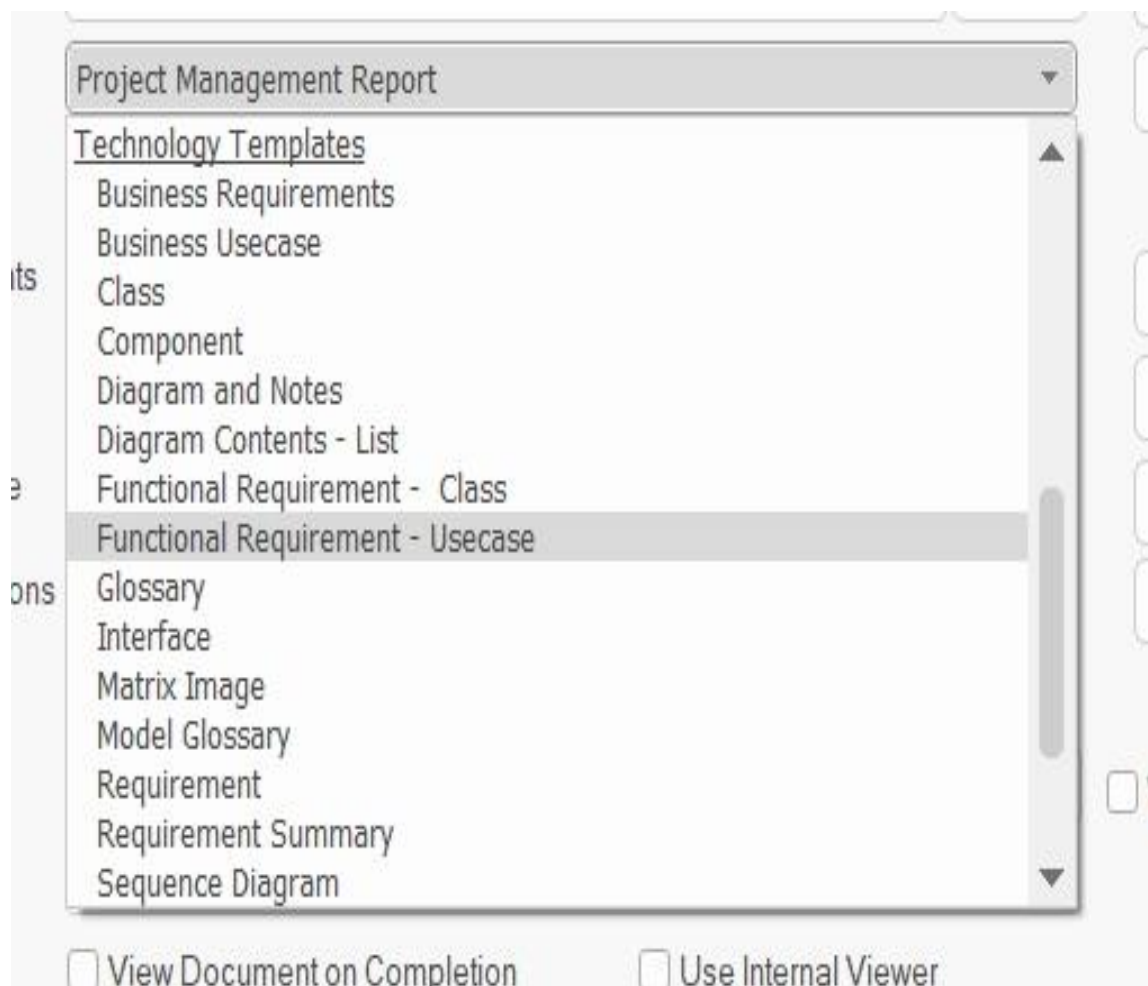
MCUS - Modelo de Casos de Uso Sistema



Anexo 11:MCUS - Modelo de Casos de Uso Sistema

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Organizacion del - Modelo de Casos de Uso Sistema



Anexo 12:Organizacion del - Modelo de Casos de Uso Sistema

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

9. MODELO DE DISEÑO (VISTA MODELO CONTROLADOR)

DAN CambiarContraseña

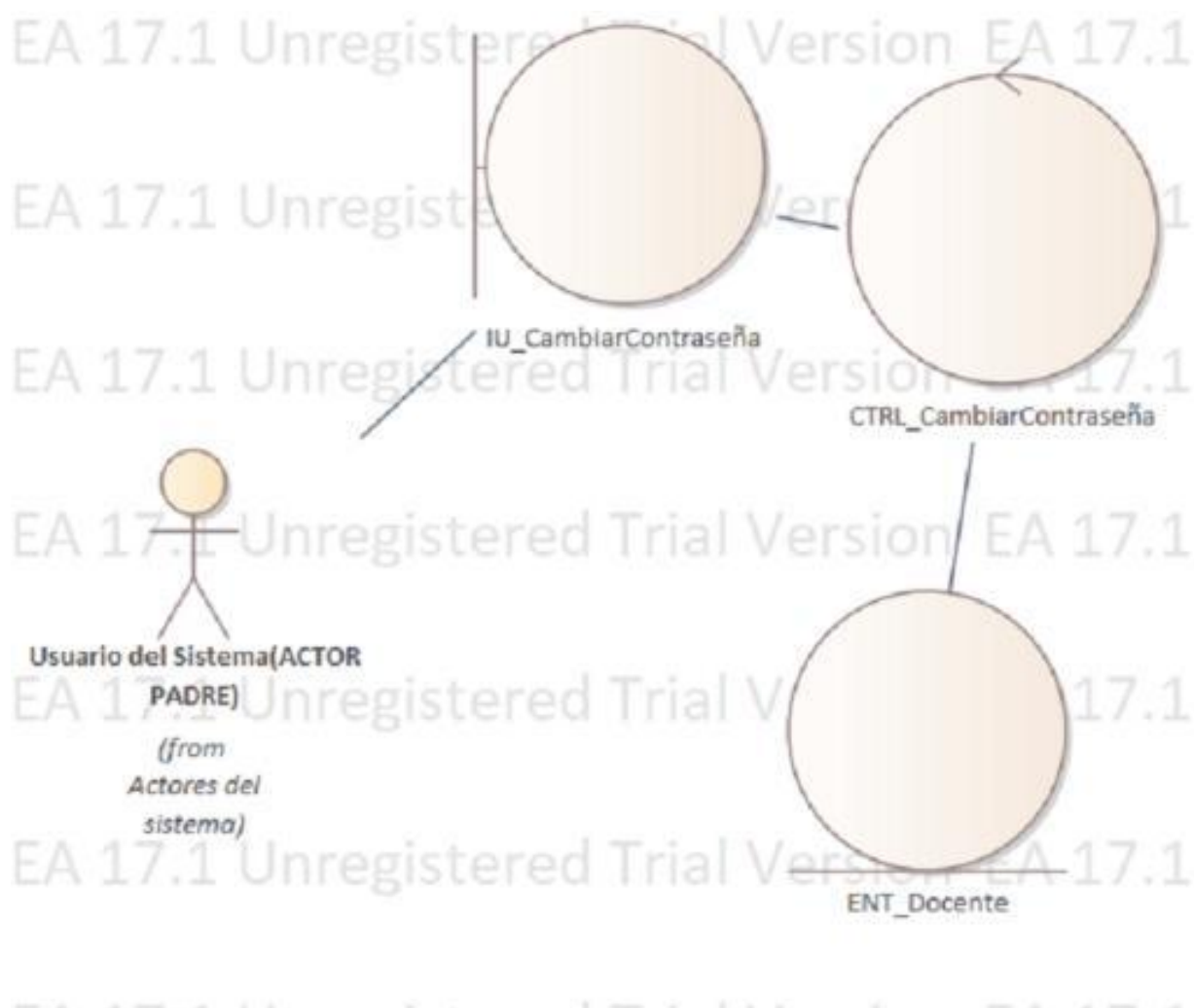


Figura 17: DAN_CambiarContraseña

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC CambiarContraseña FlujoBasico

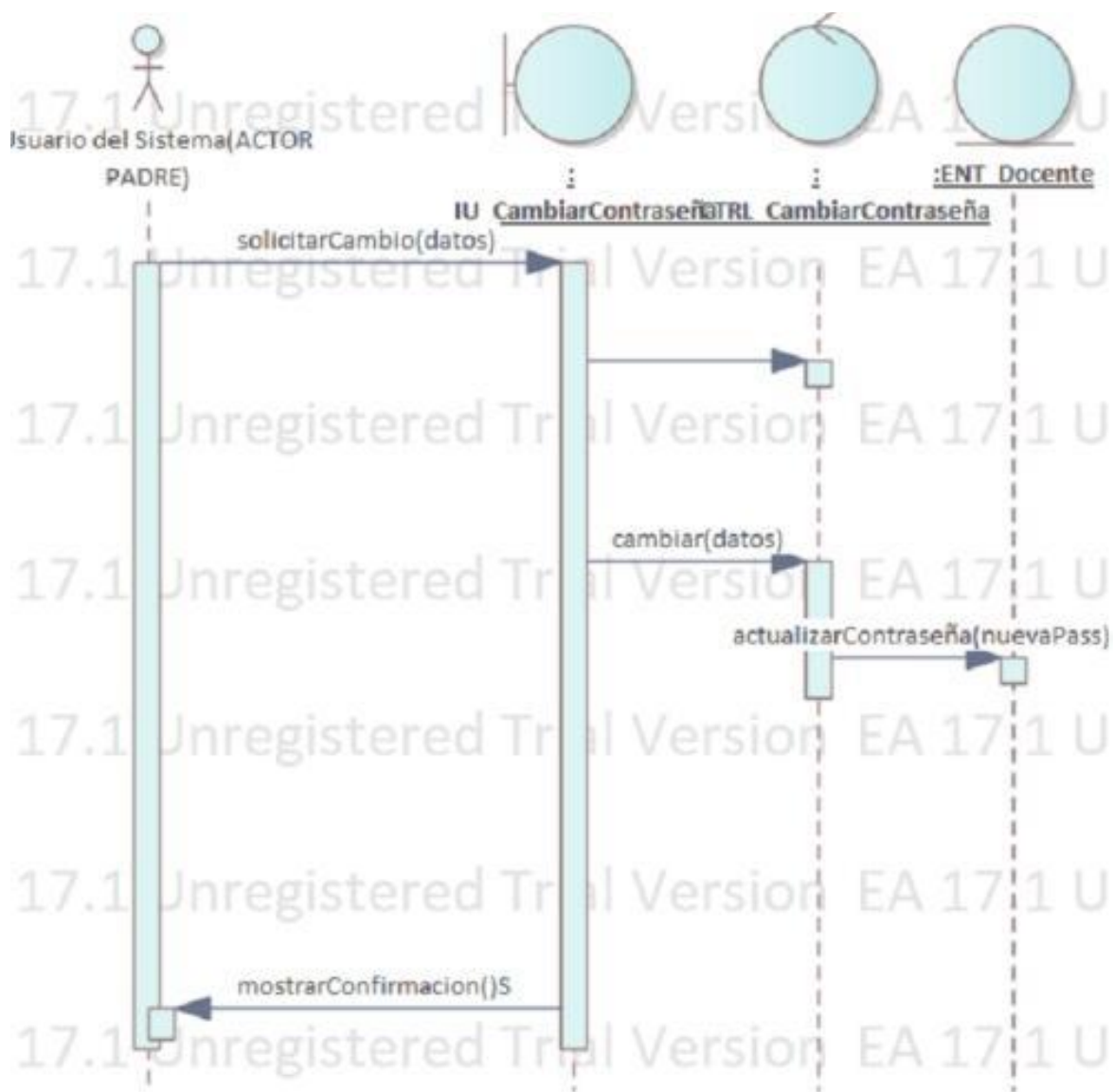


Figura 18: SEC_CambiarContraseña_FlujoBasico

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN ConsultarAsistenciaPropia

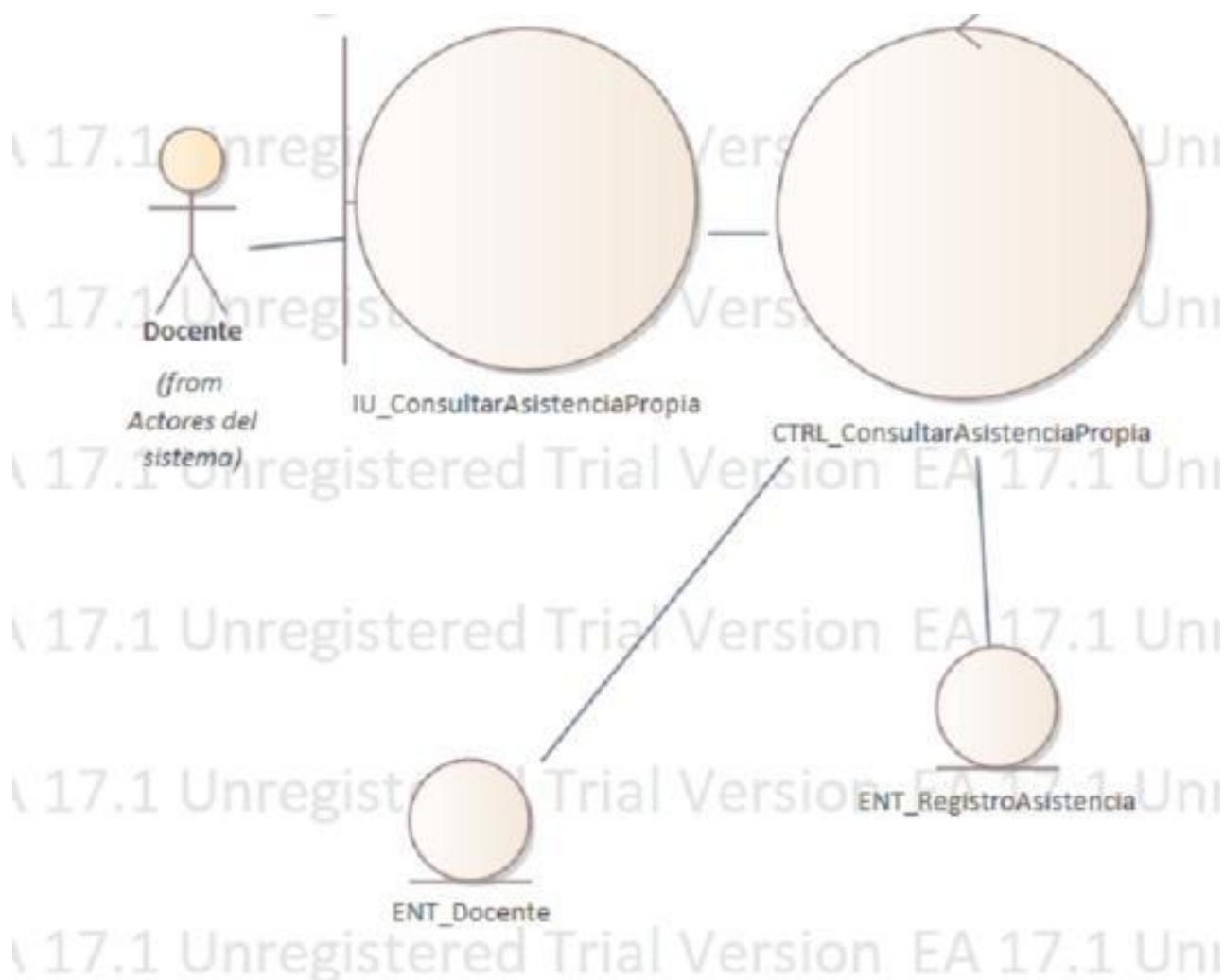


Figura 19: DAN_ConsultarAsistenciaPropia

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC ConsultarAsistenciaPropia FlujoBasico

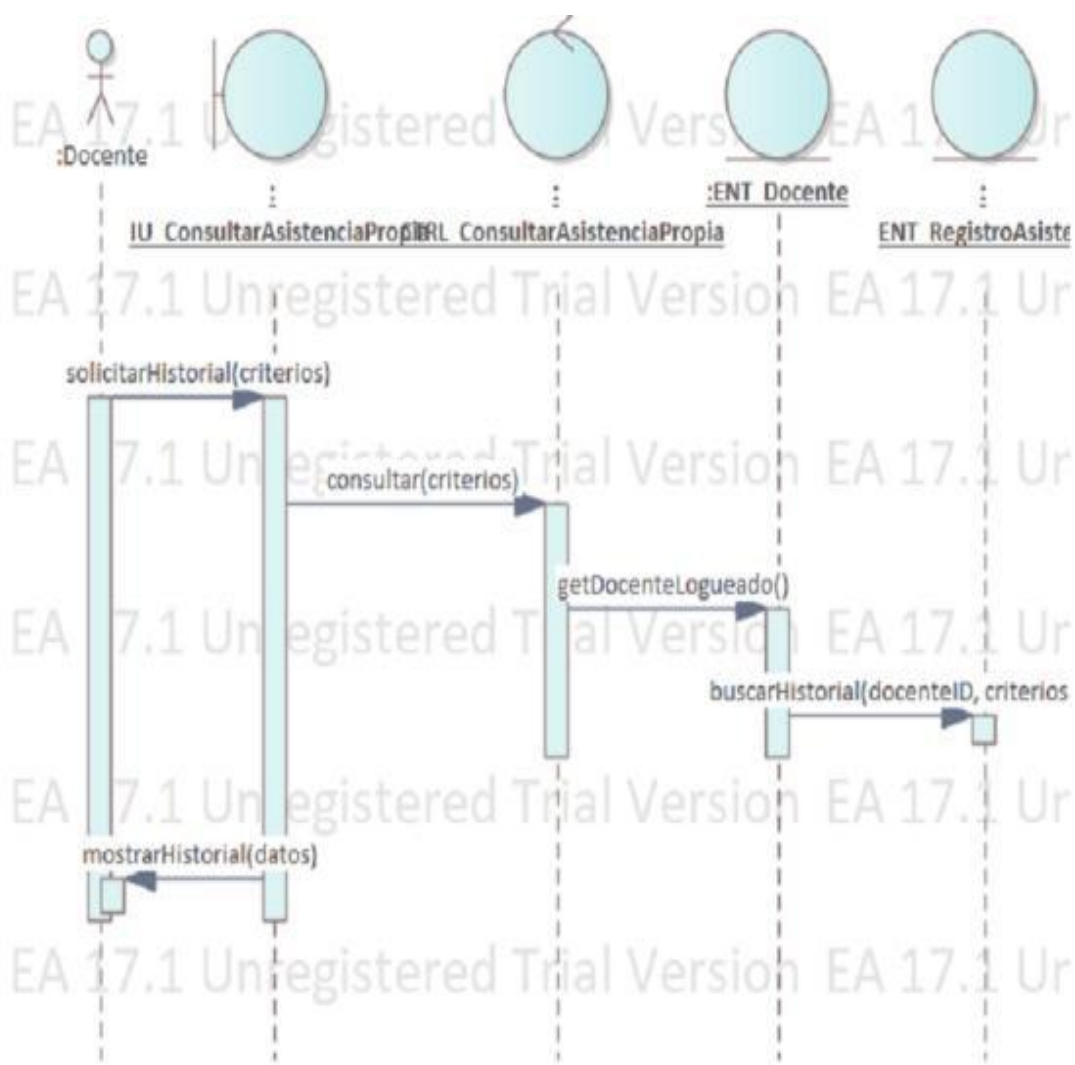


Figura 20: SEC_ConsultarAsistenciaPropia_FlujoBasico

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN ConsultarHorarioPropio

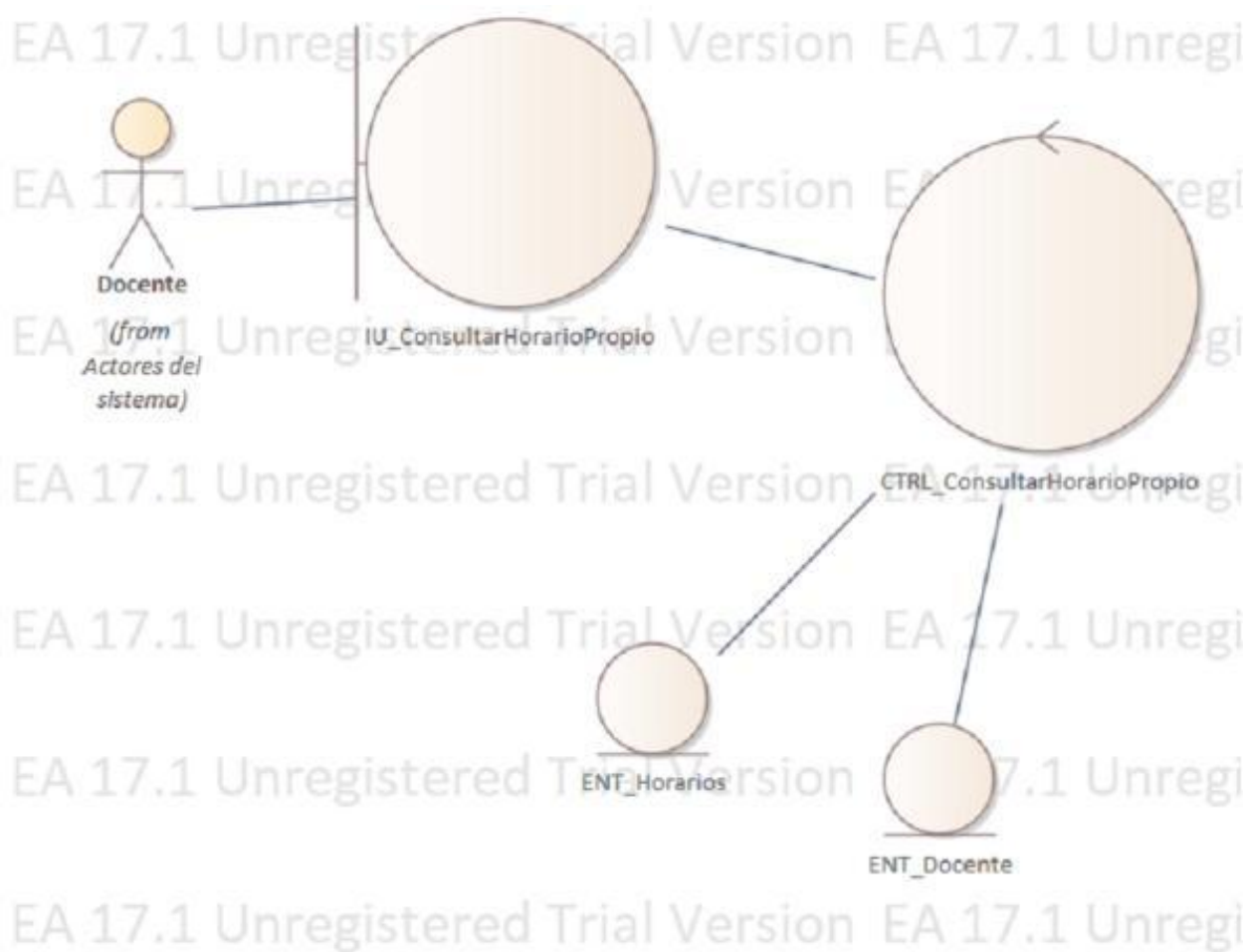
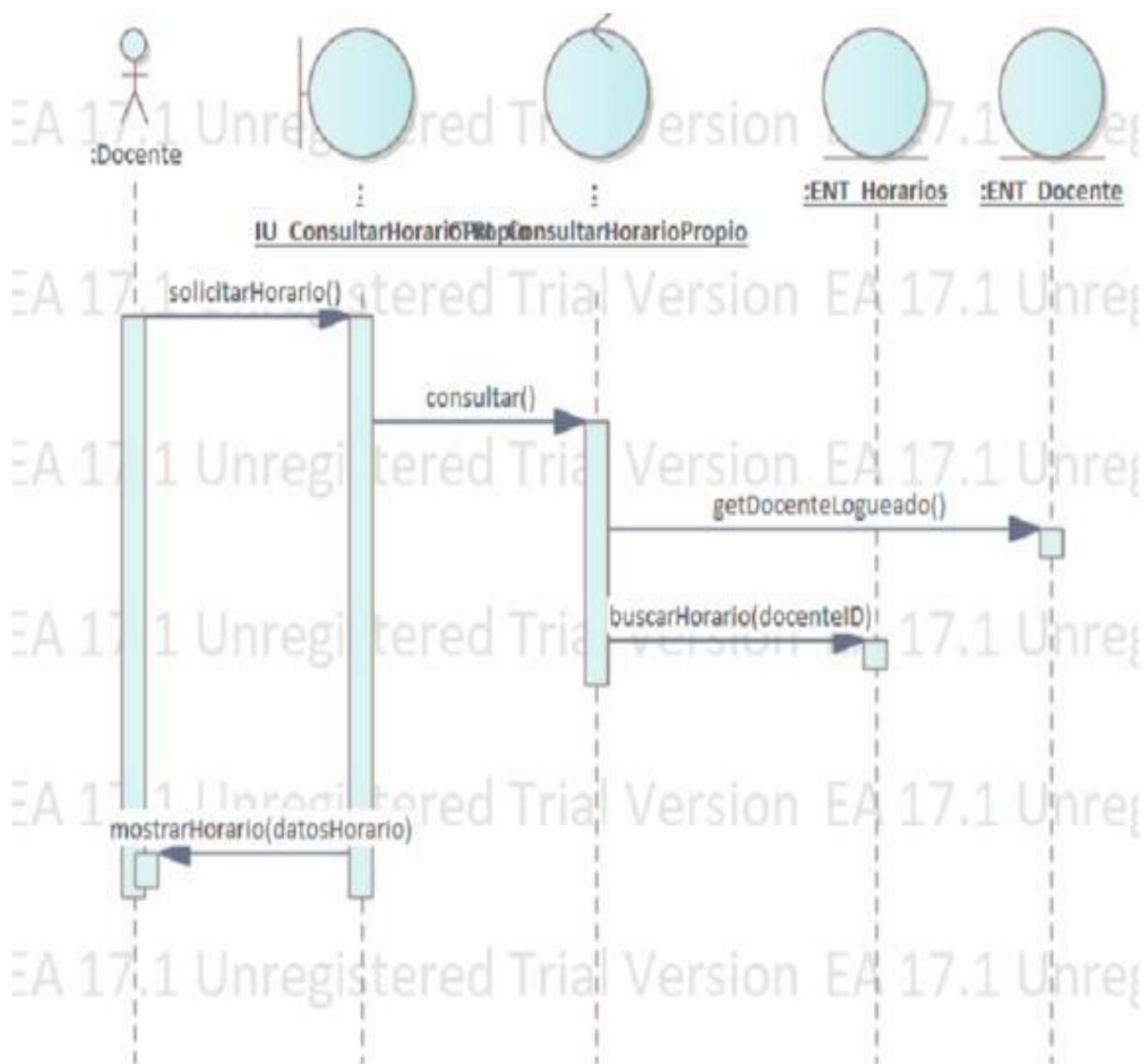


Figura 21: DAN_ConsultarHorarioPropio

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC ConsultarHorarioPropio FlujoBasico



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Figura 22: SEC_ConsultarHorarioPropio_FlujoBasico

DAN_GenerarReporteAsistencia

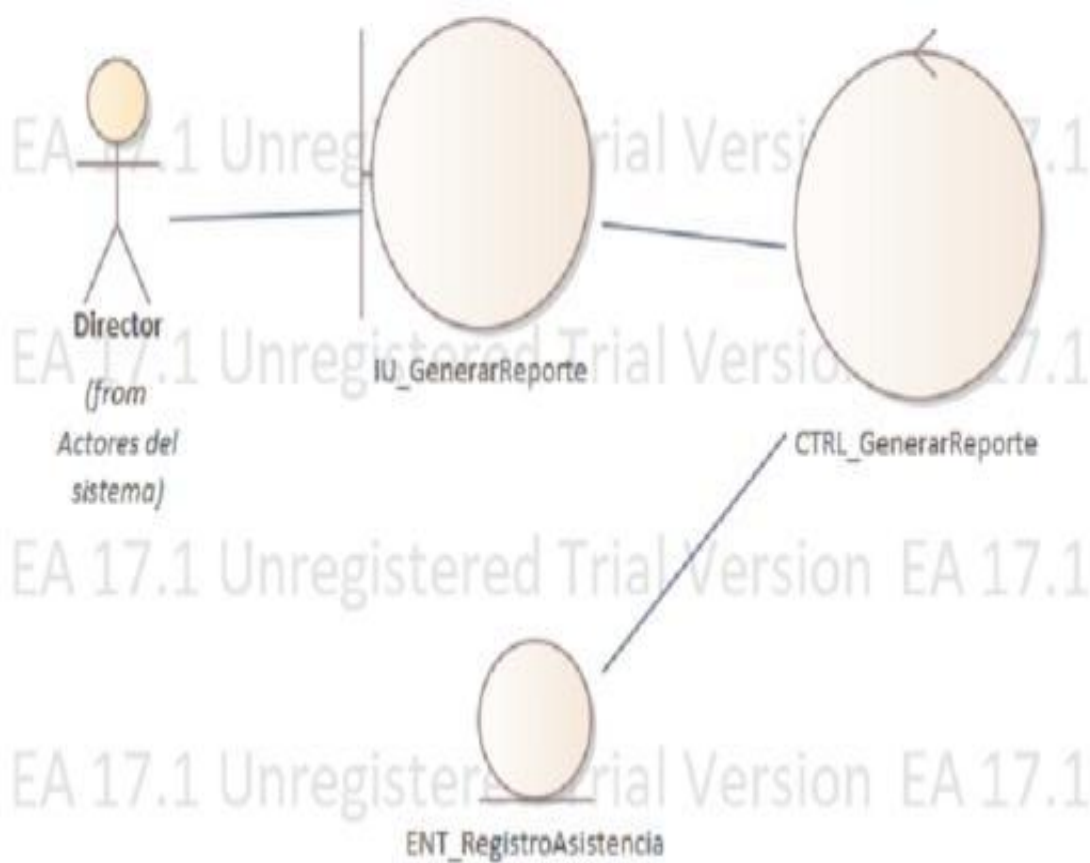


Figura 23: DAN_GenerarReporteAsistencia

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC GenerarReporte FlujoBasico

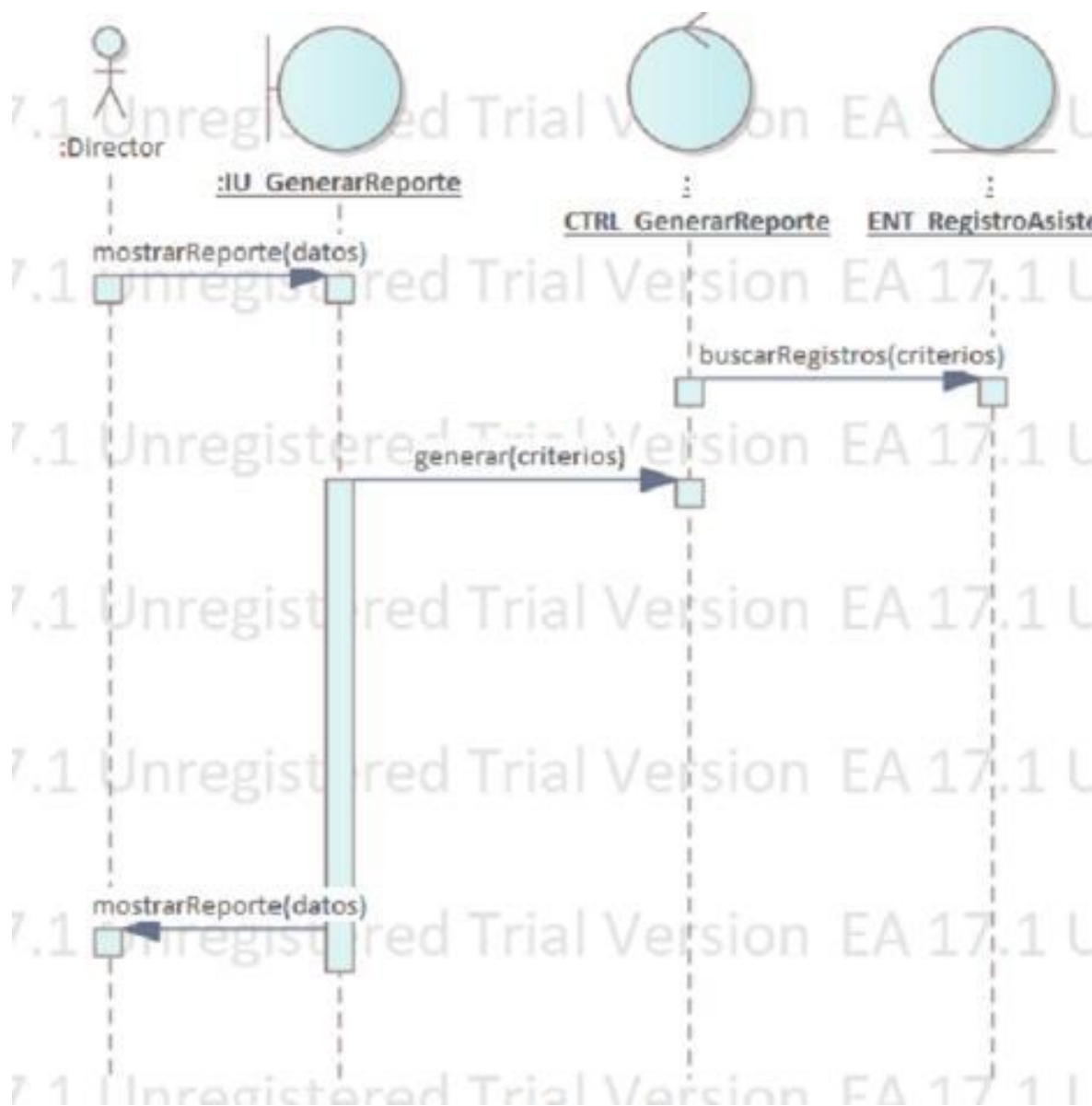


Figura 24: SEC_GenerarReporte_FlujoBasico

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN GestionarDocentes

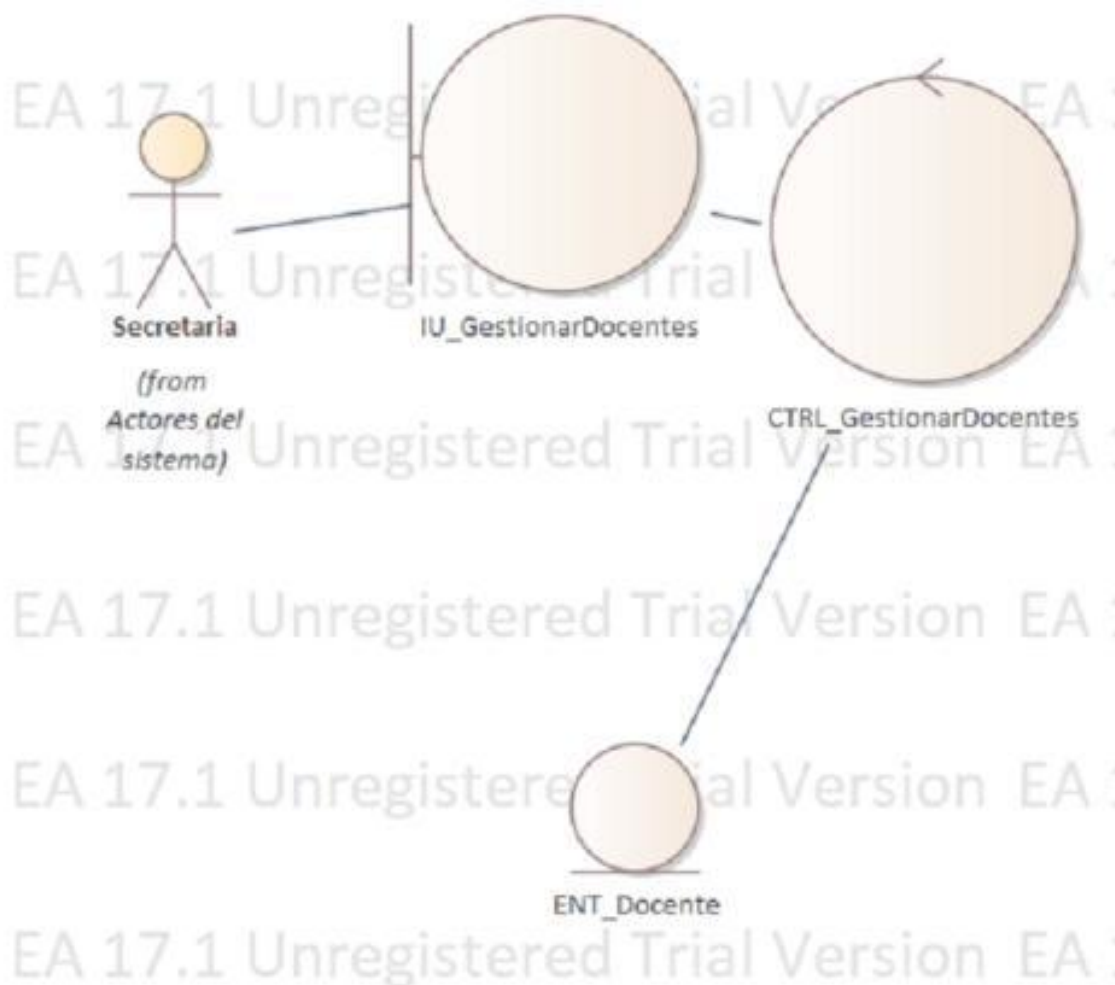


Figura 25: DAN_GestionarDocentes

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC GestionarDocentes FlujoBusqueda

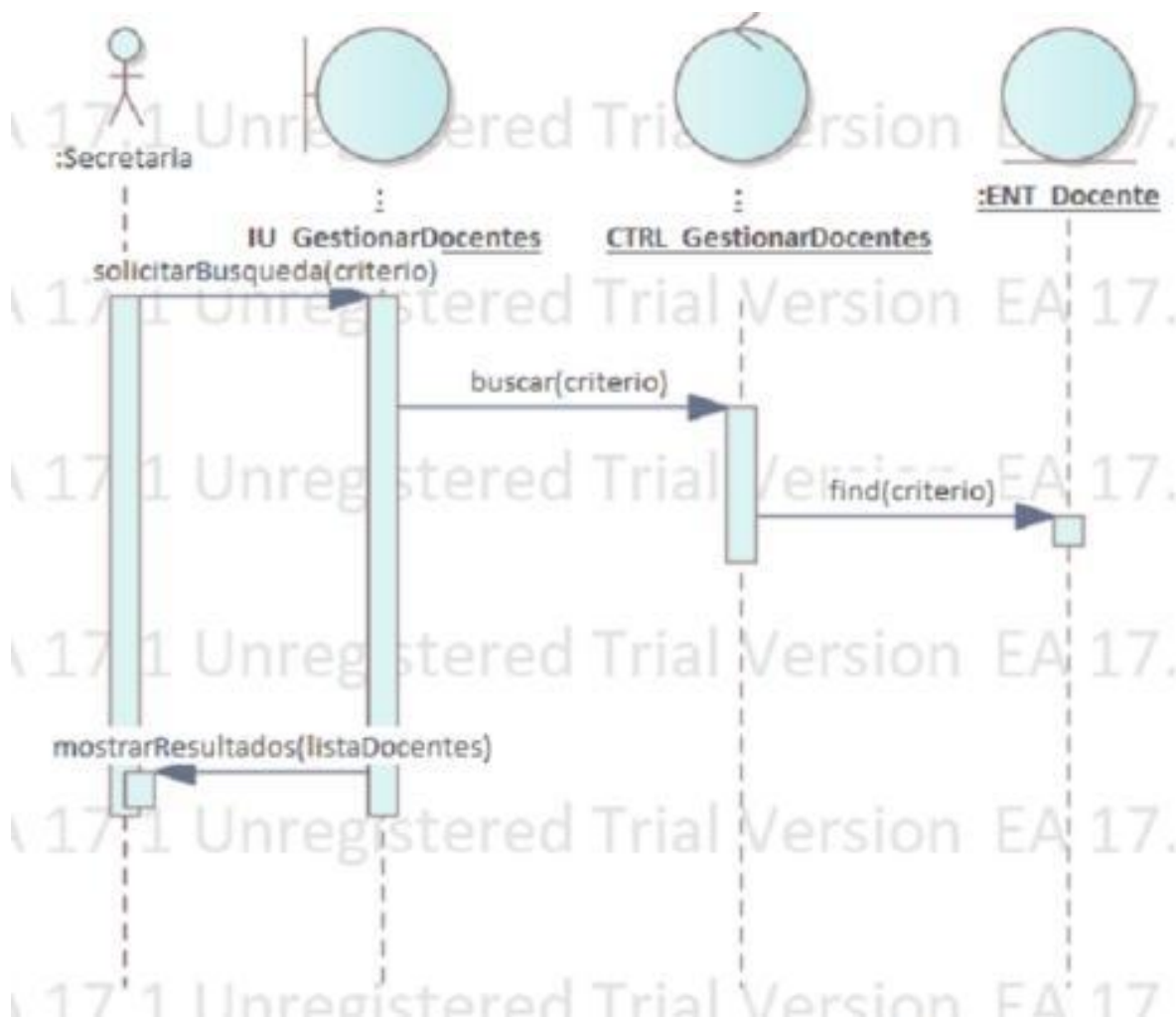


Figura 26: SEC_GestionarDocentes_FlujoBusqueda

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN GestionarHorarios

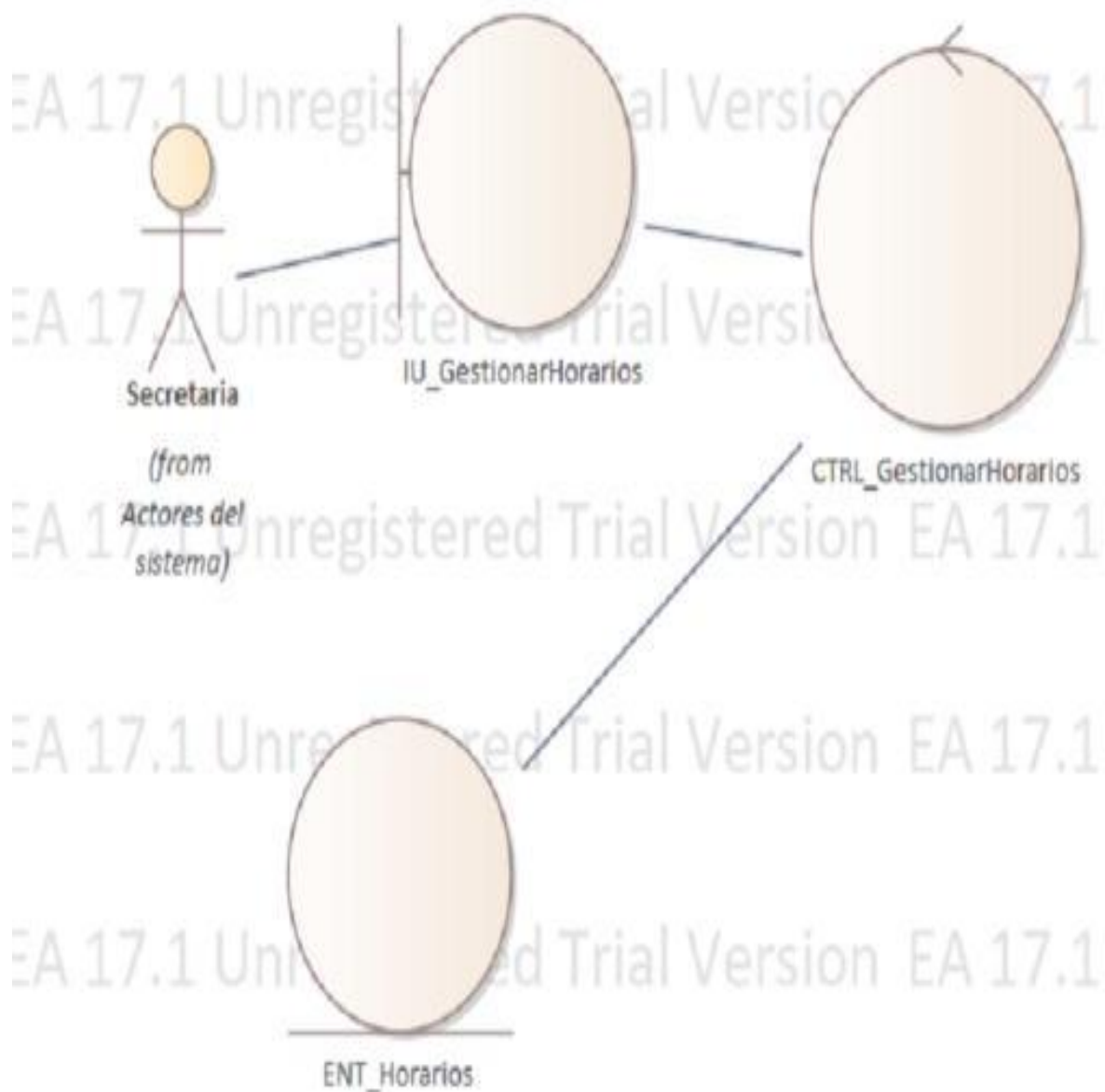


Figura 27: DAN_GestionarHorarios

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC GestionarHorarios FlujoBasico

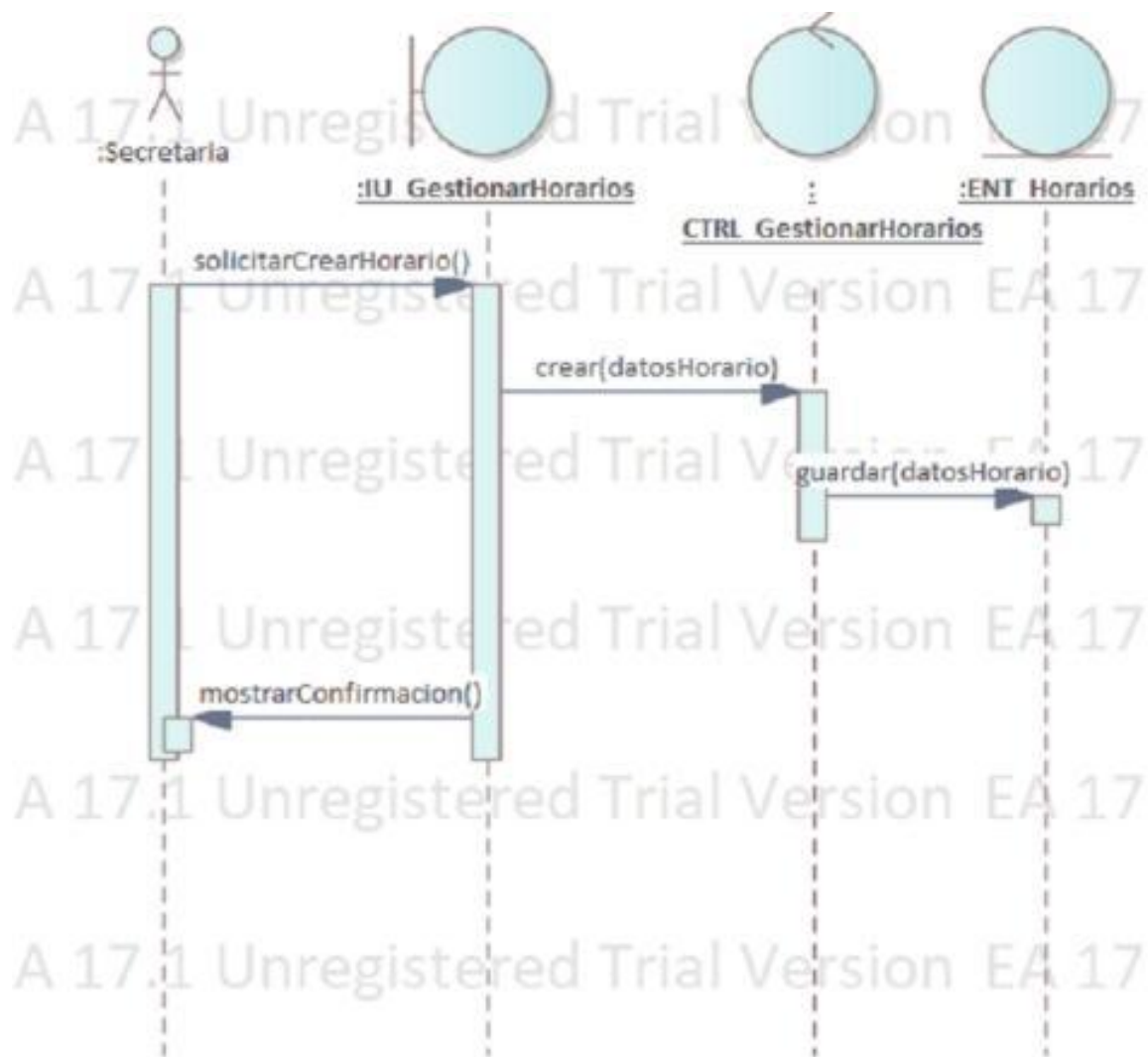


Figura 28: SEC_GestionarHorarios_FlujoBasico

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN_IniciarSesion

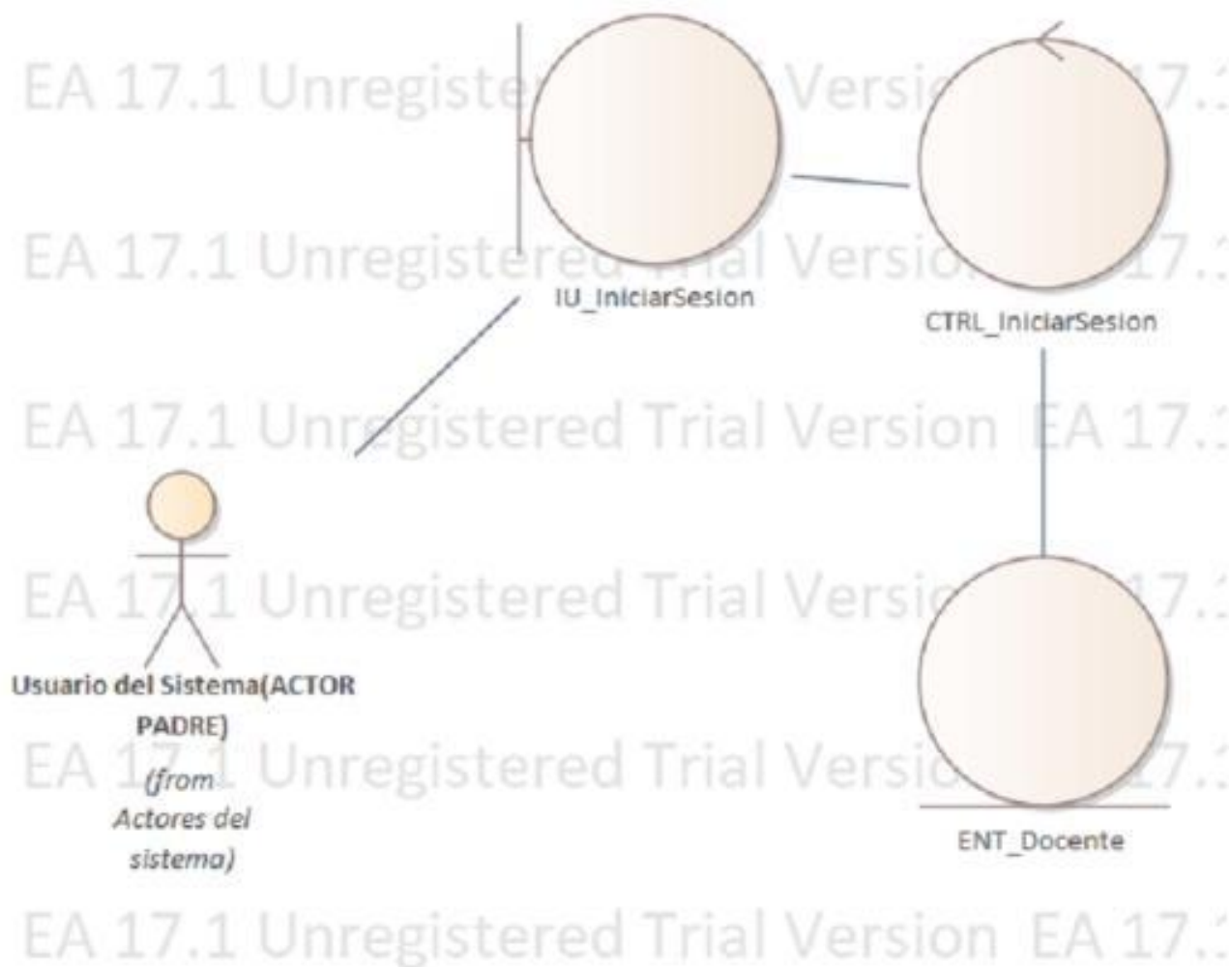


Figura29: DAN_IniciarSesion

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC IniciarSesion FlujoBasico

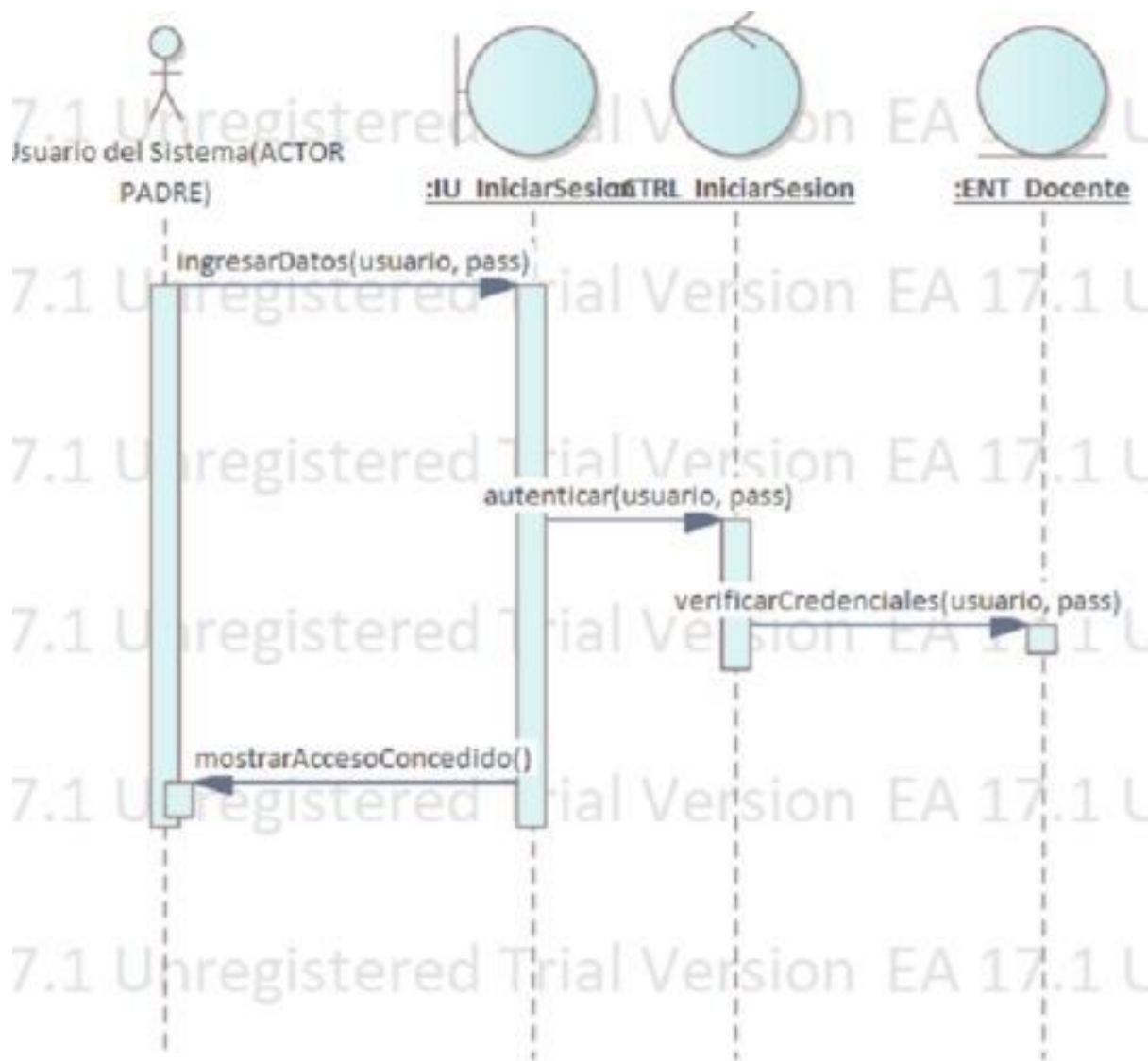


Figura 30: SEC_IniciarSesion_FlujoBasico

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN RecuperarContraseña

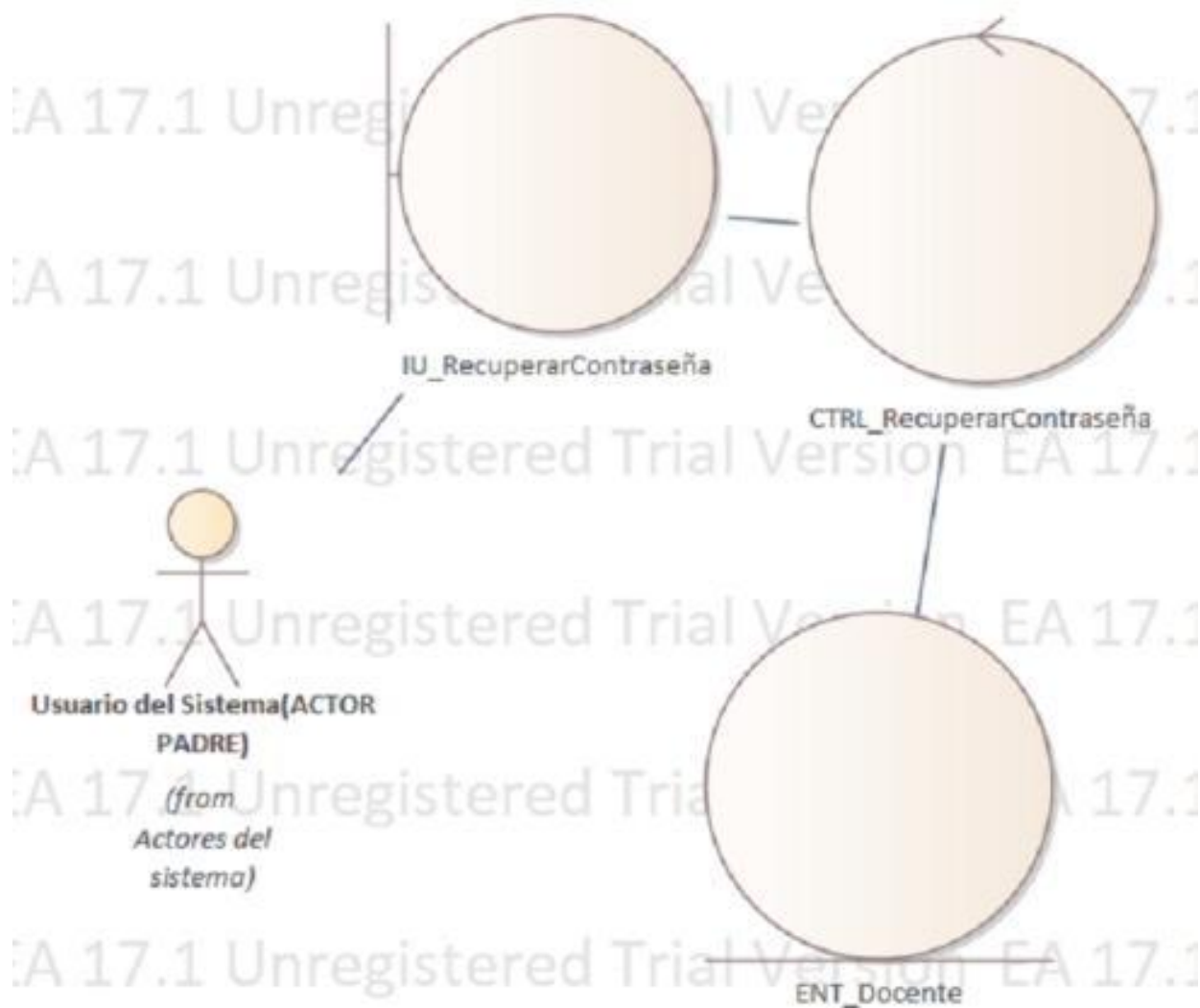


Figura 31: DAN_RecuperarContraseña

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC RecuperarContraseña FlujoBasico

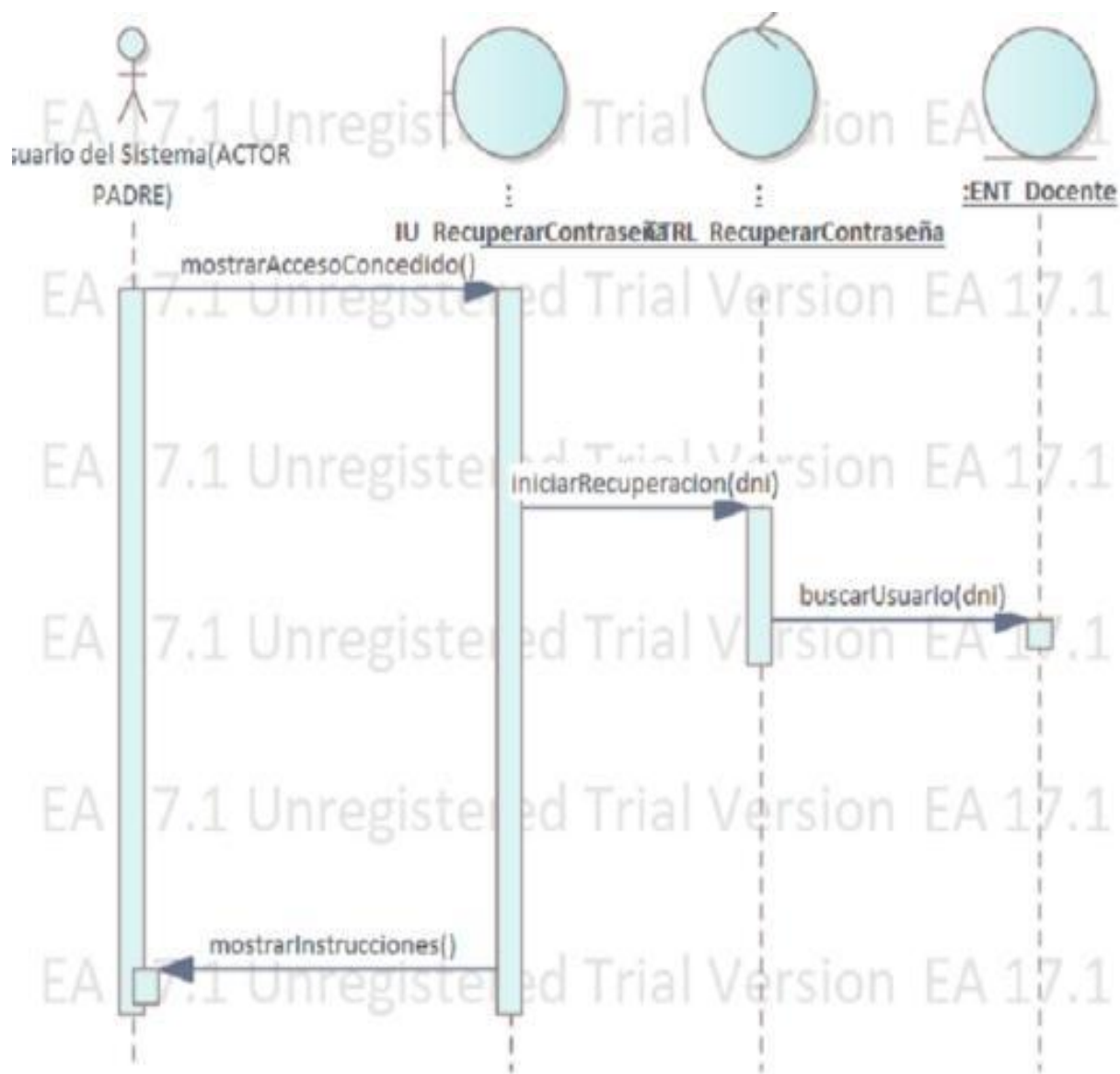


Figura 32: SEC_RecuperarContraseña_FlujoBasico

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN RegistrarAsistencia

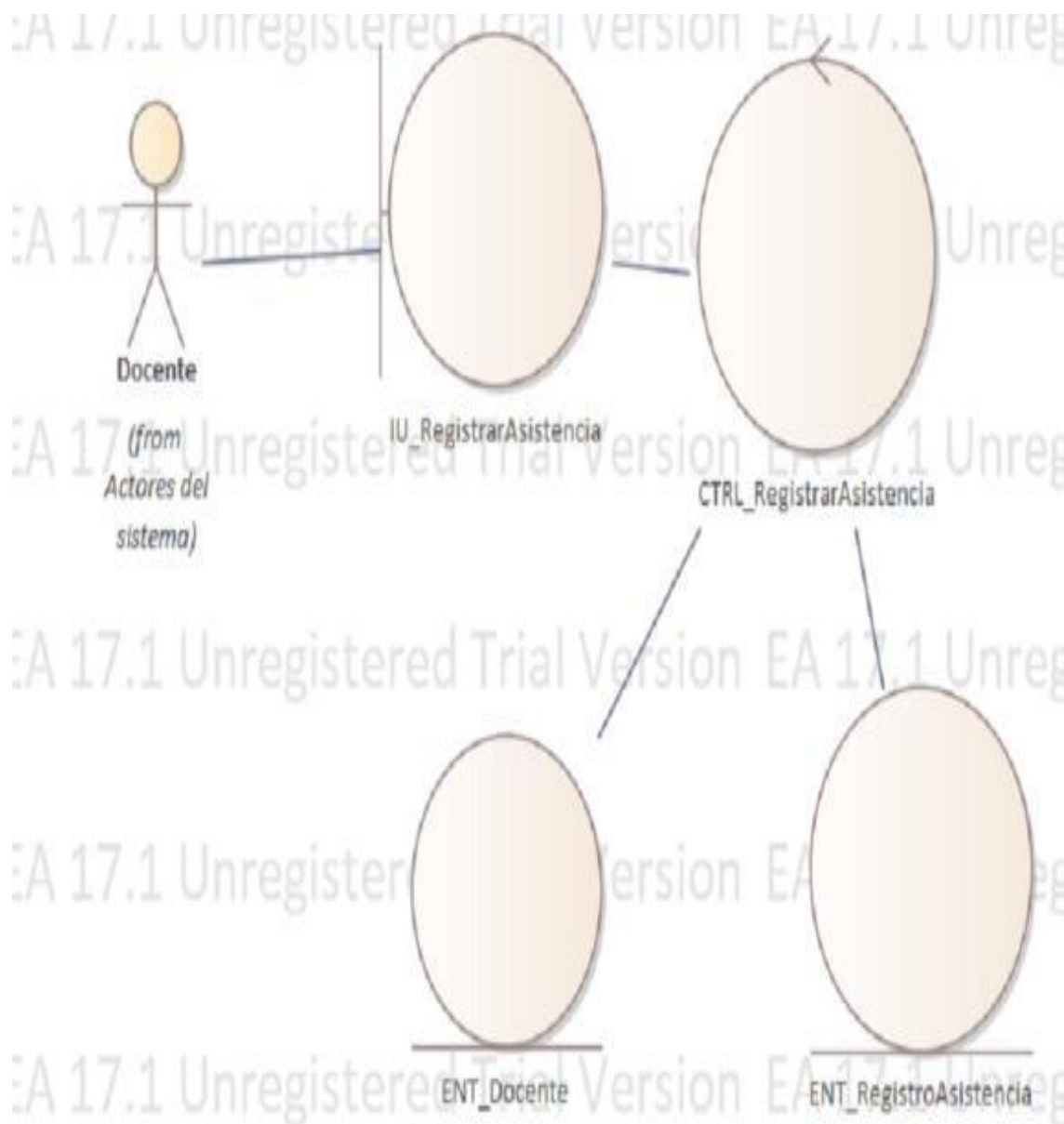
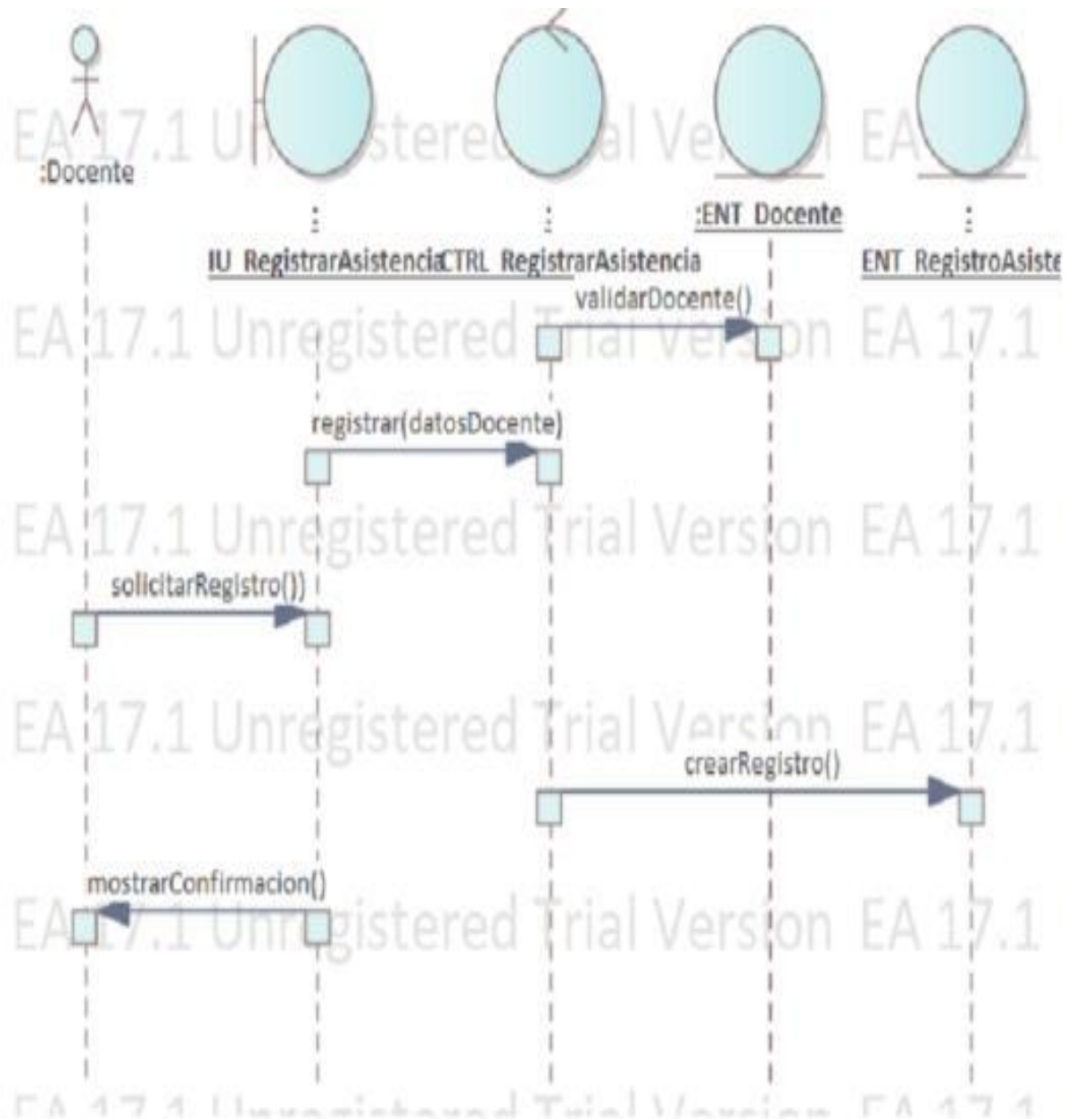


Figura 33: DAN_RegistrarAsistencia

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC RegistrarAsistencia FlujoBasico



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Figura 34: SEC_RegistrarAsistencia_FlujoBasico

DAN_RegistrarJustificacion

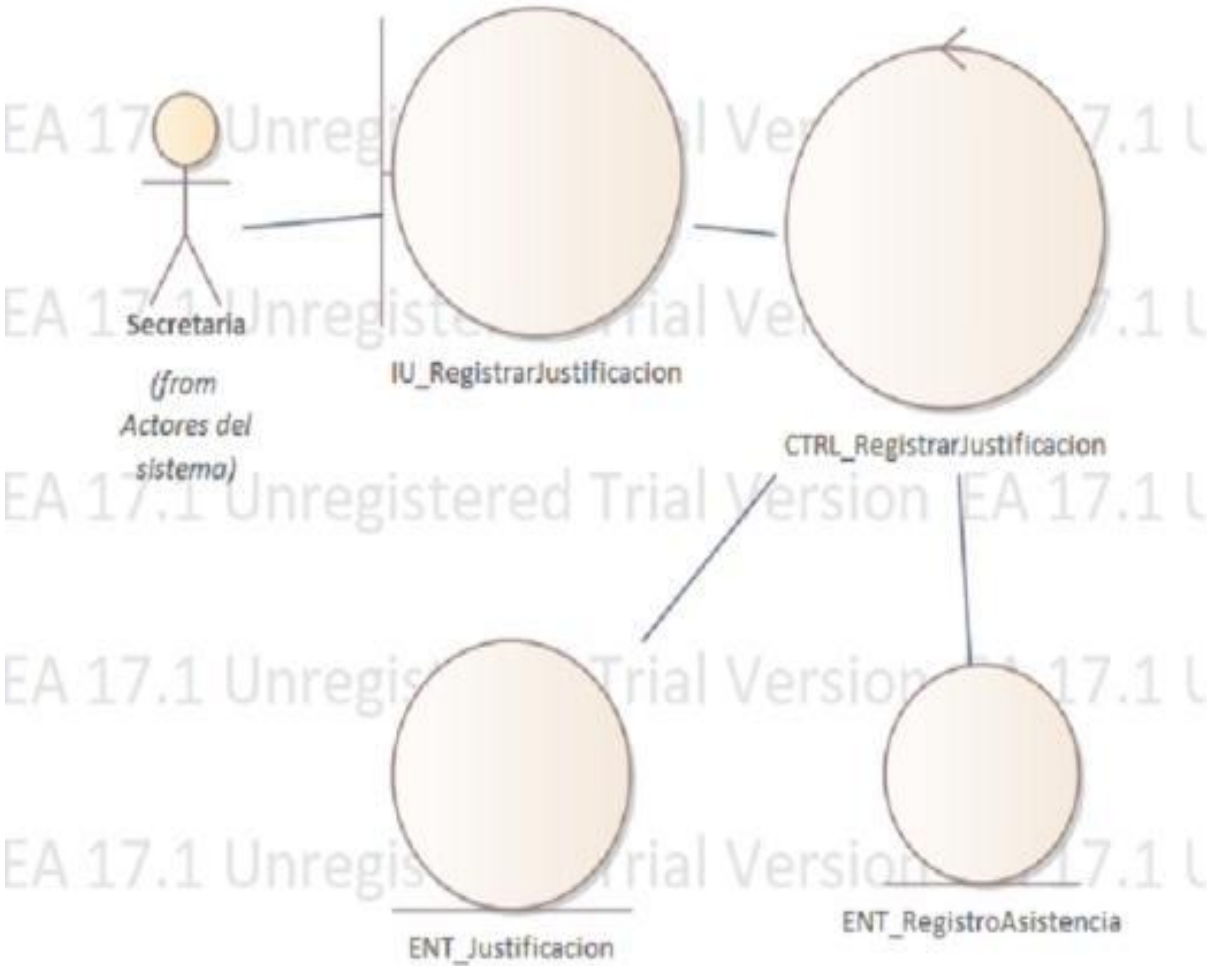


Figura 35: DAN_RegistrarJustificacion

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

SEC RegistrarJustificacion FlujoBasico

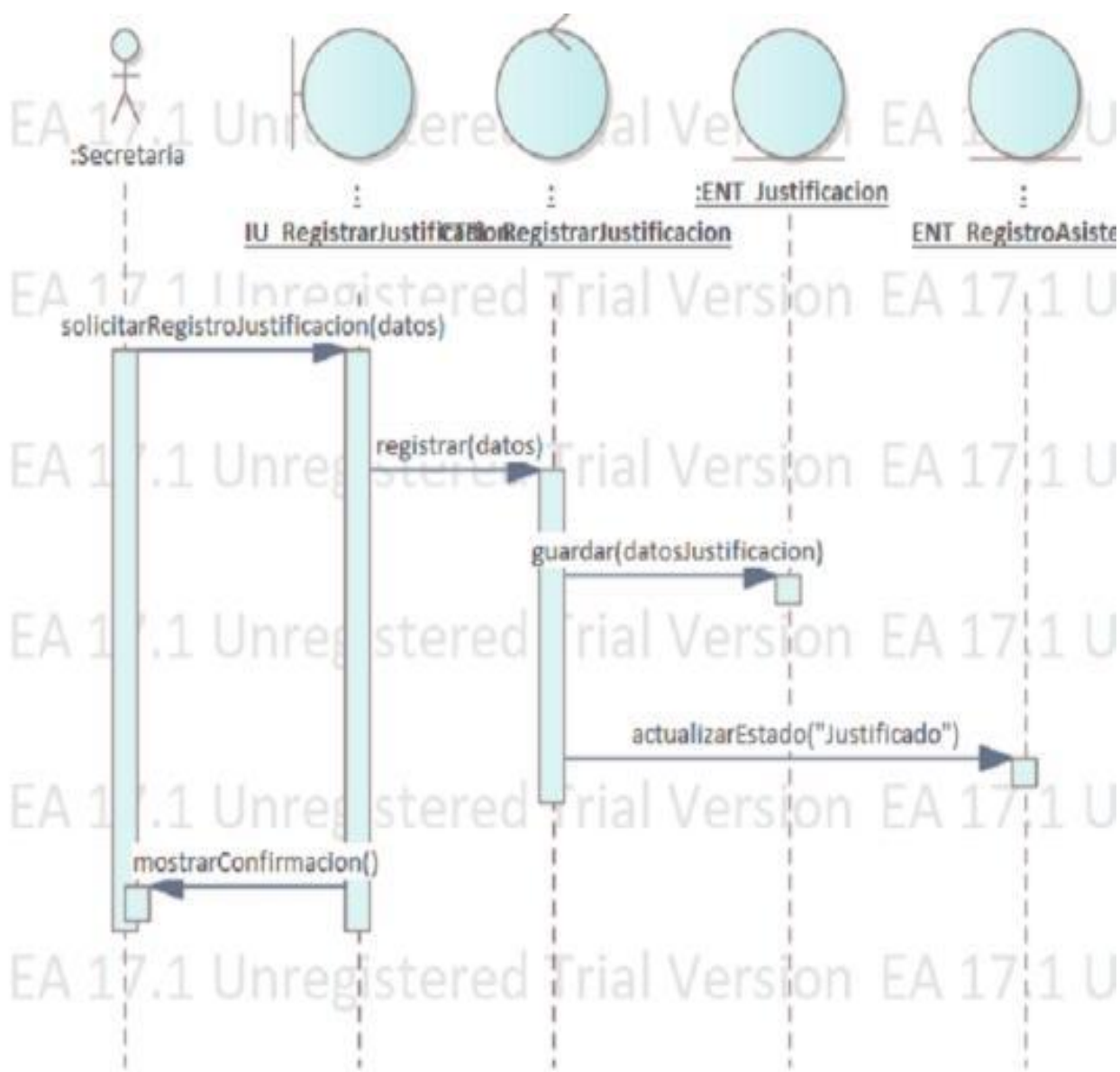


Figura 36: SEC_RegistrarJustificacion_FlujoBasico

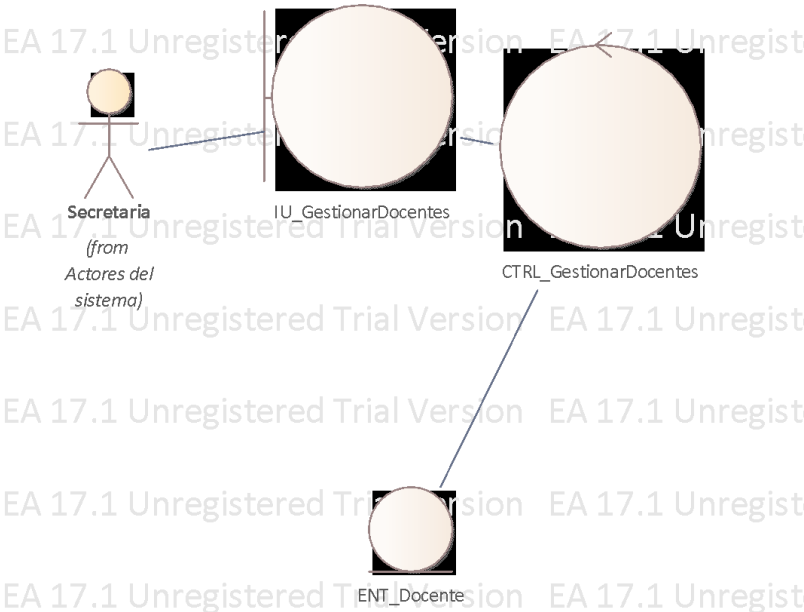
Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

DAN GESTIONAR DOCENTES

DAN_GestionarDocentes

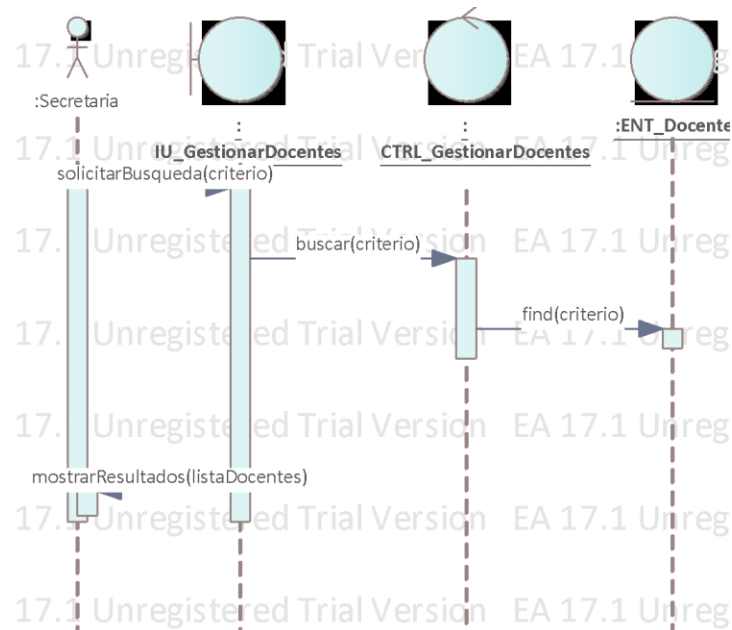
Version 1.0

Junio created on 6/11/2025. Last modified 6/11/2025



- 1. DAN_GestionarDocentes

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



2. SEC_GestionarDocentes_FlujoBusqueda

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

10. Interfaz de conexión

Ilustración 22: Realización de capas

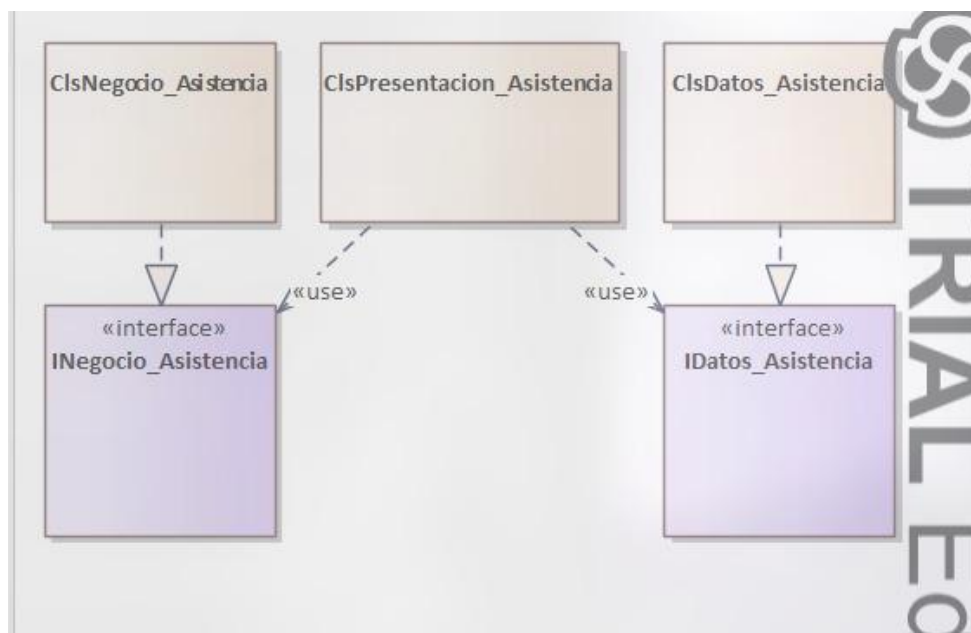
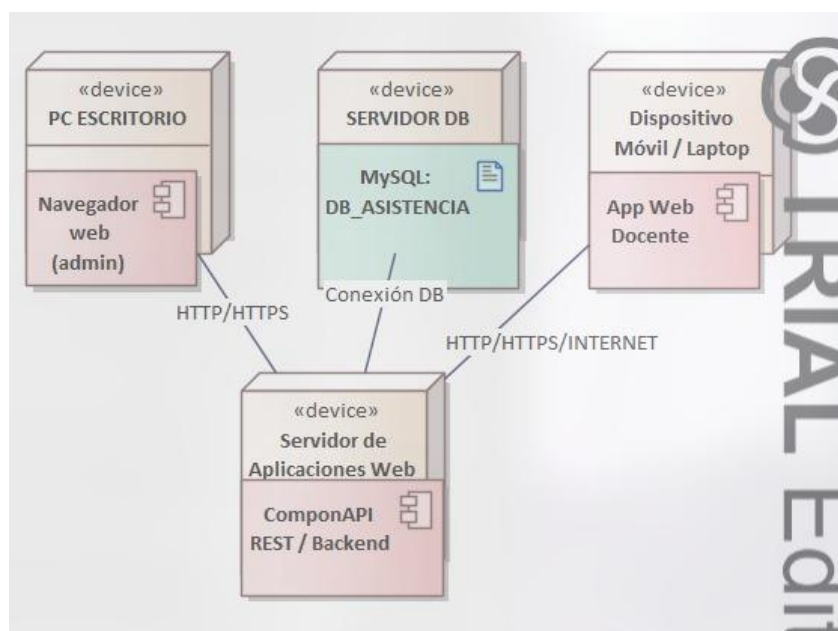


Ilustración 23: Integración o despliegue



Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

11. Conclusiones Generales del Proyecto

El desarrollo del proyecto "Implementación de un Sistema de Información para el Control de Asistencia de los Docentes en el IEP La Cantuta Milenium" los siguientes nos han permitido llegar a las conclusiones:

- **Solución a la problemática identificada:** El sistema implementado resolvió efectivamente los problemas derivados del control manual de asistencia. Antes, la institución enfrentaba constantes imprecisiones en los registros, pérdida de tiempo administrativo y dificultades para supervisar la jornada laboral docente.. Con la automatización desarrollada, estos procesos mejoraron significativamente, alineándose con el objetivo general de optimizar tanto la gestión administrativa como académica.
- **Análisis del negocio:** Los modelos de negocio (MCUN y MAN) permitieron identificar con precisión los roles institucionales clave. Se diferenciaron claramente las responsabilidades operativas de la Secretaría, las funciones del Docente, y las tareas estratégicas del Director Promotor. Esta segmentación resultó fundamental para diseñar un sistema que responda a necesidades reales, evitando simplemente digitalizar procesos ineficientes.
- **Coherencia técnica:** Los requerimientos del negocio se tradujeron exitosamente en casos de uso del sistema (MCUS). Funcionalidades como Asistencia de Registrador, Gestionar Horarios y Generar Reportes cubren los objetivos específicos planteados inicialmente. Los mecanismos de seguridad implementados (Iniciar sesión, gestión de contraseñas) garantizan la protección de la información sensible.
- **Diseño e infraestructura:** La Arquitectura en Capas (Presentación, Negocio y Datos) facilita el mantenimiento futuro del software. El Diagrama de Despliegue confirma la viabilidad de la propuesta de infraestructura, integrando dispositivos móviles para docentes y equipos de escritorio para la administración, todo conectado a un servidor central.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- Base de datos e inteligencia de negocios.: El modelo de datos diseñado con PowerDesigner se implementó exitosamente en MySQL, soportando eficientemente las transacciones diarias. La propuesta de integración con Power BICumple con la necesidad crítica de transformar datos brutos en información estratégica para la toma de decisiones..

12. Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos, proponemos las siguientes acciones para garantizar que el sistema funcione exitosamente a largo plazo:

- Capacitación del personal: Es fundamental implementar un programa de capacitación obligatorio para todo el equipo (docentes) y personal administrativo) antes de poner el sistema en marcha. Sin embargo, enseñar a usar el software no es suficiente. La experiencia en proyectos similares demuestra que muchas personas se resisten a abandonar los métodos tradicionales. Por ello, es necesario acompañar la capacitación con una estrategia que les ayude a entender los beneficios concretos que obtendrán en su trabajo diario.
- Mantenimiento del sistema: Para alcanzar la disponibilidad esperada del 99.5%, la institución debe establecer revisiones periódicas cada tres meses. Esto incluye tanto el hardware(servidores, equipos de la secretaría) como el software(actualizaciones de seguridad, optimización de MySQL, revisión de registros). Un sistema descuidado eventualmente fallará, sin importar qué tan bien diseñado esté.
- Expansión futura: La arquitectura en capas del sistema permite agregar nuevas funcionalidades sin necesidad de rediseñar todo desde cero. Una vez que el control de asistencia docente esté consolidado, valdría la pena evaluar la integración de otros módulos como el control de asistencia de alumnos o un sistema de calificaciones. Esto centralizaría la gestión académica en una sola plataforma.

Seguridad de la información: Aunque el sistema incluye mecanismos para cambiar y recuperar contraseñas, la institución debe establecer políticas claras sobre el manejo de credenciales. Sugerimos exigir cambios de contraseña cada seis meses y que la Secretaría Desactive

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

inmediatamente los accesos de docentes.que dejen de trabajar en la institución. La seguridad no depende solo de la tecnología, sino también de las prácticas institucionales.

13. GITHUB del trabajo de los integrantes

- **R03414A --→Tovar Montoya Joaquin Benjamin:**
<https://github.com/JoaquinTM64/IMPLEMENTACI-N-DE-UN-SISTEMA-PARA-DOCENTES.git>
- **R03390F→ Dany Daniel Huaman Ñahui:**
<https://github.com/Danyel0612/IMPLEMENTACI-N-DE-UN-SISTEMA-DE-ASISTENCIA-PARA-DOCENTES.git>
- **R03383H →Ccente Garcia Kevin:**
<https://github.com/CRAXCAT/IMPLEMENTACION-DE-UN-SISTEMA-PARA-DOCENTES.git>
- **R01103K →Oyola Gutierrez Jerzeell Juniors:**
<https://github.com/Jerzeell/IMPLEMENTACI-N-DE-UN-SISTEMA-DE-ASITENCIA-PARA-DOCENTES.git>

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

14. ANEXOS

Diagrama de Automatización MCUN-MCUS

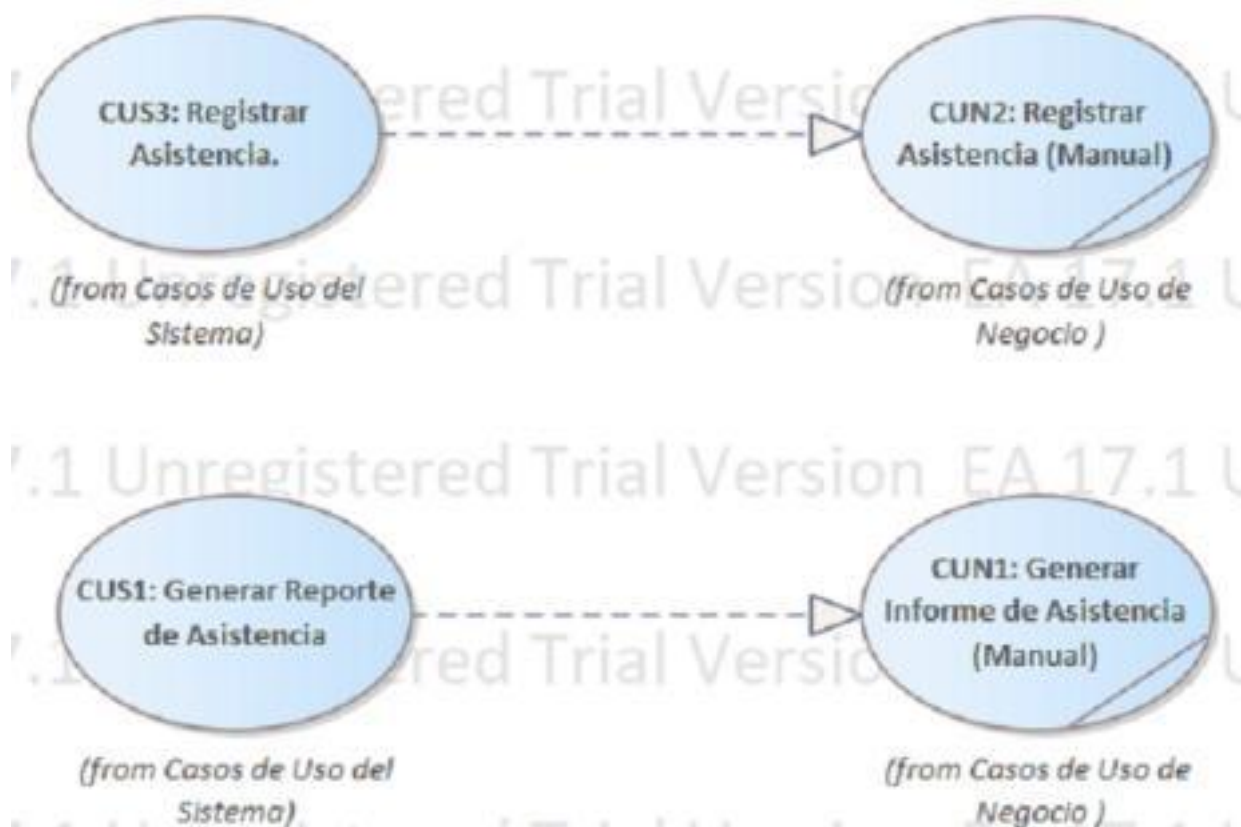


Figura 37 Diagrama de Automatización MCUN-MCUS

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Organizacion del - Modelo de Casos de Uso Sistema

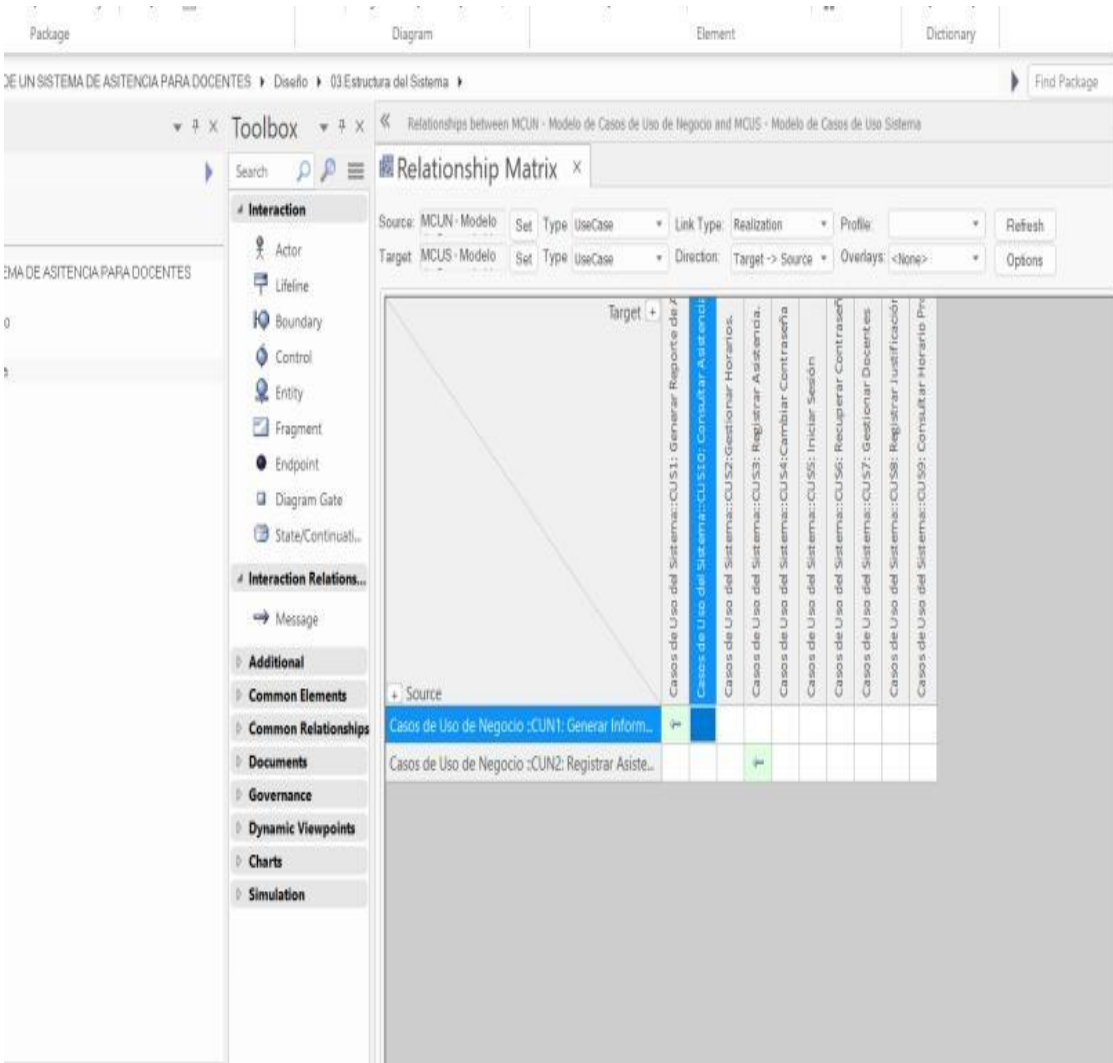


Figura 38: Organizacion del - Modelo de Casos de Uso Sistema

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Result List PhysicalDiagram_1 PhysicalDiagram_1 PhysicalDiagram_1

Category	Check	Object	Location

Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: db_asistencia

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar

✓ Importación ejecutada exitosamente, 36 consultas ejecutadas. (ASISTENCIA_DOCENTE.sql)

domini/index.php?route=import

Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: db_asistencia

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas Eventos Disparadores Diseñador

```
alter table horarios add constraint horarios_ibfk_2 foreign key (id_turno) references turno (id_turno) on delete restrict on update cascade;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0806 segundos.)

```
alter table incidencia add constraint incidencia_ibfk_1 foreign key (id_asistencia) references asistencia (id_asistencia) on delete cascade on update cascade;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0764 segundos.)

```
alter table justificacion add constraint justificacion_ibfk_1 foreign key (id_incidencia) references incidencia (id_incidencia) on delete cascade on update cascade;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0734 segundos.)

```
alter table reporte_mensual add constraint reporte_mensual_ibfk_1 foreign key (id_periodo) references periodo_academico (id_periodo) on delete restrict on update cascade;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0722 segundos.)

```
alter table reporte_mensual add constraint reporte_mensual_ibfk_2 foreign key (generado_por) references usuarios (id_usuario) on delete restrict on update cascade;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0854 segundos.)

```
alter table usuarios add constraint usuarios_ibfk_1 foreign key (id_rol) references roles (id_rol) on delete restrict on update cascade;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

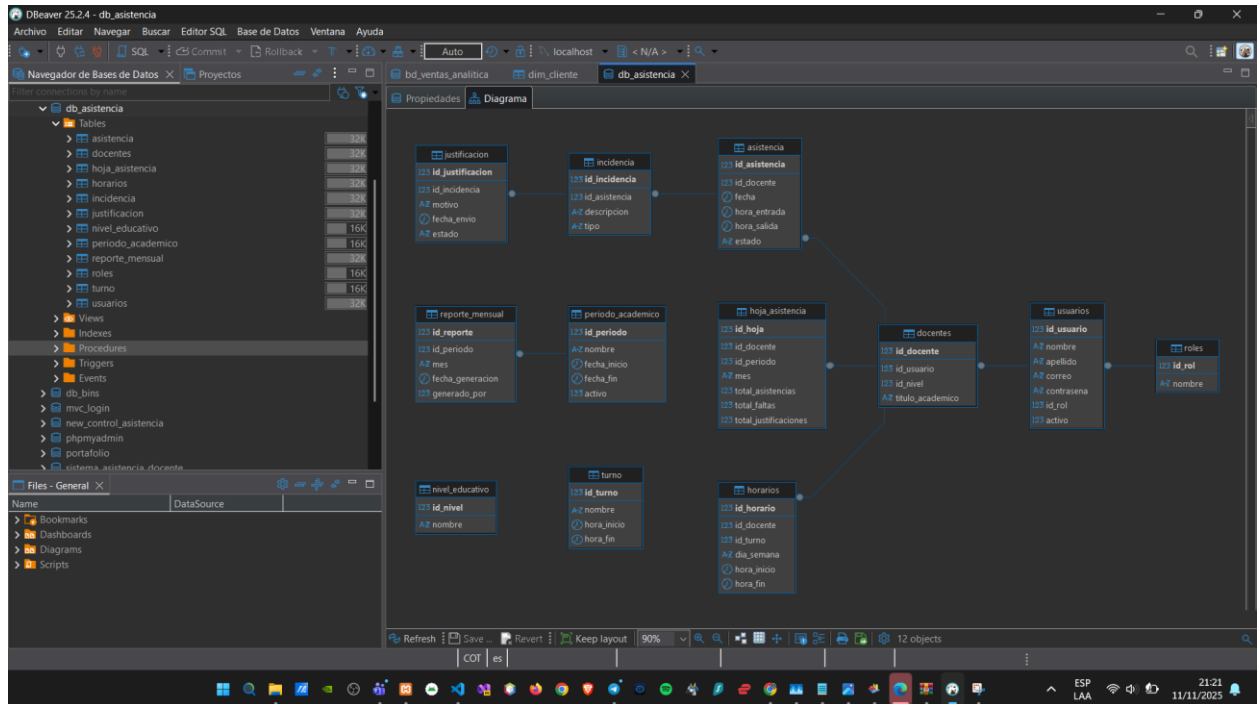


Figure 1: DBEAVER

Nombre de Proyecto: *Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager*

Versión: 1.0

Especificación de Caso de Uso: ...

Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Servidor: 127.0.0.1 > Base de datos: db_asistencia

Estructura SQL Buscar Generar una consulta Exportar Importar Operaciones Privilegios Rutinas Eventos

Filtros

Que contengan la palabra:

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> asistencia	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> docentes	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> hoja_asistencia	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> horarios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> incidencia	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> justificacion	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> nivel_educativo	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> periodo_academico	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> reporte_mensual	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> roles	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> turno	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> usuarios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
12 tablas	Número de filas	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	320.0 KB	0 B

☐ Seleccionar todo Para los elementos que están marcados: ▼

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025



Nombre de Proyecto: *Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager*

Versión: 1.0

Especificación de Caso de Uso: ...

Fecha: 06 de Noviembre de 2025

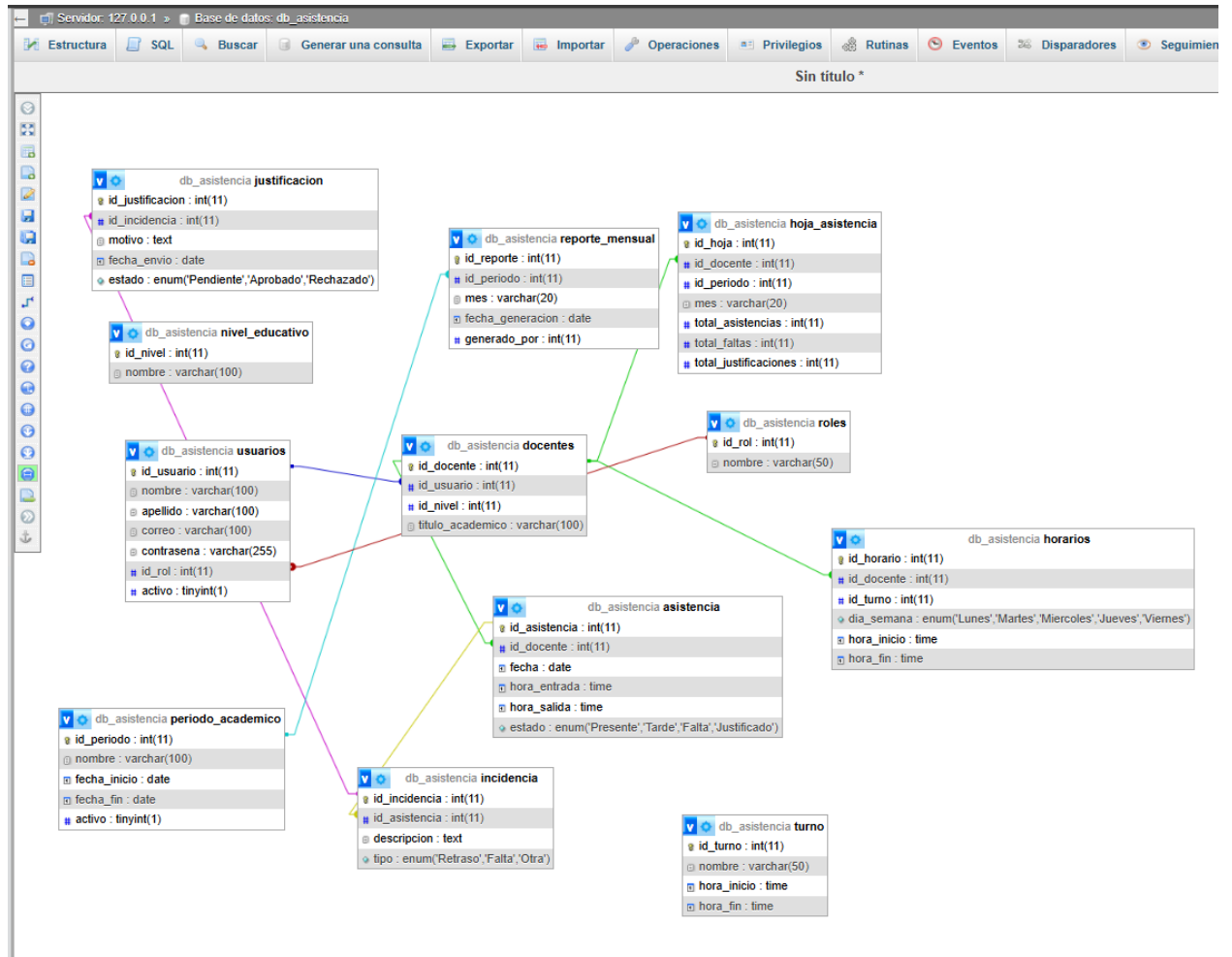


Figure 2: Base de datos en MySQL

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

15. Referencias bibliograficas

- Ahmad, S., Zaini, Z., & Ismail, R. (2014). Sistema de Control de Asistencia Basado en RFID en la Universidad de Malasia.
- De la Cruz Arteaga, C. E. (2021). Propuesta de implementación de un sistema dactilar de control de asistencia para la IE N° 88066 RENÉ SALAZAR MAGUIÑA – CHIMBOTE. Tesis de pregrado.
- EE. (2019). Implementación de un sistema de control de asistencia con código QR para la Institución Educativa Ricardo Palma – Carhuaz. Tesis de pregrado.
- Jiménez Rodríguez, E., Ruiz Orrego, M., & Villalta Chávez, J. (2020). Implementación de un sistema web para el control de asistencia con código de barras en la I.E. General Juan Velazco Alvarado de Canizal Chico – Piura. Tesis de pregrado.
- Müller, T., & Voigt, K. (2017). Sistema de Control de Asistencia Basado en IoT en la Universidad Técnica de Múnich. Tesis / Proyecto de Investigación.
- Santolaya Franco, F. A., & Romero Vásquez, M. E. (2016). Sistema de control de asistencia de personal de la Universidad del Biobío. Tesis de pregrado.
- Lim, S., & Fong, S. (2016). Aplicación de un Sistema de Control de Asistencia Móvil en la Universidad Nacional de Singapur. Europa.
- Müller, T., & Voigt, K. . (2017). Sistema de Control de Asistencia Basado en IoT en la Universidad Técnica de Múnich. Múnich.
- Ahmad, S., Zaini, Z., & Ismail, R. (2014). Sistema de Control de Asistencia Basado en RFID en la Universidad de Malasia. Malasia.
- CAMAZON, J. (2011). Introducción a los Sistemas Informáticos. Editex.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

- CONTRPAQUI. (2023). *¿Qué es una consulta?* CONTRPAQUI. Recuperado de https://conocimiento.blob.core.windows.net/conocimiento/2020/Nube/CP_Reportes_Decide/_que_es_una_consulta_.html
- Das, J. D. (2005). Teacher Shocks and Student Learning: Evidence from Zambia. *Journal of Human Resources*.
- Davis, G. B. (2005). *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development*. McGraw-Hill.
- DesarrollodeSoftware.Dev. (s.f.). *Desarrollo de Software*. Recuperado de <https://desarrollodesoftware.dev/metodologia>
- LLAMAS, J. (2020, 1 de diciembre). *Sistema Informático*. ECONOMIPEDIA. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/sistema-informatico.html>
- López, R. (2018). *Tecnología en la educación: desafíos y oportunidades*. Editorial Académica.
- M, M. C. (2019). *Implementación de un Sistema informático para el control de asistencia del personal, en la municipalidad distrital de San Jacinto en la Ciudad de Tumbes 2016*. (Tesis de posgrado). Tumbes.
- MÁRQUEZ, M. (2023, 18 de octubre). *Base de datos: qué es, para qué sirve, tipos, ejemplos...* CCM. Recuperado de <https://es.ccm.net/aplicaciones-e-internet/museo-de-internet/enciclopedia/10820-que-es-una-base-de-datos-y-para-que-sirve/>
- Martínez. (2015). *Gestión de Recursos Humanos: Teoría y Práctica*.
- Miller, R. T. (2008). Do teacher absences impact student achievement? Longitudinal evidence from one urban school district. *Educational Evaluation and Policy Analysis*.
- O'Brien, J. A. (2010). *Management Information Systems*. McGraw-Hill/Irwin.
- Sharma, R. &. (2016). Attendance Management System using IoT. *International Journal of Computer Applications*.
- Stair, R. M. (2014). *Principles of Information Systems: A Managerial Approach*.

Nombre de Proyecto: <i>Implementacion De Un Sistema De Informacion Para El Control De Asistencia De Los Docentes En La I.E.P. La Cantuta Milenium Manager</i>	Versión: 1.0
Especificación de Caso de Uso: ...	Fecha: 06 de Noviembre de 2025

Cengage Learning.

- TODOREPORT. (2024). *Reporte en Informática: Guía completa para la generación y análisis de informes eficientes*. Recuperado de <https://todoreporte.com/informatica/>
- Turban, E. L. (2005). *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*. Wiley.