

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado. Prototipo Tecnológico.

Carrera: Licenciatura en Informática

**Sistema de gestión de capacitaciones digitalizadas,
aplicando inteligencia del negocio para el análisis de
competencias**

Autor: Masini, Damián Angel
Legajo: VINF08831

- Córdoba, junio de 2022 -

Índice

Agradecimientos.....	6
Resumen	7
Abstract.....	8
Título	9
Introducción.....	9
Antecedentes.....	9
Descripción Del Área Problemática	11
Justificación.....	12
Objetivo General Del Proyecto	13
Objetivos Específicos Del Proyecto	13
Marco Teórico Referencial.....	13
Dominio Del Problema.....	13
Tecnología De La Información Y Comunicación (TIC)	14
Competencias	16
Diseño Metodológico	19
Relevamiento.....	22
Relevamiento Estructural	22
Relevamiento Funcional.....	24
Relevamiento De Documentación	27
Procesos De Negocios	27
Diagnóstico Y Propuesta	29
Objetivo, Límites Y Alcance Del Prototipo	30
Objetivo Del Prototipo	30
Límites.....	30
Alcances.....	31
Descripción Del Sistema	31
Requerimientos Funcionales.....	31
Requerimientos No Funcionales.....	32
Diagrama De Casos De Usos.....	32
Descripción De Casos De Usos	35
Diagrama De Secuencia.....	101
Estructura De Datos.....	141
Prototipo De Interfaces De Pantallas.....	143
Diagrama De Despliegue.....	162

Seguridad	163
Análisis De Costos	168
Análisis De Riesgos.....	174
Conclusiones.....	179
Demo	181
Referencias	182
Anexos.....	184
Anexo 1 - Modelo De Entrevistas Para Recursos Humanos	184
Anexo 2 - Modelo De Entrevistas Para Colaboradores.....	186
Anexo 3 - Ubicaciones De Bases Del Grupo Arcor	187
Anexo 4 - Planilla De Capacitación	189
Anexo 5 - Listado Completo De Casos De Usos Del Sistema De Información.....	190
Anexo 6 - Detalle De Clases.....	191
Anexo 7 - Detalle De Entidades	197
Anexo 8 - Navegabilidad De Los Prototipos De Interfaces	202

Índice De Imágenes

Imagen 001: Dispositivo Suprema FaceLite	15
Imagen 002: Dispositivo Suprema BioStation L2.....	16
Imagen 003: Planificación del Proyecto	21
Imagen 004: Diagrama de Gantt.....	22
Imagen 005: Organigrama Grupo Arcor	24
Imagen 006: Proceso de negocios “Gestión integral de la capacitación”.....	27
Imagen 007: Caso de uso 001.....	33
Imagen 008: Caso de uso 002.....	33
Imagen 009: Caso de uso 003.....	34
Imagen 010: Caso de uso 004.....	34
Imagen 011: Diagrama de secuencia 001	101
Imagen 012: Diagrama de secuencia 002	102
Imagen 013: Diagrama de secuencia 003	103
Imagen 014: Diagrama de secuencia 004.....	104
Imagen 015: Diagrama de secuencia 005	105
Imagen 016: Diagrama de secuencia 006.....	106
Imagen 017: Diagrama de secuencia 007	107
Imagen 018: Diagrama de secuencia 008.....	108

Imagen 019: Diagrama de secuencia 009	109
Imagen 020: Diagrama de secuencia 010	110
Imagen 021: Diagrama de secuencia 011	111
Imagen 022: Diagrama de secuencia 012	112
Imagen 023: Diagrama de secuencia 013	113
Imagen 024: Diagrama de secuencia 014	114
Imagen 025: Diagrama de secuencia 015	115
Imagen 026: Diagrama de secuencia 016	116
Imagen 027: Diagrama de secuencia 017	117
Imagen 028: Diagrama de secuencia 018	118
Imagen 029: Diagrama de secuencia 019	119
Imagen 030: Diagrama de secuencia 020	120
Imagen 031: Diagrama de secuencia 021	121
Imagen 032: Diagrama de secuencia 022	122
Imagen 033: Diagrama de secuencia 023	123
Imagen 034: Diagrama de secuencia 024	124
Imagen 035: Diagrama de secuencia 025	125
Imagen 036: Diagrama de secuencia 026	126
Imagen 037: Diagrama de secuencia 027	127
Imagen 038: Diagrama de secuencia 028	128
Imagen 039: Diagrama de secuencia 029	129
Imagen 040: Diagrama de secuencia 030	130
Imagen 041: Diagrama de secuencia 031	131
Imagen 042: Diagrama de secuencia 032	132
Imagen 043: Diagrama de secuencia 033	133
Imagen 044: Diagrama de secuencia 034	134
Imagen 045: Diagrama de secuencia 035	135
Imagen 046: Diagrama de secuencia 036	136
Imagen 047: Diagrama de secuencia 037	137
Imagen 048: Diagrama de secuencia 038	138
Imagen 049: Diagrama de secuencia 039	139
Imagen 050: Diagrama de secuencia 040	140
Imagen 051: Diagrama de clases	141
Imagen 052: Diagrama entidad relación.....	142
Imagen 053: Prototipo de interfaz 001 - Pantalla principal.....	143
Imagen 054: Prototipo de interfaz 002 - Inicio sesión.....	143

Imagen 055: Prototipo de interfaz 003 - Gestión de roles	144
Imagen 056: Prototipo de interfaz 004 - Consulta de roles	144
Imagen 057: Prototipo de interfaz 005 - Gestión de usuarios	145
Imagen 058: Prototipo de interfaz 006 - Consulta de usuarios.....	145
Imagen 059: Prototipo de interfaz 007 - Gestión de categorías de las competencias ..	146
Imagen 060: Prototipo de interfaz 008 - Consulta de categorías de las competencias.	146
Imagen 061: Prototipo de interfaz 009 - Gestión de niveles de las competencias	147
Imagen 062: Prototipo de interfaz 010 - Consulta de niveles de las competencias.....	147
Imagen 063: Prototipo de interfaz 011 - Gestión de las competencias del curso.....	148
Imagen 064: Prototipo de interfaz 012 - Consulta de las competencias del curso	148
Imagen 065: Prototipo de interfaz 013 - Actualización de competencias del curso.....	149
Imagen 066: Prototipo de interfaz 014 - Buscar curso	149
Imagen 067: Prototipo de interfaz 015 - Reporte de cursos	150
Imagen 068: Prototipo de interfaz 016 - Consultar cursos	150
Imagen 069: Prototipo de interfaz 017 - Administración de capacitaciones.....	151
Imagen 070: Prototipo de interfaz 018 - Alta de colaboradores en la capacitación	151
Imagen 071: Prototipo de interfaz 019 - Baja de colaboradores en la capacitación.....	152
Imagen 072: Prototipo de interfaz 020 - Reporte de capacitación	152
Imagen 073: Prototipo de interfaz 021 - Buscar capacitaciones	153
Imagen 074: Prototipo de interfaz 022 - Gestión de capacitaciones	153
Imagen 075: Prototipo de interfaz 023 - Consultar capacitaciones.....	154
Imagen 076: Prototipo de interfaz 024 - Registro de evaluaciones.....	155
Imagen 077: Prototipo de interfaz 025 - Reporte de asistencia en la capacitación	156
Imagen 078: Prototipo de interfaz 026 - Reporte de evaluaciones.....	156
Imagen 079: Prototipo de interfaz 027 - Actualizar competencias del colaborador	157
Imagen 080: Prototipo de interfaz 028 - Buscar evaluación	157
Imagen 081: Prototipo de interfaz 029 - Análisis de competencias por colaborador...	158
Imagen 082: Prototipo de interfaz 030 - Análisis de competencias entre colaborador	159
Imagen 083: Prototipo de interfaz 031 - Evolución de competencias por colaborador	160
Imagen 084: Prototipo de interfaz 032 - Generar interfaces	161
Imagen 085: Diagrama de despliegue	162
Imagen 086: Solicitud de accesos desde Portal Autogestión (IDM).....	164
Imagen 087: Principio de Pareto de la exposición al riesgo.....	177
Imagen 088: Navegabilidad de los prototipos de interfaces.....	202

Índice De Tablas

Tabla 001: Comparación sistemas existentes	17
Tabla 002: Ventajas/Desventajas del sistema Bizneo	17
Tabla 003: Ventajas/Desventajas del sistema Qulture Rocks	18
Tabla 004: Diagnóstico del proceso “Gestión integral de la capacitación”	29
Tabla 005: Costos de Hardware - Dispositivos Suprema	169
Tabla 006: Costos de Hardware - UPS	169
Tabla 007: Costos de Hardware - Servidor	169
Tabla 008: Costos de mantenimiento preventivo y correctivos	170
Tabla 009: Costos de Software - Programación dispositivos	170
Tabla 010: Costos de Software - Integración sistemas satélites	170
Tabla 011: Costos de Software - Nube Azure	171
Tabla 012: Costos de Recursos Humanos	171
Tabla 013: Costos de desarrollo e implementación	171
Tabla 014: Incremento contrato Microsoft	173
Tabla 015: Mantenimiento preventivo	173
Tabla 016: Identificación de los riesgos	174
Tabla 017: Probabilidad e impacto de ocurrencia de los riesgos	175
Tabla 018: Matriz de evaluación de los riesgos	175
Tabla 019: Análisis cuantitativo y grado de exposición a los riesgos	176
Tabla 020: Plan de contingencia.....	178

Agradecimientos

Muchos son los agradecimientos que debo brindar y a muchas personas que me han acompañado en esta aventura que había abandonado, y con muchas dudas y miedos, la volví a retomar.

A mis compañeros de trabajo Valeria, Fernando, Gisela y Agustina que están desde el primer día apoyando y brindado sus conocimientos en las diferentes áreas en las que son especialistas, su ayuda ha sido clave para poder llevar adelante cada paso de la carrera.

A mis profesores por sus compromisos y dedicaciones y, especialmente, al profesor Cassi Jorge Humberto quien me acompañó en cada etapa del trabajo final de graduación, sin importar el tipo de día o el horario en los que nos organizábamos para realizar las conferencias.

A mi padre Daniel Angel, a mi madre Beatriz del Valle y a mi hermano Emiliano, por su compañerismo constante en la vida y en el día a día, ya que sin sus consejos y fuerzas brindadas no es posible emprender algún proyecto.

Dejo al último a mi familia amada, mi mujer María José y mi hija Isabella, solo para dedicarles mis más sinceras palabras desde el corazón; sin ellas nada hubiera sido posible, nada hubiera sido más fácil de emprender. El camino está lleno de piedras, de dudas y miedos, pero ellas hacen que mi día a día sea totalmente hermoso de vivirlo y entender que cada día es un aprendizaje nuevo. Me han enseñado lo más valioso de la vida y es que a pesar de caerse siempre se puede levantar y salir hacia adelante. Su apoyo incondicional, su motivación y su amor, supera todos los límites para empezar cada aventura, y este ha sido un largo y hermoso camino que comenzamos juntos y juntos lo logramos.

¡Mis más sinceros agradecimientos para cada uno de ustedes!

Resumen

La transformación digital ha producido grandes cambios a nivel mundial, que han modificado las formas de relacionarnos y de trabajar abriendo caminos a nuevas metodologías de gestión. Dicha transformación, ha tenido una fuerte conexión con la industria permitiendo enormes cambios. La industria 4.0 ha digitalizado de extremo a extremo los procesos productivos, aportando eficacia y eficiencia a la cadena de valor. En este contexto, el área de recursos humanos del Grupo Arcor observó una importante posibilidad de mejora en el proceso de capacitación para digitalizar el mismo e incorporarlo dentro del 'Proyecto Industria 4.0', lo que dará como resultado el aumento de la empleabilidad laboral de los colaboradores, con base en los certificados adquiridos en la capacitación y el análisis de competencia que brindara la temática del curso. Mediante la tecnología, la transformación digital y la reingeniería de procesos se logró el desarrollo de un sistema de información acorde a las necesidades y a los requisitos, tanto del área de recursos humanos, como de las demás áreas internas de la organización cumpliendo con las políticas de integración entre los diferentes procesos. De este modo, se integró una nueva aplicación que logró optimizar los recursos, los costos, los tiempos y crear nuevos procesos de trabajos blandos enfocados en la gestión de competencias y empleabilidad laboral dentro de las diferentes áreas y/o empresas del grupo.

Palabras clave: transformación digital, capacitación, empleabilidad laboral, análisis de competencias.

Abstract

The digital transformation has produced great changes worldwide, that have modified the ways of relating and working, opening the way to new management methodologies. Said transformation, has had a strong connection with the industry allowing enormous changes; Industry 4.0, has digitized production processes from end to end, bringing effectiveness and efficiency to the value chain. The human resources area of the Arcor Group observed an important possibility of improvement in the training process to digitize it, to be able to incorporate it into 'Project Industry 4.0', and to be able to increase the job employability based on the certificates acquired in the training and the analysis of competence that will provide the theme of the course. Through technology, digital transformation and process reengineering, the development of an information system was achieved according to the needs and requirements, of both the human resources area, and the other internal areas of the organization, complying with the integration policies between the different processes. In this way, a new application was integrated that managed to optimize resources, costs, times and create new soft work processes focused on the management of skills and job employability within the different areas and/or companies of the group.

Keywords: digital transformation, training, job employability, analysis of competence.

Título

Sistema de gestión de capacitaciones digitalizadas, aplicando inteligencia del negocio para el análisis de competencias.

Introducción

En el Grupo Arcor, cuando se realizan capacitaciones para los colaboradores, las mismas se registran de manera manual, en una planilla de papel por cada trabajador que asiste. Para poder disponer del curso que genera la capacitación, los referentes de Recursos Humanos deben documentar el mismo en el Sistema de Gestión de Personal (PeopleSoft). Esto permite que se pueda generar, de manera manual, la planilla que luego es entregada al instructor para que recepcione las firmas de los asistentes.

Finalizada la capacitación, el referente correspondiente al área de Recursos Humanos, ingresa en PeopleSoft los datos de quienes asistieron para actualizar el perfil del colaborador en su historia laboral; luego envía la misma a los referentes de liquidación para su ingreso en el Sistema de Control Horario .Net (Sch .Net - Sistema que gestiona los conceptos de liquidación) para que se computen las horas de asistencia.

En el marco de este proyecto se plantea la solución del registro de capacitaciones mediante la digitalización de la asistencia al curso por medio de dispositivos biométricos, como registro por huella o por rostro, permitiendo cumplir con la política del Grupo Arcor en cuanto a sustentabilidad -eliminación del papel- y coaccionando en conjunto con el 'Proyecto Industria 4.0' -digitalizando extremo a extremo todos los aspectos físicos de la gestión de la capacitación-; brindando la escalabilidad con la Plataforma Universidad Arcor, y actualizando el nivel de dominio de competencia de cada colaborador, permitiendo gestionar la empleabilidad de estos tanto en diferentes áreas como en otras empresas del mismo grupo.

Antecedentes

Arcor es un grupo argentino, líder multinacional, que se especializa en tres divisiones de negocio: alimentos de consumo masivo -golosinas, chocolates, helados, galletas y otros comestibles-, agronegocios y envases. Es la principal empresa de

alimentos de Argentina, el primer productor mundial de caramelos duros y el principal exportador de golosinas de Argentina, Brasil, Chile y Perú. Y, a través de Bagley Latinoamérica S.A., la sociedad conformada con el Grupo Danone para los negocios de galletas, alfajores y cereales en Latinoamérica, es una de las empresas líderes de la región.

Mediante una gestión sustentable, Arcor desarrolla marcas líderes que llegan a los habitantes de más de cien países. Cuenta con oficinas comerciales en América, Europa y Asia y más de cuarenta plantas en Latinoamérica (Arcor, 2022). Y, al ser la producción uno de sus principales pilares, la empresa necesita tener el detalle de cada costo productivo. En este sentido, el costo detallado de las horas de capacitación que realizan los colaboradores dentro de convenio ha generado inconvenientes al no poder disponer de información precisa y detallada. Las capacitaciones generan diferentes conceptos de liquidación con base en la jornada de trabajo.

Para los colaboradores dentro de convenio en las Bases de Argentina (38 Plantas), Chile (5 Plantas) y Perú (2 Plantas), se procesan las capacitaciones diariamente de manera manual, lo que lleva a un excesivo trabajo tanto al momento de preparar la información como así también para su registro e importación a los sistemas.

En cada Planta, los referentes de Recursos Humanos gestionan la información que se debe registrar, pero en las 4 Fincas en San Martín (Argentina), además de gestionarla, deben delegar la responsabilidad a un referente de Seguridad Patrimonial por no poder estar físicamente en estos sitios.

La falta de una óptima gestión mediante la digitalización provoca que los colaboradores registren mal sus datos, que ocasiona que no solo no se pueda llevar la información correcta a PeopleSoft, sino también reclamos de liquidación por no ser abonadas las horas, costos de papel para el registro de las capacitaciones, costos de almacenamiento y adulteraciones (fraudes) de datos.

Estos inconvenientes no permiten realizar una integridad de la información para disponerla en los sistemas de PeopleSoft y Sch .Net, ser sustentables con la eliminación del papel, coaccionar en conjunto con el 'Proyecto Industria 4.0' digitalizando extremo a extremo todos los aspectos físicos de la gestión de la capacitación y disponer on-line de la información permitiendo la generación de reportes estadísticos.

La actual metodología de gestión, con foco en la presencialidad, tampoco permite escalar los alcances de las capacitaciones a colaboradores dentro de convenio; este

impacto se reflejó notablemente con el avance de la pandemia durante los años 2020 y 2021 al no poder estar físicamente los colaboradores en sus puestos de trabajo. Tampoco permite desarrollar el análisis de competencias para poder gestionar la empleabilidad de los colaboradores dentro de las diferentes áreas y/o empresas.

Descripción Del Área Problemática

La gerencia del área de recursos humanos requiere de manera sistemática la información correcta que se registra en las capacitaciones, como así también informes estadísticos en tiempo real de los cursos dictados y de los colaboradores que hayan asistido a los mismos. Si bien hoy en día disponen de dicha información, no es en tiempo real y tampoco se puede garantizar al 100% que sea correcta.

Se hace ostensible la necesidad de poder escalar las capacitaciones de manera remota para los colaboradores dentro de convenio, lo que promoverá la empleabilidad según un análisis de competencias para poder establecer mejoras en los perfiles laborales.

En el proceso de registración manual se dan muchas falencias vinculadas a fraudulencias en relación con los asistentes a los cursos. Por lo que el área de auditoría requiere de una acreditación veraz a los fines de evitar dichas falencias, las que desembocan en diversos problemas de liquidación. Este es un punto de mejora que ha señalado la Gerencia de Recursos Humanos que debe ser tratado a la brevedad.

Atento a lo expuesto, los referentes de recursos humanos de cada base reclaman mejoras en los tiempos de operaciones innecesarios con estas actividades.

Por su parte, los referentes de liquidación de cada base informan que existe un volumen excesivo de trabajo diario dedicado exclusivamente al registro de las capacitaciones, que debe ser optimizado para poder dedicarse a tareas de otros proyectos.

Finalmente, los colaboradores necesitan mejoras en los conceptos de liquidación de capacitaciones por la cantidad de reclamamos quincenales o mensuales por conceptos mal abonados o no abonados.

Justificación

La implementación del proyecto cubrió la necesidad del Grupo Arcor al digitalizar el proceso completo de la gestión de las capacitaciones; logró optimizar tanto el registro del curso como la obtención de la asistencia mediante dispositivos digitales manteniendo actualizada la historia laboral del colaborador y los conceptos de liquidación.

Con esta nueva metodología, y mediante la digitalización del registro de asistencia, disminuyeron los tiempos de las operaciones administrativas realizadas por los referentes de recursos humanos, lo que llevó a destinar el tiempo en tareas de gestión. Este es un nuevo principio de trabajo del Grupo Arcor, apoyado en las mejoras sustentables de los procesos de gestión y en los nuevos modelos blandos de trabajo.

Así, se obtuvo la trazabilidad con todos los sistemas obteniendo mejoras en las impresiones de los colaboradores al no tener que generar más reclamos de liquidación. Se pudo cumplir con la política de sustentabilidad del Grupo de Arcor -eliminación del papel- y, a su vez, se logró el accionar en conjunto con el 'Proyecto Industria 4.0', digitalizando de extremo a extremo todos los aspectos físicos de la gestión de la capacitación. Se cumplió con el requerimiento del área de auditoría para satisfacer la necesidad de una acreditación veraz de los datos, evitando las falencias que desembocan en diversos problemas de liquidación.

Este nuevo proceso pragmático mejoró el statu quo, no solo porque con la automatización se obtuvo un cambio radical en la gestión de las capacitaciones, logrando integrar todos los sistemas y disminuyendo las gestiones manuales de todas las áreas involucradas, sino porque también permitió la integración con la plataforma Universidad Arcor para poder registrar las capacitaciones de los colaboradores dentro de convenio fuera del ámbito laboral -home office, a distancia, etc.-. Además, se pudo realizar el análisis de competencia de cada colaborador en base a los conocimientos adquiridos, para obtener certificados que ayuden a mejorar la empleabilidad dentro de las diferentes áreas y/o empresas del grupo.

Objetivo General Del Proyecto

Optimizar el proceso de gestión de capacitaciones logrando la trazabilidad de todos los sistemas por medio de archivos encriptados, obteniendo la asistencia a los cursos mediante dispositivos digitales biométricos -facial o huella- y brindando el análisis de competencias de cada colaborador para potenciar su desarrollo profesional.

Objetivos Específicos Del Proyecto

- Establecer una nueva metodología de trabajo con las mejores prácticas para integrar las diferentes áreas en el proceso de gestión de la capacitación.
- Brindar la escalabilidad del módulo con la plataforma Universidad Arcor, para poder registrar las capacitaciones de los colaboradores dentro de convenio fuera del ámbito laboral -home office, a distancia, etcétera-.
- Actualizar el nivel de dominio de competencia de cada colaborador, en base a los conocimientos adquiridos, para obtener certificados de competencias que ayuden a mejorar la empleabilidad de los colaboradores dentro de las diferentes áreas y empresas del Grupo.
- Lograr la sustentabilidad con relación a la eliminación del uso de papel y coaccionar con el ‘Proyecto Industria 4.0’ -digitalizando de extremo a extremo todos los aspectos físicos de la gestión de la capacitación-.
- Diseñar una propuesta de un sistema de información que sea factible de implementar, y que brinde información sobre las gestiones de las capacitaciones de los colaboradores dentro de convenio en las bases de Argentina -38 plantas-, Chile -4 plantas- y Perú -2 plantas-.

Marco Teórico Referencial

Dominio Del Problema

En este punto, resulta importante considerar que una capacitación implica una actividad realizada con el fin de mejorar la actitud, el conocimiento, las habilidades o las conductas de los trabajadores. En este sentido, el Grupo Arcor tiene como premisa fundamental la formación constante de los colaboradores en todas sus Bases. Es por este

motivo que el área de Planeamiento y Desarrollo (P&D) gestiona las capacitaciones constantemente con base en las recepciones de las necesidades de los diferentes negocios.

Mediante la plataforma “Universidad Arcor”, P&D gestiona las inducciones y capacitaciones a todos los colaboradores fuera de convenio. Para los colaboradores que están dentro de convenio las gestiona de forma presencial, en cada ubicación física en la que desempeñan sus actividades. El área dispone de instructivos y procedimientos para la formación constante y para la evaluación de desempeño; pero no dispone de una correcta gestión de seguimiento de las formaciones de los empleados dentro de convenio como así tampoco de la evaluación de las competencias adquiridas con base en el resultado de los cursos, lo que permitiría poder realizar trazabilidad de su carrera laboral (Intranet Arcor, 2022).

En este contexto, la falta de información fiel para el seguimiento de las formaciones de los colaboradores dentro de convenio, como así también su trazabilidad en los diferentes sistemas, hace que no sea viable la posibilidad de obtener información real, tanto de las asistencias como de la posibilidad de empoderar a algún colaborador con base en el resultado de las competencias de los cursos obtenidos.

Tecnología De La Información Y Comunicación (TIC)

En este apartado, se procederá a realizar la descripción de conceptos básicos en Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) que fueron usados y aplicados durante el desarrollo del presente proyecto.

Se utilizará el lenguaje de programación Java con el entorno de desarrollo NetBeans. Como motor de base de datos se utilizará Microsoft SQL Server 2012. Y, adicionalmente, se emplearán técnicas de encriptación de archivos, como Blockchain, para la información que se gestionará en las interfaces.

Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán a menos que tenga Java instalado y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde portátiles hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta súper computadoras, desde teléfonos móviles hasta Internet, Java está en todas partes (Java, 2022).

NetBeans IDE es un entorno de desarrollo integrado de código abierto y gratuito para el desarrollo de aplicaciones en los sistemas operativos Windows, Mac, Linux y Solaris. El IDE simplifica el desarrollo de aplicaciones web, empresariales, de escritorio y móviles, que utilizan las plataformas Java y HTML5. Además, ofrece soporte para el desarrollo de aplicaciones PHP y C/C++ (Oracle, 2022)

A través del hardware se buscará combinar componentes biométricos para la registración de la asistencia a la capacitación. Se utilizarán dos modelos de la marca Suprema:

· **Suprema FaceLite.**

Conforme surge de la página web de Drams Technology (2022), se trata de una terminal de reconocimiento facial más compacta. Posee gran cantidad de las mejores características del mundo. Está potenciada por las últimas innovaciones de Suprema en biometría facial. FaceLite ofrece velocidad de identificación, alta precisión y un nivel de seguridad inigualable.

Gracias a la ingeniería óptica patentada de Suprema, FaceLite puede operar hasta con 25.000 lx de intensidad de luz, lo que a su vez genera confianza, independientemente de las condiciones de iluminación del entorno. Con un diseño compacto y una estructura ergonómica, FaceLite provee un desempeño excepcional para diversas aplicaciones de control de acceso y horarios y asistencia, en sitios grandes o pequeños (Drams Technology, 2022).

Imagen 001

Dispositivo Suprema FaceLite



Drams Technology (2022)

· Suprema BioStation L2

BioStation L2 (EM) - Lector de huella autónomo, TCP/IP y RS-485, display de LCD color y teclado táctil, lector EM o Mifare incorporado, operación por huella, PIN, tarjeta, 500.000 usuarios (1:1), 100.000 usuarios (1:N), 1,000.000 eventos, salida de relé, entrada para REX y sensor de puerta, entrada o salida Wiegand, 12Vcc, Software BioStar 2 (Drams Technology, 2022).

Imagen 002

Dispositivo Suprema BioStation L2



Drams Technology (2022)

Competencias

En el mercado no encontramos una metodología específica que se adapte a la necesidad de la registración de la asistencia digital, eliminado el papel como sustento de la participación del curso. Sin embargo, podemos encontrar una gran variedad de soluciones enlatadas tanto nacionales como internacionales para la evaluación de desempeño por competencias específicas del colaborador.

El Grupo Arcor dispone del sistema SGD (Sistema de Gestión de Desempeño) para la evaluación de desempeño de los colaboradores, pero no dispone específicamente de evaluación con base en las competencias adquiridas en los cursos. Basándonos en esta realidad, se analizarán las competencias del mercado.

Tabla 001
Comparación sistemas existentes

Sistema	Informes por colaborador	Informes Globales / Rendimientos	Verificación de Progresos	Adaptación a la gestión de la empresa	Análisis de Competencias por Cursos
SGD	✓	✓	✓	✓	No posee
Bizneo	✓	✓			No posee
Qulture Rocks	✓	✓	✓		No posee

Fuente: elaboración propia
Ref.: Bizneo (2022), Qulture Rocks (2022) y Arcor (2022)

Tabla 002
Ventajas/Desventajas del sistema Bizneo

Sistema	Ventajas	Desventajas
Bizneo	<ul style="list-style-type: none"> · Informes por cada trabajador. · Informes globales: brechas de competencias y necesidades de formación empresarial. · Análisis de brechas competenciales por cargo. · Informes de rendimiento de departamento. 	<ul style="list-style-type: none"> · El proveedor es de España. · Los tiempos y costos de implementación y capacitación son elevados. · Presenta falta de conocimiento del mercado local. · Es una solución SaaS (Software como servicio) implementada en una nube alojada en servidores del proveedor. · Inconvenientes en el soporte por la diferencia horaria. · No aplica específicamente la necesidad de evaluación de competencias con base en los cursos realizados. · El Sistema SGD del Grupo Arcor tiene ventajas similares a las de Bizneo.

Fuente: elaboración propia.
Ref.: Bizneo (2022)

Tabla 003
Ventajas/Desventajas del sistema Qulture Rocks

Sistema	Ventajas	Desventajas
<p>Qulture Rocks</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Evaluación de forma fácil e informada. · Generación de evaluaciones adaptadas a las necesidades. · Gráficas y comparativas para empleados destacados. · Verificación de progreso de la evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> · El proveedor es de Brasil. · Los tiempos y costos de implementación y capacitación son elevados. · Inconvenientes en el soporte por la diferencia horaria. · Es una solución SaaS (Software como servicio) implementada en una nube alojada en servidores del proveedor. · Presenta falta de conocimiento del mercado local. · Se debería tener un mayor conocimiento sobre la Plataforma para adaptar las evaluaciones específicas que propone para establecer el GAP con la necesidad de las evaluaciones de las competencias con base en los cursos realizados. · El Sistema SGD del Grupo Arcor tiene ventajas similares a las de Qulture Rocks.

Fuente: elaboración propia.
Ref.: Qulture Rocks (2022)

Diseño Metodológico

Herramientas metodológicas

El desarrollo contemplará técnicas de diseño basado en Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Este se define como “un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema software” (Jacobson, Booch y Rumbaugh, 1999, pág. 27). Para ello, UML se vale de diversos diagramas que modelan el sistema.

Herramientas de desarrollo

- Hardware

A través de este se buscará combinar componentes biométricos para la registración de la asistencia al curso de capacitación. Se utilizarán dos modelos de la marca Suprema:

- Suprema FaceLite: obteniendo el registro de la asistencia por biometría facial.
- Suprema BioStation L2: obteniendo el registro de la asistencia por biometría de huella digital.

- Software

Se utilizará el lenguaje de programación Java con el entorno de desarrollo NetBeans.

- Servidor Base de Datos

Como motor de base de datos se utilizará Microsoft SQL Server 2012.

- Seguridad

Adicionalmente se empleará una técnica de encriptación de archivos para la información que se gestionará en las interfaces. De esta manera, se garantizará que la información que se transmita entre los sistemas sea fiable y no vulnerable. La técnica será Blockchain que permitirá certificar la transacción digital, llevando un sello temporal, encriptado y guardado en paquetes.

Con el fin de mantener la seguridad de los datos de la aplicación se plantean dos tipos de política: la de acceso a la aplicación y la de respaldo de la información.

Recolección de datos

Con el fin de comprender en profundidad el dominio del problema, se emplearán dos métodos:

- Observación.

A través de esta técnica, además de entender el proceso, se puede tener tanto una visión más clara y abstracta de las zonas de dolor del cliente como así también entender en profundidad la necesidad de disponer del análisis de competencias por cada colaborador.

Se empleará la técnica de observación sistémica; que es la que intenta agrupar la información obtenida mediante la observación de acuerdo con criterios fijados a priori, aplicando una metodología y con un horizonte de resultados esperados.

- Entrevistas.

Se busca tener claridad sobre la problemática y los objetivos del Grupo Arcor. Así, las entrevistas que se realizarán a la gerencia del área de recursos humanos y a los Referentes de Recursos Humanos, permitirán tener claridad sobre la problemática planteada y la necesidad de disponer del análisis de competencias por cada colaborador. (En el Anexo 1 - Modelo de entrevistas para recursos humanos, se encuentra el modelo de la entrevista que se diseñará mediante Google Forms).

Las entrevistas que se realizarán a los colaboradores permitirán entender la problemática planteada con relación al disgusto generado por reclamos de liquidación. (En el Anexo 2 - Modelo de entrevistas para colaboradores, se encuentra el modelo de la entrevista que se diseñará por Google Forms).

Planificación del proyecto

Para alcanzar el objetivo del desarrollo del Trabajo Final de Graduación, se detallan los temas principales a desarrollar que darán continuidad al proyecto.

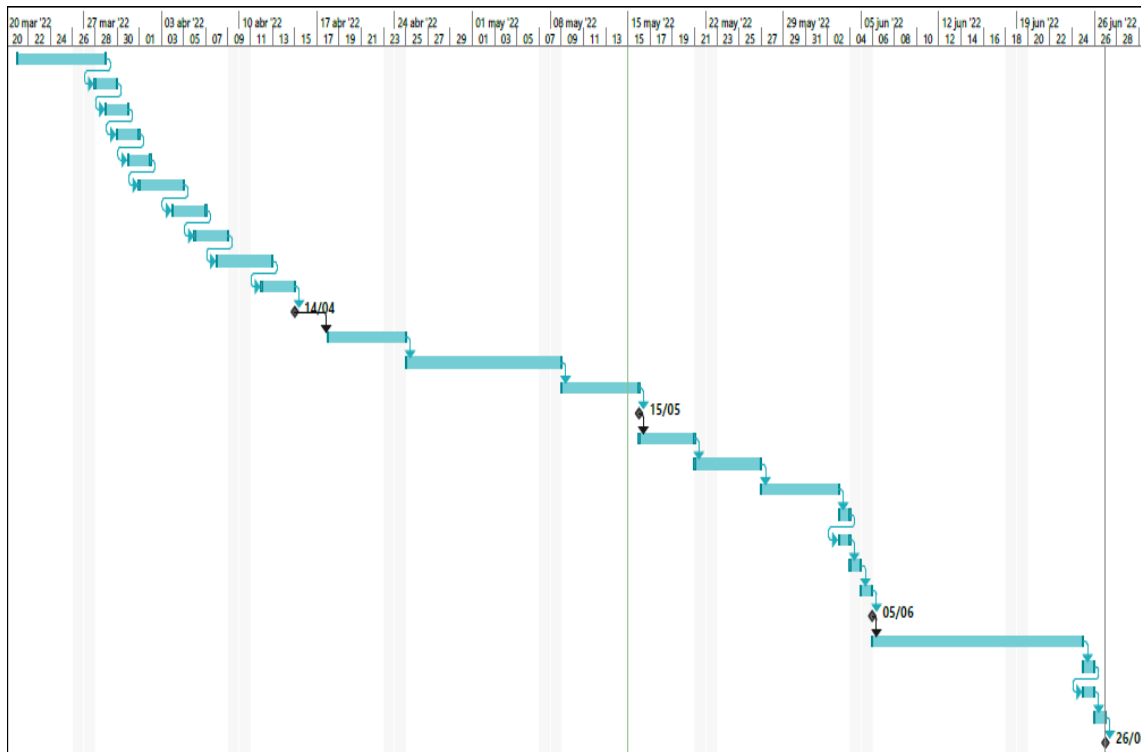
Se establecen 5 hitos claves que guiarán la continuidad de los temas abordados; cada una de las tareas tienen sus dependencias para lograr la continuidad en el tiempo.

Imagen 003
Planificación del Proyecto

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesora
1		Selección De La Temática	6 días	lun 21/03/22	lun 28/03/22	
2		Título	2 días	lun 28/03/22	mar 29/03/22	1
3		Introducción	2 días	mar 29/03/22	mié 30/03/22	2
4		Justificación	2 días	mié 30/03/22	jue 31/03/22	3
5		Objetivo General Del Proyecto	2 días	jue 31/03/22	vie 01/04/22	4
6		Objetivos Específicos Del Proyecto	2 días	vie 01/04/22	lun 04/04/22	5
7		Marco Teórico Referencial	3 días	lun 04/04/22	mié 06/04/22	6
8		Diseño Metodológico	3 días	mié 06/04/22	vie 08/04/22	7
9		Relevamiento	3 días	vie 08/04/22	mar 12/04/22	8
10		Proceso De Negocios	3 días	mar 12/04/22	jue 14/04/22	9
11		Hito_01	0 días	jue 14/04/22	jue 14/04/22	10
12		Diagnóstico Y Propuesta	6 días	lun 18/04/22	dom 24/04/22	11
13		Objetivo, Límites Y Alcance Del Prototipo	11 días	lun 25/04/22	dom 08/05/22	12
14		Descripción del sistema	6 días	lun 09/05/22	dom 15/05/22	13
15		Hito_02	0 días	dom 15/05/22	dom 15/05/22	14
16		Seguridad	5 días	lun 16/05/22	vie 20/05/22	15
17		Análisis de Costos	5 días	sáb 21/05/22	jue 26/05/22	16
18		Análisis de Riesgos	5 días	vie 27/05/22	jue 02/06/22	17
19		Conclusiones	1 día	vie 03/06/22	vie 03/06/22	18
20		Anexos	1 día	vie 03/06/22	vie 03/06/22	19
21		Resumen	1 día	sáb 04/06/22	sáb 04/06/22	20
22		Abstract	1 día	dom 05/06/22	dom 05/06/22	21
23		Hito_03	0 días	dom 05/06/22	dom 05/06/22	22
24		Demo	15 días	lun 06/06/22	vie 24/06/22	23
25		Portada	1 día	sáb 25/06/22	sáb 25/06/22	24
26		Indice	1 día	sáb 25/06/22	sáb 25/06/22	25
27		Referencias	1 día	dom 26/06/22	dom 26/06/22	26
28		Hito_04	0 días	dom 26/06/22	dom 26/06/22	27

Fuente: elaboración propia.

Imagen 004
Diagrama de Gantt



Fuente: elaboración propia.

Relevamiento

Los relevamientos que se detallarán a continuación se realizan sobre una organización real: el Grupo Arcor.

Relevamiento Estructural

- Ubicación geográfica

El proyecto se realizará en tres ubicaciones geográficas del Grupo Arcor: Argentina, Chile y Perú. Si bien tiene presencia en muchos más países, se aplicará a todas las bases de estos tres, dado que es en donde tienen operativo el Sistema de Control Horario .Net (En el Anexo 3 - Ubicaciones de bases del Grupo Arcor, se detallan las ubicaciones por cada país).

· Hardware/Software

Los colaboradores administrativos utilizan computadoras con características iguales o superiores a las siguientes:

- Sistema Operativo: Sistema operativo de 64 bits, procesador x64.
- Procesador: Intel(R) Core (TM) i5-7300U CPU @ 2.60GHz 2.71 GHz.
- Memoria RAM: 8.00 GB.
- Disco: 250 GB.

El Sistema PeopleSoft, junto con su Server, se encuentra en la nube de Oracle Cloud Infrastructure (OCI).

OCI es un conjunto de servicios en la nube, que son complementarios y que permiten crear y ejecutar una amplia variedad de aplicaciones y servicios en un entorno alojado de alta disponibilidad. Oracle Cloud Infrastructure (OCI) ofrece funciones informáticas de alto rendimiento -como instancias de hardware físico- y capacidad de almacenamiento en una red virtual de superposición flexible accesible de forma segura desde su red local (Oracle, 2022).

El motor de Base de Datos es Oracle Linux Server release 7.9 on Windows NT 6.3 <X64>.

Tanto para el Sistema de Control Horario .Net como para el Sistema de Gestión de Desempeño (SGD) y para la Plataforma de Universidad Arcor, junto con sus respectivos el Servers, se encuentran en la nube de Azure.

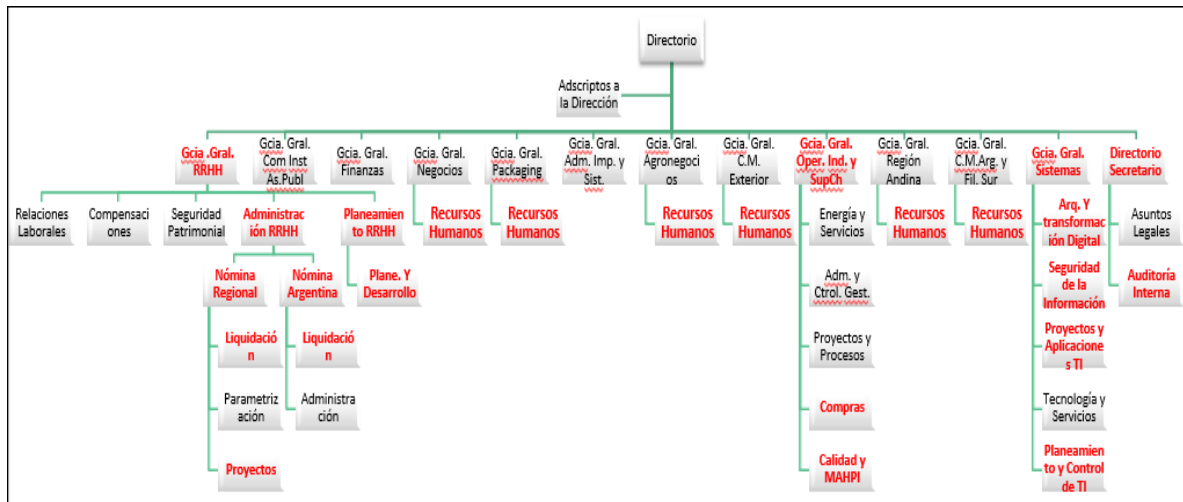
El motor de Base de Datos es Microsoft SQL Server 2012 (SP3-GDR) (KB4057115) - 11.0.6260.1 (X64) - Enterprise Edition (64-bit) on Windows NT 6.3 <X64>.

La plataforma Azure está compuesta por más de 200 productos y servicios en la nube diseñados para ayudarle a dar vida a nuevas soluciones que permitan resolver las dificultades actuales y crear el futuro. Cree, ejecute y administre aplicaciones en varias nubes, en el entorno local y en el perímetro, con las herramientas y los marcos que prefiera (Azure, 2022).

Relevamiento Funcional

A continuación, se presenta el organigrama del Grupo Arcor y, con base en la magnitud de la empresa, se resalta en rojo la estructura relevante para el proyecto:

Imagen 005
Organigrama Grupo Arcor



Fuente: elaboración propia

Funciones de las áreas:

- Gcia. Gral. RRHH: gestiona y controla las distintas áreas operativas de recursos humanos, estableciendo objetivos enfocados en la meta de la organización.
- Administración RRHH: gestiona y controla las áreas operativas de los procesos de liquidación y pago a terceros para el correcto cálculo de sueldos de los colaboradores del Grupo Arcor en Argentina, Brasil, Chile, Perú, Uruguay, Paraguay y Bolivia.
- Nómina Regional: administra y controla las áreas operativas de los procesos de liquidación y pago a terceros para el correcto cálculo de sueldos de los colaboradores del Grupo Arcor en Brasil, Chile, Perú, Uruguay, Paraguay y Bolivia. También administra el área de Parametrización de los Sistemas de Recursos Humanos y el área de Proyectos de Recursos Humanos.
- Liquidación: administra el proceso de cálculo de nómina del Grupo Arcor en Brasil, Chile, Perú, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

- Proyectos: lidera y gestiona los proyectos de Recursos Humanos. Lidera proyectos en conjunto con el área de Proyectos y Aplicaciones TI.
- Nómina Argentina: administra y controla las áreas operativas de los procesos de liquidación y pago a terceros para el correcto cálculo de sueldos de los colaboradores del Grupo Arcor en Argentina.
- Liquidación: administra el proceso de cálculo de nómina del Grupo Arcor en Argentina. Verifica los datos de la Planilla de Capacitación recibida sean correctos; si no son correctos, ignora los mismos y no actualiza el Sistema de Liquidación (lo que puede ocasionar un Reclamo de Liquidación con base en lo reportado por el colaborador), si son correctos, actualiza el Sistema de Liquidación para el cálculo de los conceptos correspondientes.
- Planeamiento RRHH: gestiona y controla las áreas operativas de los procesos de evaluación de desempeño (SGD), Universidad Arcor y Encuestas de Clima del Grupo Arcor.
- Plane. y Desarrollo: administra los procesos de evaluación de desempeño (SGD), Universidad Arcor y Encuestas de Clima del Grupo Arcor. Analiza las necesidades de las capacitaciones con base en los requerimientos relevados por RR.HH. Si la necesidad es la correcta, procede a la creación de la capacitación en PeopleSoft para luego comenzar con la gestión de esta, tanto de manera interna como externa para disponer de los recursos necesarios. En conjunto con Recursos Humanos, planifica la capacitación.
- Gcia. Gral. Oper. Ind. y SupCh: gestiona y controla las distintas áreas operativas de Energía y Servicios, Proyectos y Procesos Industriales, Compras, Calidad y MAHPI -Medio Ambiente, Higiene y Protección Industrial-, estableciendo objetivos para cada una cumpliendo con la meta de la organización.
- Compras: gestiona la adquisición de los productos y contrataciones de los distintos servicios para las operaciones.
- Calidad y MAHPI: gestiona las políticas y los procedimientos para cada puesto de trabajo, administrando el ambiente laboral de todos los colaboradores y aplicando políticas de Sustentabilidad para cada proceso tanto operativo como administrativo.

- Gcia. Gral. Sistemas: gestiona y controla las distintas áreas operativas de Transformación Digital, Seguridad de la Información, Proyectos, Tecnología y Servicios y Planeamiento y Control de TI, estableciendo objetivos para cada una cumpliendo con la meta de la organización.
- Arq. Y transformación Digital: gestiona la transformación digital con base en la infraestructura de TI, las necesidades de los negocios, los procesos del mercado y la política de Sustentabilidad y Seguridad de la Información.
- Seguridad de la Información: gestiona y controla la protección de los activos del Grupo Arcor a través de la Seguridad de la Red, Seguridad del Hardware y Seguridad del Software.
- Proyectos y Aplicaciones TI: lidera y gestiona los proyectos de TI. Lidera proyectos en conjunto con el área de Proyectos de RRHH.
- Planeamiento y Control de TI: gestiona y controla el pago a los proveedores relacionados con el software y hardware del Grupo Arcor.
- Directorio Secretario: gestiona y controla las distintas áreas operativas de Asuntos Legales y Auditoría Interna, estableciendo objetivos para cada una cumpliendo con la meta de la organización.
- Auditoría Interna: gestiona todo lo referente a la normatividad interna del Grupo Arcor; mejorar la gestión de riesgos, los controles internos y la gobernanza, a través de sus recomendaciones.
- Recursos Humanos: administra, gestiona y controla todo lo necesario con la selección, el reclutamiento, la formación y los planes de carreras de los colaboradores; como así también gestiona las relaciones, el clima y los riesgos laborales, y toda la documentación relaciona con terceros de la empresa -ART, obras sociales, etcétera-. Genera la planilla de asistencia de capacitación para brindarla al Capacitador así puede comenzar con la actividad, previamente verificando que los datos de esta sean los correctos. Actualiza la capacitación en PeopleSoft para mantener la historia laboral del colaborador y envía la Planilla al área de Liquidación.

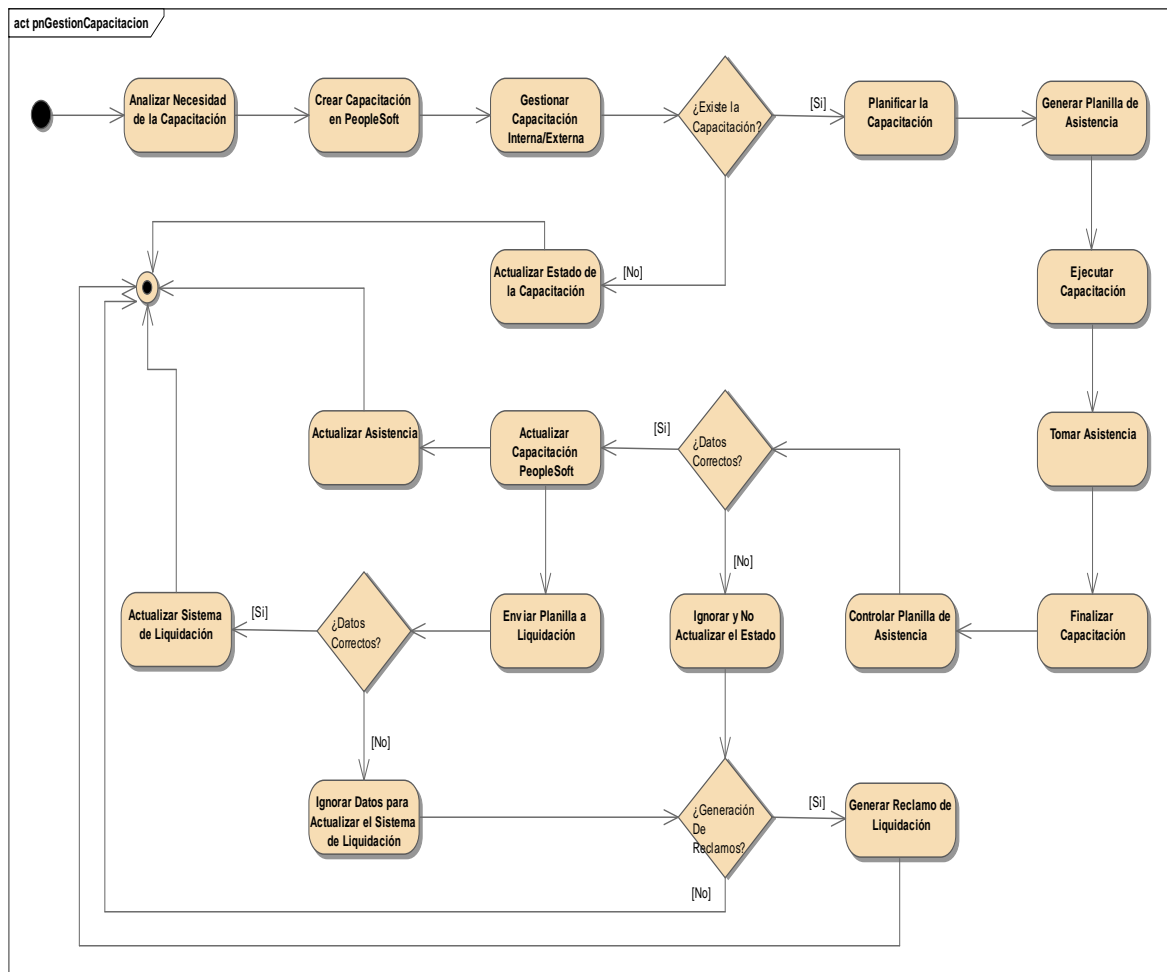
Relevamiento De Documentación

La planilla de capacitación es el documento utilizado para el registro de las capacitaciones de los colaboradores a los cursos (En el Anexo 4 - Planilla de capacitación, se visualiza el documento utilizado para la planilla de capacitación).

Procesos De Negocios

Imagen 006

Proceso de negocios "Gestión integral de la capacitación"



Fuente: elaboración propia.

Roles:

- Plane. y Desarrollo
- Recursos Humanos

- Capacitador
- Liquidación

Pasos de ejecución:

- **Planeamiento y desarrollo:** analiza la necesidad de la capacitación en base a los requerimientos relevados por RR.HH. Se considera que la necesidad es la correcta. Se procede a la creación de la capacitación en PeopleSoft para luego comenzar con la gestión de esta, tanto de manera interna como externa para disponer de los recursos necesarios. En conjunto con Recursos Humanos, comienza a planificar la capacitación; en caso de no disponerlos actualiza el estado de esta en PeopleSoft.
- **Establecida la planificación y estando en la fecha de ejecución de la capacitación,** Recursos Humanos genera la planilla de asistencia para brindarla al Capacitador así puede comenzar con la actividad. Para finalizar el curso, toma asistencia de cada colaborador presente solicitando el registro del legajo, nombre y apellido, sector y firma.
- **Recursos Humanos verifica que los datos de la Planilla de Capacitación sean correctos.** Si los mismos no son correctos, ignora la información y no actualiza el estado en PeopleSoft; lo que puede ocasionar un Reclamo de Liquidación con base en lo reportado por el colaborador. Si los datos son correctos, actualiza la capacitación en PeopleSoft, actualiza la asistencia del colaborador y envía la Planilla al área de Liquidación.
- **El Liquidador verifica que los datos de la Planilla de Capacitación recibida sean correctos.** Si los mismos no son correctos, ignora la información y no actualiza el Sistema de Liquidación; lo que puede ocasionar un Reclamo de Liquidación con base en lo reportado por el colaborador. Si los datos son correctos, actualiza el Sistema de Liquidación para el cálculo de los conceptos correspondientes.

Diagnóstico Y Propuesta

A continuación, se presenta la “Tabla 4” detallando los problemas y las causas del proceso “Registro de capacitación”:

Tabla 004
Diagnóstico del proceso “Gestión integral de la capacitación”

Nombre del proceso: Gestión integral de la capacitación	
Problemas	Causas
1. El área de gerencia de recursos humanos no dispone de un proceso de registración de la información correcta para las capacitaciones.	1. Demoras en las planificaciones. 2. Falencias vinculadas a fraudulencias en relación con los asistentes a los cursos.
2. El área de gerencia de recursos humanos no dispone de informes estadísticos en tiempo real de los cursos dictados y de los colaboradores que hayan asistido a los mismos.	1. Demoras en las registraciones de las capacitaciones en todos los sistemas. 2. Procesos manuales en todas las etapas del registro de la capacitación.
3. El área de gerencia de recursos humanos no dispone de una metodología para poder escalar las capacitaciones de manera remota para los colaboradores dentro de convenio.	1. Falta de seguimiento acorde a los resultados de los cursos, lo que promovería la empleabilidad según un análisis de competencias para poder establecer mejoras en los perfiles laborales.
4. El área de auditoría requiere de una acreditación veraz de los asistentes a los cursos.	1. Diversos problemas de liquidación. 2. Falencias vinculadas a fraudulencias en relación con los asistentes a los cursos.
5. Tiempos de operaciones administrativas innecesarias relacionadas con todas las actividades manuales del proceso.	1. Duplicaciones de tareas administrativas de los referentes de recursos humanos de cada base. 2. Trabajo manual dedicado exclusivamente al registro de cada capacitación por parte de los Liquidadores; lo que provoca no poder dedicarse a otras tareas.
6. Reclamos quincenales o mensuales por conceptos mal abonados o no abonados de capacitaciones.	1. Disgusto en los colaboradores y en los sindicatos por la cantidad de reclamamos quincenales o mensuales por conceptos mal abonados o no abonados.

Fuente: elaboración propia.

Propuesta

Se planteó el desarrollo de un sistema de gestión de capacitaciones que permitió digitalizar el proceso completo, logrando optimizar tanto el registro del curso como la obtención de la asistencia mediante dispositivos digitales, manteniendo actualizados los conceptos de liquidación y la historia laboral del colaborador, generando el análisis de competencia de cada trabajador en base a los conocimientos adquiridos para obtener certificados que ayuden a mejorar la empleabilidad dentro de las diferentes áreas y/o empresas del grupo.

El proyecto logró la trazabilidad con todos los sistemas mediante interfaces que enviaron archivos encriptados. Se pudo cumplir con la política de sustentabilidad del Grupo Arcor -eliminación del papel- y se pudo coaccionar en conjunto con el 'Proyecto Industria 4.0', digitalizando extremo a extremo todos los aspectos físicos de la gestión de la capacitación. Se cumplió con el requerimiento del área de auditoría para satisfacer la necesidad de una acreditación veraz de los datos, evitando las falencias que desembocan en diversos problemas de liquidación.

También permitió la integración con la plataforma Universidad Arcor para poder registrar las capacitaciones de los colaboradores dentro de convenio fuera del ámbito laboral -home office, a distancia, etc.-.

Objetivo, Límites Y Alcance Del Prototipo

Objetivo Del Prototipo

Desarrollar un prototipo de sistema seguro permitiendo gestionar el registro de las capacitaciones a partir de dispositivos digitales confiables, lo que brindará archivos encriptados para la integración con los sistemas satélites y preciso con el análisis de competencias de cada colaborador.

Límites

El prototipo comprende desde la disponibilidad de los cursos y sus asistentes hasta la disposición de los archivos encriptados para las interfaces con los sistemas satélites.

Alcances

- Administración de usuarios y perfiles.
- Administración de módulo de seguridad de acceso al sistema.
- Administración de las competencias del curso.
- Disponibilización de las capacitaciones y sus asistentes.
- Registración de la asistencia a las capacitaciones.
- Gestión de validación de las asistencias de los colaboradores las capacitaciones.
- Registración del resultado de la capacitación por cada colaborador.
- Gestión de envío de la capacitación y asistencia a los sistemas satélites.
- Gestión de análisis de competencias de cada colaborador.

Descripción Del Sistema

Requerimientos Funcionales

El sistema deberá permitir:

- RF001: Administrar el alta, la modificación y la baja (lógica) de las competencias de cada curso.
- RF002: Visualizar las capacitaciones disponibles con los asistentes asignados.
- RF003: Iniciar las capacitaciones para habilitar el registro de la asistencia.
- RF004: Registrar la asistencia a las capacitaciones mediante dispositivos digitales.
- RF005: Registrar el resultado de la capacitación para cada colaborador.
- RF006: Administrar el alta y la baja de las asistencias de los colaboradores a las capacitaciones.
- RF007: Actualizar las competencias del colaborador con base en los resultados de la capacitación.
- RF008: Generar los archivos de salida para los sistemas satélites encriptados; brindando la información específica para las interfaces.
- RF009: Generar reportes de asistencias las capacitaciones.

- RF010: Generar reportes de análisis de competencias de cada colaborador con base en el resultado de las capacitaciones.
- RF011: Generar reportes de competencias por cursos.
- RF012: Generar reporte de evolución de competencias por colaborador.

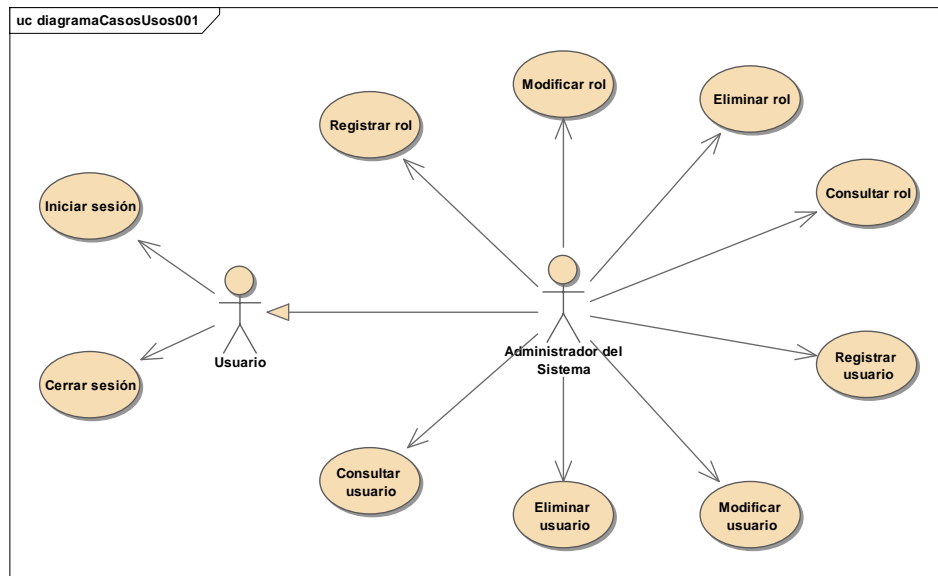
Requerimientos No Funcionales

- RNF001: Disponer del sistema en estaciones de trabajo remotas.
- RNF002: Disponer del sistema las 24 horas del día y los 7 días de la semana para todos los usuarios.
- RNF003: Disponer de óptimos rendimientos para los reportes, se deben brindar en menos de 15 segundos.
- RNF004: Brindar excelente fiabilidad, el sistema permite realizar actualizaciones inmediatas, por lo cual no deben existir pérdida de información.
- RNF005: Gestionar la validación, el sistema indica la obligatoriedad de llenar los campos requeridos en cada proceso de gestión.
- RNF006: Brindar una interfaz amigable para todos los usuarios.
- RNF007: Mantener la integridad de la información, el sistema garantiza la precisión y confiabilidad de los datos.
- RNF008: Solicitar usuario y contraseña para el ingreso a la administración del sistema.
- RNF009: Administrar a los usuarios del sistema, alta, modificación y baja (lógica). Las opciones serán habilitadas con base en los permisos y/o roles que tengan habilitados.

Diagrama De Casos De Usos

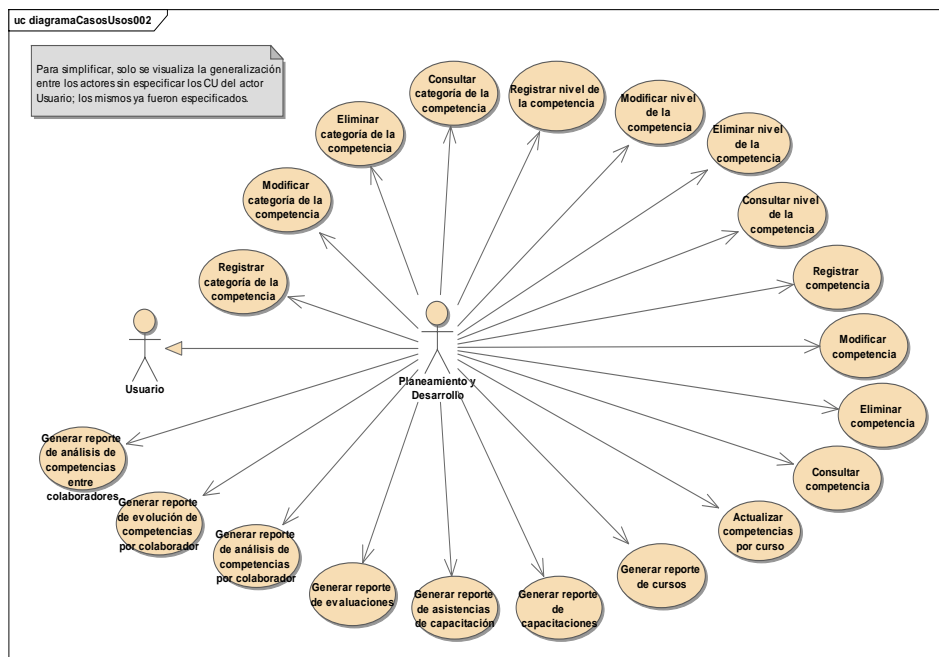
A continuación, se presentan los casos de usos para el prototipo del sistema para los correspondientes diseños (Anexo 5 - Listado completo de casos de usos del Sistema de Información que representan la funcionalidad esperada del prototipo).

Imagen 007
Caso de uso 001



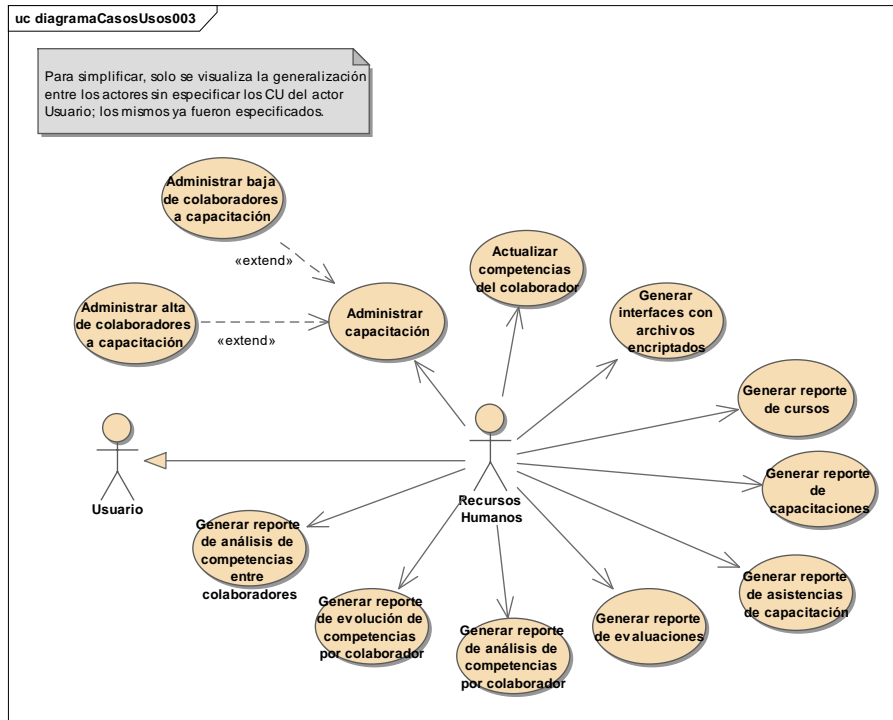
Fuente: elaboración propia.

Imagen 008
Caso de uso 002



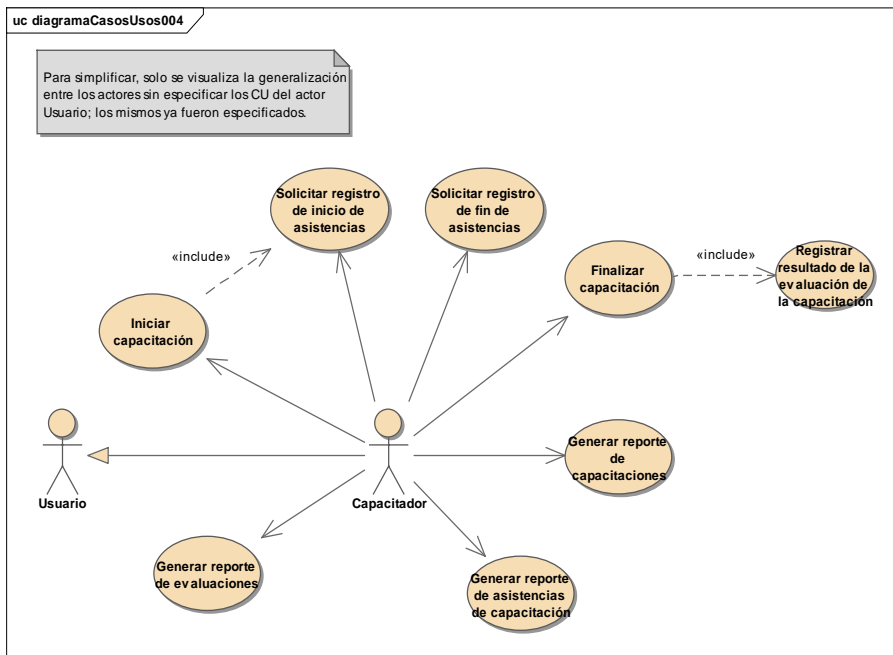
Fuente: elaboración propia.

Imagen 009
Caso de uso 003



Fuente: elaboración propia.

Imagen 010
Caso de uso 004



Fuente: elaboración propia.

Descripción De Casos De Usos

A continuación, se presentan las descripciones de los casos de usos para el prototipo del sistema:

Caso de uso 001: Iniciar sesión.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Iniciar sesión. Nro. de Orden: 001	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Usuario Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: iniciar la sesión del usuario registrado.	
Precondiciones: no aplica.	
Post- Condiciones	Éxito: usuario validado y sesión iniciada.
	Fracaso 1: el Usr no reingresa los datos de búsqueda del usuario.
	Fracaso 2: el Usr puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Usuario (Usr) selecciona la opción Iniciar sesión .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el usuario (ID Usuario y contraseña).	
3. El Usr ingresa los datos.	
4. El sistema busca al usuario y visualiza sus permisos habilitados.	<p>4.A. No existe un usuario registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El Usr reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El Usr no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El usuario encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El Usr reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El Usr no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>

	<p>4.C. El usuario encontrado no tiene permisos.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El Usr reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El Usr no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El sistema registra el ID Usuario y fecha y hora de alta de la sesión.	
6. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 21/04/2022

· Caso de uso 002: Cerrar sesión.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Cerrar sesión.		Nro. de Orden: 002
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Usuario	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: cerrar la sesión del usuario logueado.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Post-Condicion	Éxito: sesión cerrada del usuario.	
	Fracaso 1: el Usr no confirma el cierre de la sesión.	
	Fracaso 2: el Usr puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal		Alternativas
1. El CU comienza cuando el Usuario (Usr) selecciona la opción Cerrar sesión .		
2. El sistema solicita confirmación para cerrar la sesión usuario.		
3. El Usr confirma.		3.A. El Usr no confirma. 3.A.1. Se cancela el CU.
4. El sistema actualiza la fecha y hora de baja de la sesión del usuario.		
5. Fin del CU.		
Asociaciones de Extensión: no aplica.		
Asociaciones de Inclusión: no aplica		

Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 21/04/2022

Caso de uso 003: Registrar rol.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Registrar rol. Nro. de Orden: 003	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador del Sistema Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: registrar los roles.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: rol registrado.
	Fracaso 1: ya existe un rol con el mismo código.
	Fracaso 2: el AS no selecciona permisos.
	Fracaso 3: el AS no confirma la registración del rol.
	Fracaso 4: el AS no especifica los datos mínimos requeridos faltantes.
Fracaso 5: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opción Ingresar nuevo rol .	
2. El sistema solicita que se ingrese el código del rol.	
3. El AS ingresa código del rol.	
4. El sistema valida que no exista un rol registrado con el mismo código y no existe.	4.A. Existe un rol registrado con el mismo código. 4.A.1. El sistema informa la situación y solicita que se reingrese el código del rol. 4.A.2. El AS ingresa el código del rol. 4.A.2.A. El AS no ingresa el código del rol. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El sistema solicita que se ingresen los datos para el nuevo rol (fecha de alta, nombre, descripción).	
6. El AS ingresa: fecha de alta, nombre y descripción.	
7. El sistema busca y visualiza los permisos disponibles y solicita que se seleccionen.	
8. El AS visualiza y selecciona los permisos.	8.A. El AS no selecciona permisos. 8.A.1. Se cancela el CU.
9. El sistema solicita confirmación para registrar el rol ingresado.	
10. El AS confirma.	10.A. El AS no confirma.

	10.A.1. Se cancela el CU.
11. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para registrar el rol y han sido especificados.	11.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la registraci3n del rol. 11.A.1. El sistema informa la situaci3n e indica los datos m3nimos faltantes. 11.A.2. El AS especifica los datos faltantes. 11.A.2.A. El AS no especifica los datos faltantes. 11.A.2.A.1. Se cancela el CU.
12. El sistema registra el rol e informa la situaci3n.	
13. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensi3n: no aplica.	
Asociaciones de Inclusi3n: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalizaci3n: no aplica	
Autor: Masini, Dami3n Angel.	Fecha Creaci3n: 20/04/2022

Caso de uso 004: Modificar rol.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Informaci3n	
Nombre del Use Case: Modificar rol. Nro. de Orden: 004	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador del Sistema Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: modificar alg3n dato de los roles.	
Precondiciones: sesi3n iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	3xito: rol modificado. Fracaso 1: el AS no reingresa los datos de b3squeda del rol. Fracaso 2: el AS no selecciona un rol. Fracaso 3: el AS no confirma la actualizaci3n de los datos del rol. Fracaso 3: el AS no especifica los datos m3nimos requeridos faltantes. Fracaso 4: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opci3n Actualizar datos del rol .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al rol (c3digo o nombre o descripci3n).	
3. El AS ingresa los datos.	

<p>4. El sistema busca el rol, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.</p>	<p>4.A. No existe un rol registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El rol encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El AS selecciona un rol.</p>	<p>5.A. El AS no selecciona un rol.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema busca y visualiza los datos del rol seleccionado y solicita confirmación para modificar los permisos del rol.</p>	
<p>7. El AS no desea modificar los permisos del rol.</p>	
<p>8. El sistema solicita la modificación de los datos (fecha de alta, nombre, descripción).</p>	
<p>9. El AS actualiza los datos requeridos (fecha de alta, nombre, descripción).</p>	
<p>10. El sistema solicita confirmación para actualizar los datos del rol.</p>	
<p>11. El AS confirma.</p>	<p>11.A. El AS no confirma.</p> <p>11.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>12. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para actualizar el rol y han sido especificados.</p>	<p>12.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la actualización del rol.</p> <p>12.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes.</p> <p>12.A.2. El AS especifica los datos faltantes.</p>

	12.A.2.A. El AS no especifica los datos faltantes. 12.A.2.A.1. Se cancela el CU.
13. El sistema actualiza el rol e informa la situación.	
14. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 20/04/2022

Caso de uso 005: Eliminar rol.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Eliminar rol. Nro. de Orden: 005	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador del Sistema Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: eliminar el rol.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: rol eliminado. Fracaso 1: el AS no reingresa los datos de búsqueda del rol. Fracaso 2: el AS no selecciona un rol. Fracaso 3: el AS no confirma la eliminación del rol. Fracaso 4: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opción Dar de baja el rol .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el rol (código o nombre o descripción).	
3. El AS ingresa los datos.	
4. El sistema busca el rol, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	4.A. No existe un rol registrado con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El AS reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.

	<p>4.B. El rol encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.C. El rol encontrado está asignado a uno o más usuarios.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El AS selecciona un rol.	<p>5.A. El AS no selecciona un rol.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos del rol seleccionado y solicita la fecha de baja.	
7. El AS ingresa la fecha de baja.	
8. El sistema solicita confirmación para dar de baja al rol.	
9. El AS confirma.	<p>9.A. El AS no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>
10. El sistema valida que el rol no esté asociado en algún usuario y no lo está.	<p>10.A. El rol se encuentra asociado en algún usuario.</p> <p>10.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos de búsqueda.</p> <p>10.A.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>10.A.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>10.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
11. El sistema actualiza la fecha de baja del rol e informa la situación.	
12. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	

Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 20/04/2022

Caso de uso 006: Consultar rol.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Consultar rol. Nro. de Orden: 006	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador del Sistema Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: consultar los roles registrados en el sistema.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: roles visualizados.
	Fracaso 1: el AS no reingresa los datos de búsqueda del rol.
	Fracaso 2: el AS no selecciona un rol.
	Fracaso 3: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	
Alternativas	
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opción Consultar roles registrados .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el rol (código o nombre o descripción).	
3. El AS ingresa los datos.	
4. El sistema busca el rol, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	<p>4.A. No existe un rol registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El rol encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p>

	4.B.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda. 4.B.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El AS selecciona un rol.	5.A. El AS no selecciona un rol. 5.A.1. Se cancela el CU.
6. El sistema busca y visualiza los datos del rol seleccionado.	
7. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 20/04/2022

Caso de uso 007: Registrar usuario.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Registrar usuario. Nro. de Orden: 007	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador del Sistema Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: registrar los usuarios.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: usuario creado.
	Fracaso 1: ya existe un usuario con el mismo ID Usuario.
	Fracaso 2: el AS no selecciona roles.
	Fracaso 3: el AS no confirma la registración del usuario.
	Fracaso 4: el AS no especifica los datos mínimos requeridos faltantes. Fracaso 5: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opción Crear nuevo usuario .	
2. El sistema solicita que se ingrese el ID Usuario.	
3. El AS ingresa el ID Usuario.	
4. El sistema valida que no exista un usuario registrado con el mismo ID Usuario y no existe.	4.A. Existe un usuario registrado con el mismo ID Usuario. 4.A.1. El sistema informa la situación y solicita que se reingrese el ID Usuario. 4.A.2. El AS ingresa el ID Usuario del usuario. 4.A.2.A. El AS no ingresa el ID Usuario del usuario. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.

5. El sistema solicita que se ingresen los datos para el nuevo ID Usuario (Primera contraseña, fecha de alta, nombre, apellido, legajo).	
6. El AS ingresa la primera contraseña, fecha de alta, nombre, apellido y legajo.	
7. El sistema busca y visualiza los roles disponibles y solicita que se seleccionen.	
8. El AS visualiza y selecciona los roles.	8.A. El AS no selecciona roles. 8.A.1. Se cancela el CU.
9. El sistema solicita confirmación para registrar el usuario ingresado.	
10. El AS confirma.	10.A. El AS no confirma. 10.A.1. Se cancela el CU.
11. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para registrar el rol y han sido especificados.	11.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la registración del rol. 11.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes. 11.A.2. El AS especifica los datos faltantes. 11.A.2.A. El ES no especifica los datos faltantes. 11.A.2.A.1. Se cancela el CU.
12. El sistema registra el usuario e informa la situación.	
13. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 20/04/2022

Caso de uso 008: Modificar usuario.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Modificar usuario.	Nro. de Orden: 008	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Administrador del Sistema	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: modificar algún dato del usuario.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Éxito: usuario modificado.		

Post- Condiciones	Fracaso 1: el AS no reingresa los datos de búsqueda del usuario. Fracaso 2: el AS no confirma la actualización de los datos del usuario. Fracaso 3: el AS no selecciona un usuario. Fracaso 4: el AS no especifica los datos mínimos requeridos faltantes. Fracaso 5: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opción Modificar datos del usuario .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al usuario (ID Usuario o nombre o apellido).	
3. El AS ingresa los datos.	
4. El sistema busca al usuario, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	4.A. No existe un usuario registrado con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El AS reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU. 4.B. El usuario encontrado está dado de baja. 4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.B.2. El AS reingresa los datos de búsqueda. 4.B.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda. 4.B.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El AS selecciona un usuario.	5.A. El AS no selecciona un usuario. 5.A.1. Se cancela el CU.
6. El sistema busca y visualiza los datos del usuario seleccionado y solicita confirmación para modificar los roles del usuario.	
7. El AS no desea modificar los roles del usuario.	
8. El sistema solicita la modificación de los datos (Primera contraseña, fecha de alta, nombre, apellido, legajo).	
9. El AS actualiza los datos requeridos (Primera contraseña, fecha de alta, nombre, descripción).	
10. El sistema solicita confirmación para actualizar el usuario ingresado.	
11. El AS confirma.	11.A. El AS no confirma.

	11.A.1. Se cancela el CU.
12. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para actualizar el usuario y han sido especificados.	12.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la actualización del usuario. 12.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes. 12.A.2. El AS especifica los datos faltantes. 12.A.2.A. El AS no especifica los datos faltantes. 12.A.2.A.1. Se cancela el CU.
13. El sistema actualiza al usuario e informa la situación.	
14. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 20/04/2022

Caso de uso 009: Eliminar usuario.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Eliminar usuario. Nro. de Orden: 009	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador del Sistema Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: eliminar el usuario.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: usuario eliminado.
	Fracaso 1: el AS no reingresa los datos de búsqueda del usuario.
	Fracaso 2: el AS no selecciona un usuario.
	Fracaso 3: el AS no confirma la eliminación del usuario. Fracaso 4: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opción Dar de baja al usuario .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el usuario (ID Usuario o nombre o apellido).	
3. El AS ingresa los datos.	

<p>4. El sistema busca al usuario, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.</p>	<p>4.A. No existe un usuario registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El usuario encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.C. El usuario encontrado está activo (Fecha Baja del colaborador vacía).</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El AS selecciona un usuario.</p>	<p>5.A. El AS no selecciona un usuario.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema busca y visualiza los datos del usuario seleccionado y solicita la fecha de baja.</p>	
<p>7. El AS ingresa la fecha de baja.</p>	
<p>8. El sistema solicita confirmación para dar de baja al usuario.</p>	
<p>9. El AS confirma.</p>	<p>9.A. El AS no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>10. El sistema actualiza la fecha de baja del rol e informa la situación.</p>	

11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 20/04/2022

· Caso de uso 010: Consultar usuario.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Consultar usuario. Nro. de Orden: 010	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador del Sistema Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: consultar los usuarios registrados en el sistema.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: usuarios visualizados.
	Fracaso 1: el AS no reingresa los datos de búsqueda del usuario.
	Fracaso 2: el AS no selecciona un usuario. Fracaso 3: el AS puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Administrador del Sistema (AS) selecciona la opción Consultar usuarios registrados .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el usuario (ID Usuario o nombre o apellido).	
3. El AS ingresa los datos.	
4. El sistema busca al usuario, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	4.A. No existe un usuario registrado con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El AS reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU. 4.B. El usuario encontrado está dado de baja. 4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la

	<p>situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El AS reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El AS no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El AS selecciona un usuario.	<p>5.A. El AS no selecciona un usuario.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos del usuario seleccionado.	
7. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 20/04/2022

Caso de uso 011: Registrar categoría de la competencia.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Registrar categoría de la competencia. Nro. de Orden: 011	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: registrar las categorías de las competencias.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condiciones	Éxito: categoría de competencia registrada.
	Fracaso 1: ya existe una categoría con el mismo código.
	Fracaso 2: el RPD no confirma la registración de la categoría.
	Fracaso 3: el RPD no especifica los datos mínimos requeridos faltantes.
Fracaso 4: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Ingresar nueva categoría de la competencia .	
2. El sistema solicita que se ingrese el código de la categoría.	
3. El RPD ingresa código de la categoría.	
4. El sistema valida que no exista una categoría registrada con el mismo código y no existe.	<p>4.A. Existe una categoría registrada con el mismo código.</p> <p>4.A.1. El sistema informa la situación y solicita que se</p>

	reingrese el código de la categoría. 4.A.2. El RPD ingresa el código de la categoría. 4.A.2.A. El RPD no ingresa el código de la categoría. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El sistema solicita que se ingresen los datos para la nueva categoría (fecha de alta, nombre, descripción).	
6. El RPD ingresa: fecha de alta, nombre y descripción.	
7. El sistema solicita confirmación para registrar la categoría ingresada.	
8. El RPD confirma.	8.A. El RPD no confirma. 8.A.1. Se cancela el CU.
9. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para registrar el permiso y han sido especificados.	9.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la registración de la categoría. 9.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes. 9.A.2. El RPD especifica los datos faltantes. 9.A.2.A. El RPD no especifica los datos faltantes. 9.A.2.A.1. Se cancela el CU.
10. El sistema registra la categoría e informa la situación.	
11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022

· Caso de uso 012: Modificar categoría de la competencia.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Modificar categoría de la competencia.	Nro. de Orden: 012	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: modificar algún dato de la categoría de la competencia.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Éxito: categoría modificada.		

Post- Condiciones	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda de la categoría. Fracaso 2: el RPD no selecciona una categoría. Fracaso 2: el RPD no confirma la actualización de los datos de la categoría. Fracaso 3: el RPD no especifica los datos mínimos requeridos faltantes. Fracaso 4: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Actualizar datos de la categoría de la competencia .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar la categoría (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca la categoría, visualiza sus datos y solicita la selección de alguna.	4.A. No existe una categoría registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU. 4.B. La categoría encontrada está dada de baja. 4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda. 4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda. 4.B.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El RPD selecciona una categoría.	5.A. El RPD no selecciona una categoría. 5.A.1. Se cancela el CU.
6. El sistema busca y visualiza los datos de la categoría seleccionada y solicita la modificación de los datos (fecha de alta, nombre, descripción).	
7. El RPD actualiza los datos requeridos (fecha de alta, nombre, descripción).	
8. El sistema solicita confirmación para actualizar los datos de la categoría.	
9. El RPD confirma.	9.A. El RPD no confirma. 9.A.1. Se cancela el CU.

10. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para actualizar la categoría y han sido especificados.	10.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la actualización de la categoría. 10.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes. 10.A.2. El RPD especifica los datos faltantes. 10.A.2.A. El RPD no especifica los datos faltantes. 10.A.2.A.1. Se cancela el CU.
11. El sistema actualiza la categoría e informa la situación.	
12. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022

Caso de uso 013: Eliminar categoría de la competencia.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Eliminar categoría de la competencia. Nro. de Orden: 013	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: eliminar la categoría de la competencia.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: categoría eliminada.
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda de la categoría.
	Fracaso 2: el RPD no selecciona una categoría.
	Fracaso 3: el RPD no confirma la eliminación de la categoría. Fracaso 4: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Dar de baja la categoría de la competencia .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar la categoría (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	

<p>4. El sistema busca la categoría, visualiza sus datos y solicita la selección de alguna.</p>	<p>4.A. No existe una categoría registrada con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. La categoría encontrada está dada de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.C. La categoría encontrada está asignada a uno o más competencias.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El RPD selecciona una categoría.</p>	<p>5.A. El RPD no selecciona una categoría.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema busca y visualiza los datos de la categoría seleccionada y solicita la fecha de baja.</p>	
<p>7. El RPD ingresa la fecha de baja.</p>	
<p>8. El sistema solicita confirmación para dar de baja a la categoría.</p>	
<p>9. El RPD confirma.</p>	<p>9.A. El RPD no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>10. El sistema valida que la categoría de la competencia no esté asociada en alguna competencia y no lo está.</p>	<p>10.A. La categoría de la competencia se encuentra</p>

	asociada en alguna competencia.
	10.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos de búsqueda.
	10.A.2. El ES reingresa los datos de búsqueda.
	10.A.2.A. El ES no reingresa los datos de búsqueda.
	10.A.2.A.1. Se cancela el CU.
11. El sistema actualiza la fecha de baja de la categoría e informa la situación.	
12. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022

Caso de uso 014: Consultar categoría de la competencia.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Consultar categoría de la competencia.	Nro. de Orden: 014	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: consultar las categorías de las competencias registradas en el sistema.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Post-Condicion	Éxito: permisos visualizados.	
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda de la categoría.	
	Fracaso 2: el RPD no selecciona una categoría.	
Fracaso 3: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.		
Curso Normal	Alternativas	
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Consultar categorías de las competencias registradas .		
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar la categoría (código o nombre o descripción).		
3. El RPD ingresa los datos.		

4. El sistema busca la categoría, visualiza sus datos y solicita la selección de alguna.	<p>4.A. No existe una categoría registrada con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. La categoría encontrada está dada de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RPD selecciona una categoría.	<p>5.A. El RPD no selecciona una categoría.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos de la categoría seleccionada.	
7. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022

Caso de uso 015: Registrar nivel de la competencia.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Registrar nivel de la competencia.	Nro. de Orden: 015	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: registrar los niveles de las categorías.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		

Post- Condiciones	<p>Éxito: nivel registrado.</p> <p>Fracaso 1: ya existe un nivel con el mismo código.</p> <p>Fracaso 2: el RPD no confirma la registración del nivel.</p> <p>Fracaso 3: el RPD no especifica los datos mínimos requeridos faltantes.</p> <p>Fracaso 4: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.</p>
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Ingresar nuevo nivel de la categoría.	
2. El sistema solicita que se ingrese el código del nivel.	
3. El RPD ingresa código del nivel.	
4. El sistema valida que no exista un nivel registrado con el mismo código y no existe.	<p>4.A. Existe un nivel registrado con el mismo código.</p> <p>4.A.1. El sistema informa la situación y solicita que se reingrese el código del nivel.</p> <p>4.A.2. El RPD ingresa el código del nivel.</p> <p>4.A.2.A. El ES no ingresa el código del nivel.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El sistema solicita que se ingresen los datos para el nuevo nivel (fecha de alta, nombre, descripción, desde la nota de evaluación, hasta la nota de evaluación).	
6. El RPD ingresa: fecha de alta, nombre, descripción, desde la nota de evaluación y hasta la nota de evaluación.	
7. El sistema solicita confirmación para registrar el nivel ingresado.	
8. El RPD confirma.	<p>8.A. El RPD no confirma.</p> <p>8.A.1. Se cancela el CU.</p>
9. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para registrar el nivel y han sido especificados.	<p>9.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la registración del nivel.</p> <p>9.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes.</p> <p>9.A.2. El RPD especifica los datos faltantes.</p> <p>9.A.2.A. El ES no especifica los datos faltantes.</p> <p>9.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
10. El sistema registra el nivel e informa la situación.	
11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	

Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022

Caso de uso 016: Modificar nivel de la competencia.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Modificar nivel de la competencia. Nro. de Orden: 016	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: modificar algún dato de los niveles de las categorías.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: nivel modificado.
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda del nivel. Fracaso 2: el RPD no selecciona un nivel. Fracaso 3: el RPD no confirma la actualización de los datos del nivel. Fracaso 4: el RPD no especifica los datos mínimos requeridos faltantes. Fracaso 5: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Actualizar datos del nivel de la categoría .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el nivel (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca el nivel, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	4.A. No existe un nivel registrado con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU. 4.B. El nivel encontrado está dado de baja. 4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.

	<p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RPD selecciona un nivel.	<p>5.A. El RPD no selecciona un nivel.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos del nivel seleccionado y solicita la modificación de los datos (fecha de alta, nombre, descripción, desde la nota de evaluación y hasta la nota de evaluación).	
7. El RPD actualiza los datos requeridos (fecha de alta, nombre, descripción, desde la nota de evaluación, hasta la nota de evaluación).	
8. El sistema solicita confirmación para actualizar los datos del nivel.	
9. El RPD confirma.	<p>9.A. El RPD no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>
10. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para actualizar el nivel y han sido especificados.	<p>10.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la actualización del nivel.</p> <p>10.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes.</p> <p>10.A.2. El RPD especifica los datos faltantes.</p> <p>10.A.2.A. El RPD no especifica los datos faltantes.</p> <p>10.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
11. El sistema actualiza el nivel e informa la situación.	
12. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022

Caso de uso 017: Eliminar nivel de la competencia.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Eliminar nivel de la competencia. Nro. de Orden: 017	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: eliminar el nivel de la categoría.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: nivel eliminado.
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda del nivel.
	Fracaso 2: el RPD no selecciona un nivel.
	Fracaso 3: el RPD no confirma la eliminación del nivel. Fracaso 4: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Dar de baja el nivel de la categoría.	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el nivel (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca el nivel, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	<p>4.A. No existe un nivel registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El nivel encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>

	<p>4.C. El nivel encontrado está asignado en uno o más análisis de competencias.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RPD selecciona un nivel.	<p>5.A. El RPD no selecciona un nivel.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos del nivel seleccionado y solicita la fecha de baja.	
7. El RPD ingresa la fecha de baja.	
8. El sistema solicita confirmación para dar de baja al nivel.	
9. El RPD confirma.	<p>9.A. El RPD no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>
10. El sistema valida que el nivel no esté asociado en algún análisis de competencias y no lo está.	<p>10.A. El nivel se encuentra asociado en algún análisis de competencias.</p> <p>10.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos de búsqueda.</p> <p>10.A.2. El ES reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>10.A.2.A. El ES no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>10.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
11. El sistema actualiza la fecha de baja del nivel e informa la situación.	
12. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022

Caso de uso 018: Consultar nivel de la competencia.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Consultar nivel de la competencia. Nro. de Orden: 018	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: consultar los niveles de las categorías registrados en el sistema.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: niveles visualizados.
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda del nivel.
	Fracaso 2: el RPD no selecciona un nivel.
Fracaso 3: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Consultar niveles de las categorías registrados .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar el nivel (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca el nivel, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	<p>4.A. No existe un nivel registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El nivel encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RPD selecciona un nivel.	<p>5.A. El RPD no selecciona un nivel.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>

6. El sistema busca y visualiza los datos del nivel seleccionado.	
7. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 22/04/2022
Autor Última Modificación: 22/04/2022	Fecha Última Modificación: 22/04/2022

Caso de uso 019: Registrar competencias.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Registrar competencias. Nro. de Orden: 019	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: registrar las competencias.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condiciones	Éxito: competencia registrada. Fracaso 1: ya existe una competencia con el mismo código. Fracaso 2: el RPD no selecciona la categoría. Fracaso 3: el RPD no confirma la registración de la categoría. Fracaso 4: el RPD no especifica los datos mínimos requeridos faltantes. Fracaso 5: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Ingresar nueva competencia.	
2. El sistema solicita que se ingrese el código de la competencia.	
3. El RPD ingresa código de la competencia.	
4. El sistema valida que no exista una competencia registrada con el mismo código y no existe.	4.A. Existe una competencia registrada con el mismo código. 4.A.1. El sistema informa la situación y solicita que se reingrese el código de la competencia. 4.A.2. El RPD ingresa el código de la competencia. 4.A.2.A. El RPD no ingresa el código de la competencia. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.

5. El sistema solicita que se ingresen los datos para la nueva competencia (fecha de alta, nombre, descripción).	
6. El RPD ingresa: fecha de alta, nombre y descripción.	
7. El sistema busca y visualiza las categorías disponibles para las competencias y solicita que se seleccione una.	
8. El RPD visualiza, selecciona una categoría.	8.A. El RPD no selecciona una categoría. 8.A.1. Se cancela el CU.
9. El sistema solicita confirmación para registrar la competencia ingresada.	
10. El RPD confirma.	10.A. El RPD no confirma. 10.A.1. Se cancela el CU.
11. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para registrar la competencia y han sido especificados.	11.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la registración de la competencia. 11.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes. 11.A.2. El ES especifica los datos faltantes. 11.A.2.A. El ES no especifica los datos faltantes. 11.A.2.A.1. Se cancela el CU.
12. El sistema registra la competencia e informa la situación.	
13. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 020: Modificar competencias.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Modificar competencias.	Nro. de Orden: 020	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: modificar algún dato de las competencias.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Éxito: competencia modificada.		

Post- Condiciones	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda de la competencia. Fracaso 2: el RPD no selecciona una competencia. Fracaso 3: el RPD no confirma la actualización de los datos de la competencia. Fracaso 4: el RPD no especifica los datos mínimos requeridos faltantes. Fracaso 5: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Actualizar datos de la competencia .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la competencia (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca la competencia, visualiza sus datos y solicita la selección de alguna.	4.A. No existe una competencia registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU. 4.B. La competencia encontrada está dada de baja. 4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda. 4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda. 4.B.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El RPD selecciona una competencia.	5.A. El RPD no selecciona una competencia. 5.A.1. Se cancela el CU.
6. El sistema busca y visualiza los datos de la competencia seleccionada y solicita confirmación para modificar la categoría de la competencia.	
7. El RPD no desea modificar la categoría de la competencia.	
8. El sistema solicita la modificación de los datos (fecha de alta, nombre, descripción).	
9. El RPD actualiza los datos requeridos (fecha de alta, nombre, descripción).	

10. El sistema solicita confirmación para actualizar los datos de la competencia.	
11. El RPD confirma.	11.A. El RPD no confirma. 11.A.1. Se cancela el CU.
12. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para actualizar la competencia y han sido especificados.	12.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la actualización de la competencia. 12.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes. 12.A.2. El RPD especifica los datos faltantes. 12.A.2.A. El RPD no especifica los datos faltantes. 12.A.2.A.1. Se cancela el CU.
13. El sistema actualiza la competencia e informa la situación.	
14. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 021: Eliminar competencias.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Eliminar competencias. Nro. de Orden: 021	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: eliminar la competencia.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: competencia eliminada.
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda de la competencia.
	Fracaso 2: el RPD no selecciona una competencia.
	Fracaso 3: el RPD no confirma la eliminación de la competencia. Fracaso 4: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Dar de baja la competencia.	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar la competencia (código o nombre o descripción).	

3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca la competencia, visualiza sus datos y solicita la selección de alguna.	<p>4.A. No existe una competencia registrada con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. La competencia encontrada está dada de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.C. La competencia encontrada está asignada a uno o más cursos.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RPD selecciona una competencia.	<p>5.A. El RPD no selecciona una competencia.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos de la competencia seleccionada y solicita la fecha de baja.	
7. El RPD ingresa la fecha de baja.	
8. El sistema solicita confirmación para dar de baja a la competencia.	
9. El RPD confirma.	<p>9.A. El RPD no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>

10. El sistema valida que la competencia no esté asociada en algún curso y no lo está.	10.A. La competencia se encuentra asociada en algún curso. 10.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos de búsqueda. 10.A.2. El ES reingresa los datos de búsqueda. 10.A.2.A. El ES no reingresa los datos de búsqueda. 10.A.2.A.1. Se cancela el CU.
11. El sistema actualiza la fecha de baja de la competencia e informa la situación.	
12. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

· Caso de uso 022: Consultar competencias.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Consultar competencias. Nro. de Orden: 022	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: consultar las competencias registradas en el sistema.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: competencias visualizadas.
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda de la competencia.
	Fracaso 2: el RPD no selecciona una competencia.
Fracaso 3: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Consultar competencias registradas .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar la competencia (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca la competencia, visualiza sus datos y solicita la selección de alguna.	4.A. No existe una competencia registrada con los datos ingresados en la búsqueda.

	<p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. La competencia encontrada está dada de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El ES no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RPD selecciona una competencia.	<p>5.A. El RPD no selecciona una competencia.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos de la competencia seleccionada.	
7. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 023: Actualizar competencias por curso.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Actualizar competencias por curso.	Nro. de Orden: 023	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: actualizar las competencias del curso.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Éxito: competencia modificada.		

Post- Condiciones	<p>Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda del curso.</p> <p>Fracaso 2: el RPD no selecciona un curso.</p> <p>Fracaso 3: el RPD no confirma la actualización de los datos de las competencias para el curso.</p> <p>Fracaso 4: el RPD no especifica los datos mínimos requeridos faltantes.</p> <p>Fracaso 5: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.</p>
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Actualizar las competencias para el curso .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al curso (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca al curso, visualiza sus datos y solicita la selección de alguno.	<p>4.A. No existe un curso registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El curso encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RPD selecciona un curso.	<p>5.A. El RPD no selecciona un curso.</p> <p>5.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema busca y visualiza los datos del curso seleccionado, visualiza las competencias disponibles para el mismo y solicita las actualizaciones.	
7. El RPD visualiza y asigna las competencias al curso.	
8. El sistema solicita el ingreso de la descripción para cada asignación de las competencias.	
9. El RPD la descripción.	
10. El RPD visualiza y desasigna las competencias al curso.	
11. El sistema solicita la confirmación para cada eliminación de competencias al curso.	

12. El RPD ingresa confirmación.	
13. El sistema solicita confirmación para actualizar los datos del curso.	
14. El RPD confirma.	14.A. El RPD no confirma. 14.A.1. Se cancela el CU.
15. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para actualizar las competencias en el curso y han sido especificados.	15.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar la actualización de las competencias en el curso. 15.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes. 15.A.2. El RPD especifica los datos faltantes. 15.A.2.A. El RPD no especifica los datos faltantes. 15.A.2.A.1. Se cancela el CU.
16. El sistema actualiza las competencias en el curso e informa la situación.	
17. El sistema registra el id sesión del usuario que actualizó las competencias en el curso.	
18. El sistema consulta si desea imprimir el detalle de competencias por curso.	
19. El RPD no acepta la impresión.	19.A. El RPD acepta la impresión. 19.A.1. El sistema imprime el detalle de competencias por curso. 19.A.2. Fin del CU.
20. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 024: Generar reporte de cursos.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Generar reporte de cursos.	Nro. de Orden: 024	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Planeamiento y Desarrollo	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: consultar los cursos registrados en el sistema.		

Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: competencias visualizadas.
	Fracaso 1: el RPD no reingresa los datos de búsqueda del curso. Fracaso 2: el RPD puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Planeamiento y Desarrollo (RPD) selecciona la opción Generar reporte de cursos .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al curso (código o nombre o descripción).	
3. El RPD ingresa los datos.	
4. El sistema busca al curso y visualiza sus datos junto el detalle de las competencias que tiene registradas.	<p>4.A. No existe un curso registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El curso encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RPD reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RPD no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El sistema consulta si desea imprimir el reporte.	
6. El RPD no acepta la impresión.	<p>6.A. El RPD acepta la impresión.</p> <p>6.A.1. El sistema imprime el reporte de cursos junto con el detalle de las competencias que tiene registradas.</p> <p>6.A.2. Fin del CU.</p>
7. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	

Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 025: Administrar capacitación.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Visualizar capacitación. Nro. de Orden: 025	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Recursos Humanos Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: consultar las capacitaciones registradas en el sistema y la administración de los colaboradores.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: capacitaciones administradas.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación.
	Fracaso 2: el RRH no selecciona una capacitación.
	Fracaso 3: el RRH no desea continuar con la administración de alta de los colaboradores.
	Fracaso 4: el RRH no desea continuar con la administración de baja de los colaboradores.
Fracaso 5: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Recursos Humanos (RRH) selecciona la opción Administrar capacitaciones .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).	
3. El RRH ingresa los datos.	
4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita la selección de alguna.	4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El RRH selecciona una capacitación en estado "Pendiente".	5.A. El RRH no selecciona una capacitación. 5.A.1. Se cancela el CU.
6. El sistema busca y visualiza los datos de la capacitación seleccionada.	

<p>7. El RRH no desea administrar el alta de colaboradores a la capacitación.</p>	<p>7.A. El RRH desea administrar el alta de los colaboradores a la capacitación y selecciona una en estado “En Curso” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada”.</p> <p>7.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede administrar el alta de los colaboradores en una capacitación en estado “En Curso” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>7.A.2. El RRH selecciona una capacitación en estado “Pendiente”; se llama al caso de uso Administrar alta de colaboradores a capacitación.</p> <p>7.A.2.A. El sistema informa que se ha gestionado la administración del alta de los colaboradores.</p> <p>7.A.2.A.1. El sistema actualiza la lista de colaboradores registrados en la capacitación.</p> <p>7.A.2.B. El sistema informa que se no se ha gestionado la administración del alta de los colaboradores.</p> <p>7.A.2.B.1. El sistema consulta al RRH si desea continuar con la administración de alta de colaboradores a la capacitación.</p> <p>7.A.2.B.2. El RRH desea continuar.</p> <p>7.A.2.B.2.A. El RRH no desea continuar.</p> <p>7.A.2.B.1.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>8. El RRH no desea administrar la baja de colaboradores a la capacitación.</p>	<p>8.A. El RRH desea administrar la baja de los colaboradores a la capacitación y selecciona</p>

	<p>una en estado “En Curso” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada”.</p> <p>8.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede administrar la baja de los colaboradores en una capacitación en estado “En Curso” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>8.A.2. El RRH selecciona una capacitación en estado “Pendiente”; se llama al caso de uso Administrar baja de colaboradores a capacitación.</p> <p>8.A.2.A. El sistema informa que se ha gestionado la administración de la baja de los colaboradores.</p> <p>8.A.2.A.1. El sistema actualiza la lista de colaboradores registrados en la capacitación.</p> <p>8.A.2.B. El sistema informa que se no se ha gestionado la administración de la baja de los colaboradores.</p> <p>8.A.2.B.1. El sistema consulta al RRH si desea continuar con la administración de la baja de colaboradores a la capacitación.</p> <p>8.A.2.B.2. El RRH desea continuar.</p> <p>8.A.2.B.2.A. El RRH no desea continuar.</p> <p>8.A.2.B.1.A.1. Se cancela el CU.</p>
9. El sistema consulta si desea imprimir la capacitación.	
10. El RRH no acepta la impresión.	<p>10.A. El RRH acepta la impresión.</p> <p>10.A.1. El sistema imprime la capacitación junto con el detalle de los colaboradores que tiene registrados.</p>

	10.A.2. Fin del CU.
11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: Administrar alta de colaboradores a capacitación, Administrar baja de colaboradores a capacitación.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 026: Administrar alta de colaboradores a capacitación.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Administrar alta de colaboradores a capacitación. Nro. de Orden: 026	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: no aplica Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input type="checkbox"/> Concreto <input checked="" type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: realizar el registro de los colaboradores a la capacitación.	
Precondiciones: no aplica.	
Post-Condicion	Éxito: colaboradores registrados a la capacitación.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda del colaborador.
	Fracaso 2: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando se desea realizar el alta de colaboradores a la capacitación.	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al colaborador (legajo o nombre o apellido).	
3. El Referente de Recursos Humanos (RRH) ingresa los datos.	
4. El sistema busca a los colaboradores y visualiza sus datos y solicita la selección de uno.	<p>4.A. No existe un colaborador registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El colaborador encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la</p>

	<p>situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.C. El colaborador encontrado está asociado a una capacitación en el mismo horario.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RRH selecciona al colaborador.	
6. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a un nuevo colaborador.	
7. El RRH no desea ingresar a un nuevo colaborador.	
8. El sistema consulta si desea finalizar con la administración de alta de colaboradores a la capacitación.	
9. El RRH desea finalizar con la administración de alta de colaboradores a la capacitación y acepta la finalización.	
10. El sistema actualiza la lista de colaboradores registrados en la capacitación e informa la situación.	
11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: Administrar capacitación.	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 027: Administrar baja de colaboradores a capacitación.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Administrar baja de colaboradores a capacitación.	Nro. de Orden: 027	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: no aplica	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input type="checkbox"/> Concreto	<input checked="" type="checkbox"/> Abstracto

Objetivo: realizar la baja de los colaboradores a la capacitación.	
Precondiciones: no aplica.	
Post- Condiciones	Éxito: colaboradores dados de baja a la capacitación.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda del colaborador. Fracaso 2: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando se desea realizar la baja de colaboradores a la capacitación.	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al colaborador (legajo o nombre o apellido).	
3. El Referente de Recursos Humanos (RRH) ingresa los datos.	
4. El sistema busca a los colaboradores y visualiza sus datos y solicita la selección de uno.	<p>4.A. No existe un colaborador registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El colaborador encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.C. El colaborador encontrado no está asociado a la capacitación.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>

5. El RRH selecciona al colaborador.	
6. El sistema solicita la confirmación para la eliminación del colaborador seleccionado.	
7. El RRH confirma la eliminación del colaborador seleccionado.	
8. El sistema consulta si desea finalizar con la administración de baja de colaboradores a la capacitación.	
9. El RRH desea finalizar con la administración de baja de colaboradores a la capacitación y acepta la finalización.	
10. El sistema actualiza la lista de colaboradores registrados en la capacitación e informa la situación.	
11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: Administrar capacitación.	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 028: Generar reporte de capacitaciones.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Generar reporte de capacitaciones. Nro. de Orden: 028	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Recursos Humanos Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: consultar las capacitaciones registradas en el sistema.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: capacitaciones visualizadas.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación.
	Fracaso 2: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Recursos Humanos (RRH) selecciona la opción Generar reporte de capacitaciones .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).	
3. El RRH ingresa los datos.	
4. El sistema busca la capacitación y visualiza sus datos junto el detalle de los colaboradores registrados en la misma.	4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la

	<p>situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El sistema consulta si desea imprimir el reporte.	
6. El RRH no acepta la impresión.	<p>6.A. El RRH acepta la impresión.</p> <p>6.A.1. El sistema imprime el reporte de capacitaciones junto con el detalle de los colaboradores que tiene registrados.</p> <p>6.A.2. Fin del CU.</p>
7. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 23/04/2022

Caso de uso 029: Iniciar capacitación.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Iniciar capacitación. Nro. de Orden: 029	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Capacitador Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: iniciar la capacitación.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: capacitación iniciada.
	Fracaso 1: el RC no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación.
	Fracaso 2: el RC no confirma el inicio de la capacitación.
	Fracaso 3: no se registraron correctamente las asistencias de los colaboradores. Fracaso 4: el RC puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Capacitación (RC) selecciona la opción Iniciar capacitación.	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).	
3. El RC ingresa los datos.	

<p>4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita la selección.</p>	<p>4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El RC selecciona una capacitación en estado “Pendiente” y cuya fecha de inicio es igual al día de la fecha.</p>	<p>5.A. El RC selecciona una capacitación en estado “En Curso” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o con fecha de inicio diferente al día de la fecha.</p> <p>5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede iniciar una capacitación en estado “En Curso” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o con fecha de inicio diferente al día de la fecha y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>5.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema busca y visualiza los datos de la capacitación seleccionada, junto el detalle de los colaboradores registrados en la misma, y solicita la confirmación para iniciar la capacitación.</p>	
<p>7. El RC confirma inicio de la capacitación.</p>	<p>7.A. El RC no confirma.</p> <p>7.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>8. El sistema actualiza el estado de la capacitación a “En Curso” e informa la situación.</p>	
<p>9. El sistema registra el id sesión del usuario que inicio la capacitación.</p>	
<p>10. Para registrar las asistencias se llama al caso de uso Solicitar registro del inicio de asistencias.</p>	

11. Los colaboradores registraron su asistencia correctamente.	11.A. Los colaboradores no registraron correctamente su asistencia. 11.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación. 11.A.2. Se cancela el CU.
12. El sistema consulta si desea imprimir la capacitación.	
13. El RC no acepta la impresión.	13.A. El RC acepta la impresión. 13.A.1. El sistema imprime la capacitación junto con el detalle de los colaboradores que tiene registrados. 13.A.2. Fin del CU.
14. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica	
Asociaciones de Inclusión: Solicitar registro del inicio de asistencias.	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Caso de uso 030: Solicitar registro del inicio de asistencias.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Solicitar registro del inicio de asistencia.	Nro. de Orden: 030	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Capacitador	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: registrar el inicio a la asistencia a la capacitación.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Post-Condicion	Éxito: inicio de asistencia registrado.	
	Fracaso 1: el RC no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación.	
	Fracaso 2: el RC no confirma el inicio del registro de asistencia a la capacitación.	
	Fracaso 3: no se registraron correctamente las asistencias de los colaboradores.	
Fracaso 4: el RC puede cancelar el CU en cualquier momento.		
Curso Normal	Alternativas	
1. El CU comienza cuando el Referente de Capacitación (RC) selecciona la opción Solicitar inicio de asistencia a la capacitación.		
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).		
3. El RC ingresa los datos.		

<p>4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita la selección.</p>	<p>4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El RC selecciona una capacitación en estado “En Curso” y cuya fecha de capacitación sea igual al día de la fecha.</p>	<p>5.A. El RC selecciona una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o cuya fecha de capacitación no sea igual al día de la fecha.</p> <p>5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede registrar asistencias a una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o cuya fecha de capacitación no sea igual al día de la fecha y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>5.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema busca y visualiza los datos de la capacitación seleccionada, junto el detalle de los colaboradores registrados en la misma, y solicita que se seleccione la opción “Solicitar Inicio de Asistencia”.</p>	
<p>7. El RC selecciona la opción.</p>	
<p>8. El sistema solicita la confirmación para iniciar el registro del inicio de asistencia a la capacitación.</p>	
<p>9. El RC confirma el inicio del registro del inicio de la asistencia a la capacitación.</p>	<p>9.A. El RC no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>

10. El RC informa a los colaboradores que deben registrar su asistencia en el dispositivo digital biométrico (Huella o Facial).	
11. Los colaboradores registraron su inicio de asistencia correctamente.	11.A. Los colaboradores no registraron correctamente su inicio de asistencia. 11.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación. 11.A.2. Se cancela el CU.
12. El sistema actualiza las asistencias de los colaboradores en la capacitación junto con la hora de inicio de la marcación en el dispositivo (Duración del proceso 10 minutos).	
13. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica	
Asociaciones de Inclusión: no aplica.	
Use Case donde se incluye: Iniciar capacitación.	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Caso de uso 031: Solicitar registro del fin de asistencias.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Solicitar registro del fin de asistencia. Nro. de Orden: 031	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Capacitador	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: registrar el fin a la asistencia a la capacitación.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condiciones	Éxito: fin de asistencia registrado.
	Fracaso 1: el RC no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación.
	Fracaso 2: el RC no confirma el fin del registro de asistencia a la capacitación.
	Fracaso 3: no se registraron correctamente las asistencias de los colaboradores. Fracaso 4: el RC puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Capacitación (RC) selecciona la opción Solicitar fin de asistencia a la capacitación .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).	
3. El RC ingresa los datos.	
4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita la selección.	4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda.

	<p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El RC selecciona una capacitación en estado “En Curso” y cuya fecha de capacitación sea igual al día de la fecha.</p>	<p>5.A. El RC selecciona una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o cuya fecha de capacitación no sea igual al día de la fecha.</p> <p>5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede registrar asistencias a una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o cuya fecha de capacitación no sea igual al día de la fecha y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>5.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema busca y visualiza los datos de la capacitación seleccionada, junto el detalle de los colaboradores registrados en la misma, y solicita que se seleccione la opción “Solicitar Fin de Asistencia”.</p>	
<p>7. El RC selecciona la opción.</p>	
<p>8. El sistema solicita la confirmación para iniciar el registro del fin de asistencia a la capacitación.</p>	
<p>9. El RC confirma el inicio del registro del fin de la asistencia a la capacitación.</p>	<p>9.A. El RC no confirma.</p> <p>9.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>10. El RC informa a los colaboradores que deben registrar su asistencia en el dispositivo digital biométrico (Huella o Facial).</p>	

11. Los colaboradores registraron su fin de asistencia correctamente.	11.A. Los colaboradores no registraron correctamente su fin de asistencia. 11.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación. 11.A.2. Se cancela el CU.
12. El sistema actualiza las asistencias de los colaboradores en la capacitación junto con la hora de fin de la marcación en el dispositivo (Duración del proceso 10 minutos).	
13. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica	
Asociaciones de Inclusión: no aplica.	
Use Case donde se incluye: no aplica.	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Caso de uso 032: Finalizar capacitación.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Finalizar capacitación. Nro. de Orden: 032	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Capacitador Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: finalizar la capacitación.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: capacitación finalizada.
	Fracaso 1: el RC no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación.
	Fracaso 2: el RC no confirma el fin de la capacitación.
	Fracaso 3: no se registraron correctamente los resultados de las evaluaciones. Fracaso 4: el RC puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Capacitación (RC) selecciona la opción Finalizar capacitación .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).	
3. El RC ingresa los datos.	
4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita la selección.	4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.

	<p>4.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El RC selecciona una capacitación en estado “En Curso” y cuya fecha de fin sea mayor o igual al día de la fecha.</p>	<p>5.A. El RC selecciona una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o con fecha de fin diferente y menor al día de la fecha.</p> <p>5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede iniciar una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “Procesada” o en estado “Cancelada” o en estado “Evaluada” o con fecha de fin diferente y menor al día de la fecha y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>5.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema busca y visualiza los datos de la capacitación seleccionada, junto el detalle de los colaboradores registrados en la misma, y solicita la confirmación para finalizar la capacitación.</p>	
<p>7. El RC confirma la finalización de la capacitación.</p>	<p>7.A. El RC no confirma.</p> <p>7.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>8. El sistema actualiza el estado de la capacitación a “Finalizada” e informa la situación.</p>	
<p>9. Para registrar las evaluaciones se llama al caso de uso Registrar resultado de la evaluación de la capacitación.</p>	
<p>10. Los resultados de las evaluaciones registraron correctamente.</p>	<p>10.A. Los resultados de las evaluaciones no se registraron correctamente.</p> <p>10.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación.</p> <p>10.A.2. Se cancela el CU.</p>
<p>11. El sistema consulta si desea imprimir la capacitación.</p>	

12. El RC no acepta la impresión.	12.A. El RRH acepta la impresión. 12.A.1. El sistema imprime la capacitación junto con el detalle de los colaboradores que tiene registrados. 12.A.2. Fin del CU.
13. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica	
Asociaciones de Inclusión: Registrar resultado de la evaluación de la capacitación.	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Caso de uso 033: Registrar resultado de la evaluación de la capacitación.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Registrar resultado de la evaluación de la capacitación. Nro. de Orden: 033	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: no aplica Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input type="checkbox"/> Concreto <input checked="" type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: realizar el registro de las evaluaciones de los colaboradores de la capacitación.	
Precondiciones: no aplica.	
Post-Condicion	Éxito: evaluaciones de los colaboradores registradas.
	Fracaso 1: el RC no selecciona los colaboradores para el registro de las evaluaciones.
	Fracaso 2: el RC no especifica los datos mínimos requeridos faltantes.
	Fracaso 3: el RC puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	
Alternativas	
1. El CU comienza cuando se desea realizar el registro de las evaluaciones de las capacitaciones de los colaboradores.	
2. El sistema visualiza el detalle de la capacitación junto con los colaboradores que registrado su asistencia.	
3. El sistema solicita que se seleccione la fecha de la evaluación.	
4. El Referente de Capacitación (RC) selecciona la fecha de la evaluación.	
5. El sistema solicita la seleccione un colaborador y registre su nota.	
6. El RC selecciona a los colaboradores y registra la fecha de la evaluación y las notas obtenidas.	4.A. El RC no selecciona a los colaboradores para el registro de las evaluaciones. 4.A.1. Se cancela el CU.

7. El sistema consulta si desea finalizar con el registro de las evaluaciones de los colaboradores a la capacitación.	
8. El RC desea finalizar con el registro de las evaluaciones de los colaboradores a la capacitación y acepta la finalización.	
9. El sistema valida que se hayan registrado los datos mínimos requeridos para registrar las evaluaciones y han sido especificados.	<p>9.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para efectuar el registro de las evaluaciones.</p> <p>9.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes.</p> <p>9.A.2. El RC especifica los datos faltantes.</p> <p>9.A.2.A. El RC no especifica los datos faltantes.</p> <p>9.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
10. El sistema registra la información de las evaluaciones de los colaboradores a la capacitación.	
11. El sistema registra el estado de la evaluación a "Registrada".	
12. El sistema actualiza el estado de la capacitación a "Evaluada".	
13. El sistema registra el id sesión del usuario que registró la evaluación.	
14. El sistema informa que los resultados de las evaluaciones registraron correctamente.	
15. El sistema consulta si desea imprimir la evaluación.	
16. El RC no acepta la impresión.	<p>16.A. El RC acepta la impresión.</p> <p>16.A.1. El sistema imprime la capacitación junto con el detalle de los colaboradores que tiene registrados y sus evaluaciones.</p> <p>16.A.2. Fin del CU.</p>
17. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: Finalizar capacitación.	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica.	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Caso de uso 034: Generar reporte de asistencias de capacitación.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Generar reporte de asistencias de capacitación. Nro. de Orden: 034	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Capacitador Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: consultar las asistencias a las capacitaciones.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: asistencias a las capacitaciones visualizadas.
	Fracaso 1: el RC no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación. Fracaso 2: el RC puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Capacitación (RC) selecciona la opción Generar reporte de asistencias de capacitaciones .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).	
3. El RC ingresa los datos.	
4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita la selección.	4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El RC selecciona una capacitación en estado “En Curso” o en estado “Finalizada” o en estado “Evaluada” o en estado “Procesada”.	5.A. El RC selecciona una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Cancelada”. 5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede generar el reporte a una capacitación en estado “Pendiente” o en “Cancelada” y permite que se seleccione una nueva capacitación. 5.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda. 5.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.

	5.A.2.A.1. Se cancela el CU.
6. El sistema visualiza los datos de la capacitación, el detalle de los colaboradores asignados a la misma y su asistencia informando la hora de inicio y la hora de fin.	
7. El sistema consulta si desea imprimir el reporte.	
8. El RC no acepta la impresión.	8.A. El RC acepta la impresión. 8.A.1. El sistema imprime el reporte de capacitaciones junto con el detalle de los colaboradores que tiene registrados y su asistencia informando la hora de inicio y la hora de fin. 8.A.2. Fin del CU.
9. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Caso de uso 035: Generar reporte de evaluaciones.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Generar reporte de evaluaciones.	Nro. de Orden: 035	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Capacitador	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: consultar las evaluaciones de las capacitaciones realizadas a los colaboradores.		
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.		
Post-Condicion	Éxito: evaluaciones de las capacitaciones a los colaboradores visualizadas.	
	Fracaso 1: el RC no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación. Fracaso 2: el RC puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal	Alternativas	
1. El CU comienza cuando el Referente de Capacitación (RC) selecciona la opción Generar reporte de evaluaciones .		
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).		
3. El RC ingresa los datos.		
4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita la selección.	4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la	

	<p>situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>5. El RC selecciona una capacitación en estado “Evaluada” o en estado “Procesada”.</p>	<p>5.A. El RC selecciona una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “En Curso” o en estado “Cancelada”.</p> <p>5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede generar el reporte a una capacitación en estado “Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “En Curso” o en estado “Cancelada” y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>5.A.2. El RC reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A. El RC no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
<p>6. El sistema visualiza los datos de la evaluación de la capacitación, el detalle de los colaboradores asignados a la capacitación, la fecha de evaluación y la nota obtenida.</p>	
<p>7. El sistema consulta si desea imprimir el reporte.</p>	
<p>8. El RC no acepta la impresión.</p>	<p>8.A. El RC acepta la impresión.</p> <p>8.A.1. El sistema imprime el reporte de capacitaciones junto con el detalle de los colaboradores que tiene registrados y su asistencia informando la hora de inicio y la hora de fin.</p> <p>8.A.2. Fin del CU.</p>
<p>9. Fin del CU.</p>	
<p>Asociaciones de Extensión: no aplica.</p>	
<p>Asociaciones de Inclusión: no aplica</p>	
<p>Use Case donde se incluye: no aplica</p>	
<p>Use Case al que extiende: no aplica</p>	
<p>Use Case de Generalización: no aplica</p>	
<p>Autor: Masini, Damián Angel.</p>	<p>Fecha Creación: 24/04/2022</p>

Caso de uso 036: Actualizar competencias del colaborador.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Actualizar las competencias del colaborador. Nro. de Orden: 036	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Recursos Humanos Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: actualizar las competencias adquiridas en la capacitación del colaborador con base en el resultado de las evaluaciones.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: registración de las competencias adquiridas en las evaluaciones al colaborador.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda de la evaluación.
	Fracaso 2: no se actualizaron los resultados de las evaluaciones correctamente. Fracaso 3: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Recursos Humanos (RRH) selecciona la opción Actualizar las competencias del colaborador .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la evaluación (fecha o id capacitación).	
3. El RRH ingresa los datos.	
4. El sistema busca la evaluación, visualiza sus datos y solicita la selección.	4.A. No existe una evaluación registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El RRH selecciona una evaluación en estado "Registrada".	5.A. El RRH selecciona una evaluación en estado "Competencias Actualizadas" o en estado "Procesada". 5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no pueden actualizar las competencias del colaborador de una evaluación en estado "Competencias Actualizadas" o en estado "Procesada" y permite que

	<p>se seleccione una nueva evaluación.</p> <p>5.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema visualiza los datos de la evaluación, el detalle de los colaboradores asignados a la misma, la fecha de evaluación, la nota obtenida y el detalle de la capacitación junto con las competencias asociadas al curso.	
7. El sistema consulta si desea ingresar observaciones a cada colaborador.	
8. El RRH ingresa las observaciones correspondientes para cada colaborador.	
9. El sistema consulta si desea actualizar las competencias del colaborador.	
10. El RRH desea actualizar las competencias del colaborador y acepta la actualización.	
11. El sistema calcula el nivel obtenido con base en el resultado de la evaluación.	
12. El sistema registra la fecha de evaluación, las competencias adquiridas, al colaborador y las observaciones ingresadas.	
13. El sistema actualiza el estado de la evaluación a "Competencias Actualizadas".	
14. El sistema informa que los resultados de las evaluaciones se actualizaron correctamente.	<p>14.A. No se actualizaron los resultados de las evaluaciones correctamente.</p> <p>14.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no se actualizaron los resultados de las evaluaciones correctamente.</p> <p>14.A.2. Se cancela el CU.</p>
15. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

- Caso de uso 037: Generar reporte de análisis de competencias por colaborador.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Generar reporte de análisis de competencias por colaborador. Nro. de Orden: 037	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Recursos Humanos Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: obtener el análisis de competencias por cada colaborador.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: análisis de competencias por colaboradores visualizados.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda del colaborador.
	Fracaso 2: el RRH no confirma la generación del análisis de competencias.
	Fracaso 3: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Recursos Humanos (RRH) selecciona la opción Generar reporte de análisis de competencias por colaborador .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al colaborador (legajo o nombre o apellido).	
3. El Referente de Recursos Humanos (RRH) ingresa los datos.	
4. El sistema busca a los colaboradores, visualiza sus datos y solicita la selección.	<p>4.A. No existe un colaborador registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El colaborador encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p>

	<p>4.C. El colaborador encontrado no tiene competencias registradas.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.C.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
5. El RRH selecciona al colaborador.	
6. El sistema solicita la confirmación para generar el análisis de competencias para el colaborador seleccionado.	
7. El RRH confirma la generación del análisis.	<p>7.A. El RRH no confirma la generación del análisis.</p> <p>7.A.1. Se cancela el CU.</p>
8. El sistema busca y visualiza por medio de gráficos el detalle de cada competencia del colaborador junto con su nivel y las observaciones que le han registrado.	
9. El sistema consulta si desea imprimir el reporte.	
10. El RRH no acepta la impresión.	<p>10.A. El RRH acepta la impresión.</p> <p>10.A.1. El sistema imprime el reporte de análisis de competencias del colaborador.</p> <p>10.A.2. Fin del CU.</p>
11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

· Caso de uso 038: Generar reporte de evolución de competencias por colaborador.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Generar reporte de evolución de competencias por colaborador.	Nro. de Orden: 038	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Recursos Humanos	Actor Secundario: no aplica	

Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: obtener la evolución de competencias por cada colaborador.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: evolución de competencias por colaboradores visualizadas.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda del colaborador.
	Fracaso 2: el RRH no selecciona una competencia.
	Fracaso 3: el RRH no confirma la generación de la evolución de competencias. Fracaso 4: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Recursos Humanos (RRH) selecciona la opción Generar reporte de evolución de competencias por colaborador .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar al colaborador (legajo o nombre o apellido).	
3. El Referente de Recursos Humanos (RRH) ingresa los datos.	
4. El sistema busca al colaborador, visualiza sus datos y solicita la selección.	<p>4.A. No existe un colaborador registrado con los datos ingresados en la búsqueda.</p> <p>4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.B. El colaborador encontrado está dado de baja.</p> <p>4.B.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.B.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>4.B.2.A.1. Se cancela el CU.</p> <p>4.C. El colaborador encontrado no tiene competencias registradas.</p> <p>4.C.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos.</p> <p>4.C.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p>

	4.C.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda. 4.C.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El RRH selecciona al colaborador.	
6. El sistema visualiza las competencias registradas del colaborador y solicita que se seleccione una.	
7. El RRH selecciona una competencia.	7.A. El RRH no selecciona una competencia. 7.A.1. Se cancela el CU.
8. El sistema solicita la confirmación para generar la evolución de competencias para el colaborador seleccionado.	
9. El RRH confirma la generación de la evolución de competencias.	9.A. El RRH no confirma la generación de la evolución de competencias. 9.A.1. Se cancela el CU.
10. El sistema busca y visualiza por medio de gráficos el histórico de evaluaciones para la competencia seleccionada del colaborador junto con su nivel y las observaciones que le han registrado.	
11. El sistema consulta si desea imprimir el reporte.	
12. El RRH no acepta la impresión.	12.A. El RRH acepta la impresión. 12.A.1. El sistema imprime el reporte de análisis de competencias del colaborador. 12.A.2. Fin del CU.
13. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

- Caso de uso 039: Generar reporte de análisis de competencias entre colaboradores.

Nivel del Use Case:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Generar reporte de análisis de competencias entre colaboradores.		Nro. de Orden: 039
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Recursos Humanos	Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: obtener el análisis de competencias entre los colaboradores.		

Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post- Condiciones	Éxito: análisis de competencias entre colaboradores visualizado.
	Fracaso 1: el RRH no selecciona una competencia.
	Fracaso 2: el RRH no confirma la generación del análisis de competencias. Fracaso 3: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Recursos Humanos (RRH) selecciona la opción Generar reporte de análisis de competencias entre colaboradores.	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la competencia (código o nombre).	
3. El RRH ingresa los datos.	
4. El sistema busca las competencias, visualiza sus datos y solicita la selección.	
5. El RRH selecciona una competencia.	5.A. El RRH no selecciona una competencia. 5.A.1. Se cancela el CU.
6. El sistema solicita la confirmación para generar el análisis de competencias entre los colaboradores.	
7. El RRH confirma la generación del análisis de competencias entre los colaboradores.	7.A. El RRH no confirma la generación del análisis de competencias entre los colaboradores. 7.A.1. Se cancela el CU.
8. El sistema busca y visualiza por medio de gráficos el detalle de la competencia seleccionada para todos los colaboradores que la dispongan junto con su nivel y las observaciones que le han registrado.	
9. El sistema consulta si desea imprimir el reporte.	
10. El RRH no acepta la impresión.	10.A. El RRH acepta la impresión. 10.A.1. El sistema imprime el reporte de análisis de competencias del colaborador. 10.A.2. Fin del CU.
11. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Caso de uso 040: Generar interfaces con archivos encriptados.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Generar interfaces con archivos encriptados. Nro. de Orden: 040	
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Recursos Humanos Actor Secundario: no aplica	
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: generar los archivos encriptados para la interfaz con el Sistema PeopleSoft y el Sistema de Control Horario .Net.	
Precondiciones: sesión iniciada y permisos validados.	
Post-Condicion	Éxito: interfaces con archivos encriptados generados correctamente.
	Fracaso 1: el RRH no reingresa los datos de búsqueda de la capacitación.
	Fracaso 2: el RRH no especifica los datos mínimos requeridos faltantes.
	Fracaso 3: no se generaron los archivos encriptados para las interfaces correctamente.
Fracaso 4: el RRH puede cancelar el CU en cualquier momento.	
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el Referente de Recursos Humanos (RRH) selecciona la opción Generar interfaces con archivos encriptados .	
2. El sistema solicita que se ingresen los datos para localizar a la capacitación (código o descripción o fecha de inicio o fecha de fin).	
3. El RRH ingresa los datos.	
4. El sistema busca la capacitación, visualiza sus datos y solicita que se seleccionen las necesarias para generar los archivos encriptados para la interfaz.	4.A. No existe una capacitación registrada con los datos ingresados en la búsqueda. 4.A.1. El sistema muestra un mensaje informando la situación y permite que se reingresen los datos. 4.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda. 4.A.2.A.1. Se cancela el CU.
5. El RRH selecciona las capacitaciones en estado "Finalizada".	5.A. El RRH selecciona una capacitación en estado "Pendiente" o en estado "Evaluada" o en estado "En Curso" o en estado "Cancelada" o en estado "Procesada". 5.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no puede generar los archivos encriptados para la interfaz a una capacitación en estado

	<p>“Pendiente” o en estado “Finalizada” o en estado “En Curso” o en estado “Cancelada” o en estado “Procesada” y permite que se seleccione una nueva capacitación.</p> <p>5.A.2. El RRH reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A. El RRH no reingresa los datos de búsqueda.</p> <p>5.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
6. El sistema consulta si desea generar los archivos encriptados para la interfaz.	
7. El RRH desea generar los archivos encriptados para la interfaz y acepta la generación.	
8. El sistema valida que se hayan especificado los datos mínimos requeridos para generar los archivos encriptados para la interfaz y han sido especificados.	<p>8.A. No se han especificado los datos mínimos requeridos para generar los archivos encriptados para la interfaz.</p> <p>8.A.1. El sistema informa la situación e indica los datos mínimos faltantes.</p> <p>8.A.2. El RRH especifica los datos faltantes.</p> <p>8.A.2.A. El RRH no especifica los datos faltantes.</p> <p>8.A.2.A.1. Se cancela el CU.</p>
9. El sistema genera el archivo encriptado para la interfaz con el Sistema PeopleSoft con la estructura de los campos correspondientes.	
10. El sistema genera el archivo encriptado para la interfaz con el Sistema de Control Horario .Net con la estructura de los campos correspondientes.	
11. El sistema actualiza el estado de la capacitación a “Procesada”	
12. El sistema actualiza el estado de la evaluación a “Procesada”.	
13. El sistema informa que se generaron los archivos encriptados para las interfaces correctamente.	<p>13.A. No se generaron los archivos encriptados para las interfaces correctamente.</p> <p>13.A.1. El sistema muestra un mensaje informando que no se generaron los archivos encriptados para las interfaces correctamente.</p> <p>13.A.2. Se cancela el CU.</p>
14. Fin del CU.	
Asociaciones de Extensión: no aplica.	

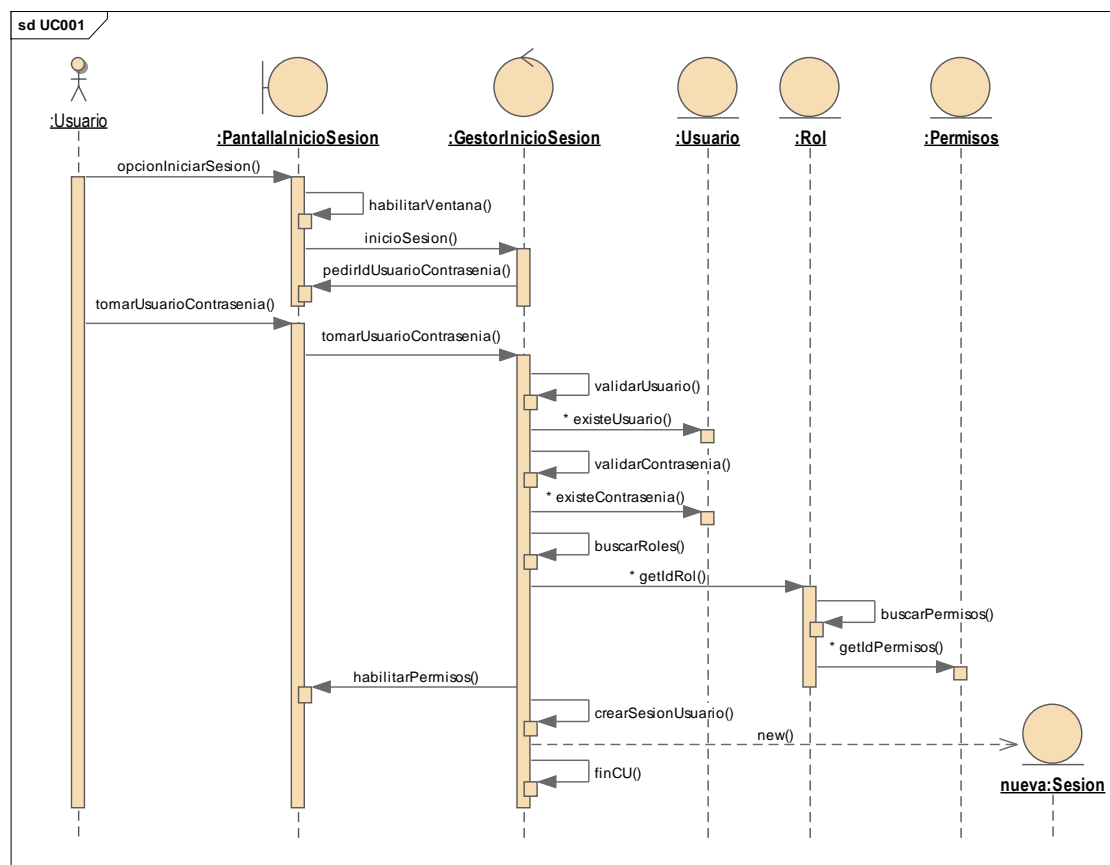
Asociaciones de Inclusión: no aplica	
Use Case donde se incluye: no aplica	
Use Case al que extiende: no aplica	
Use Case de Generalización: no aplica	
Autor: Masini, Damián Angel.	Fecha Creación: 24/04/2022

Diagrama De Secuencia

A continuación, se presentan los diagramas de secuencias para cada uno de los casos de usos del sistema de información.

· Caso de uso 001: Iniciar sesión - Escenario curso normal.

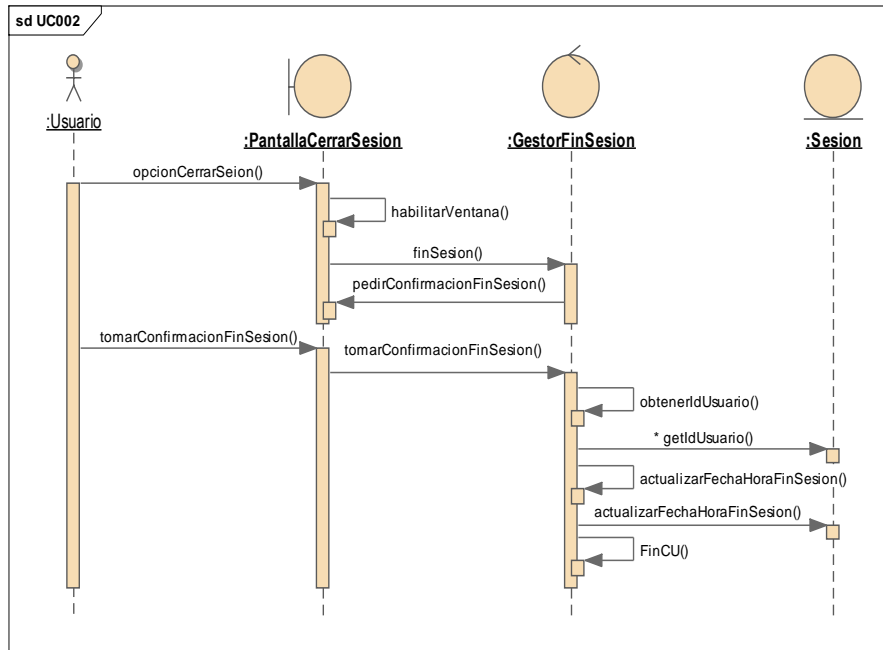
Imagen 011
Diagrama de secuencia 001



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 002: Cerrar sesión - Escenario curso normal.

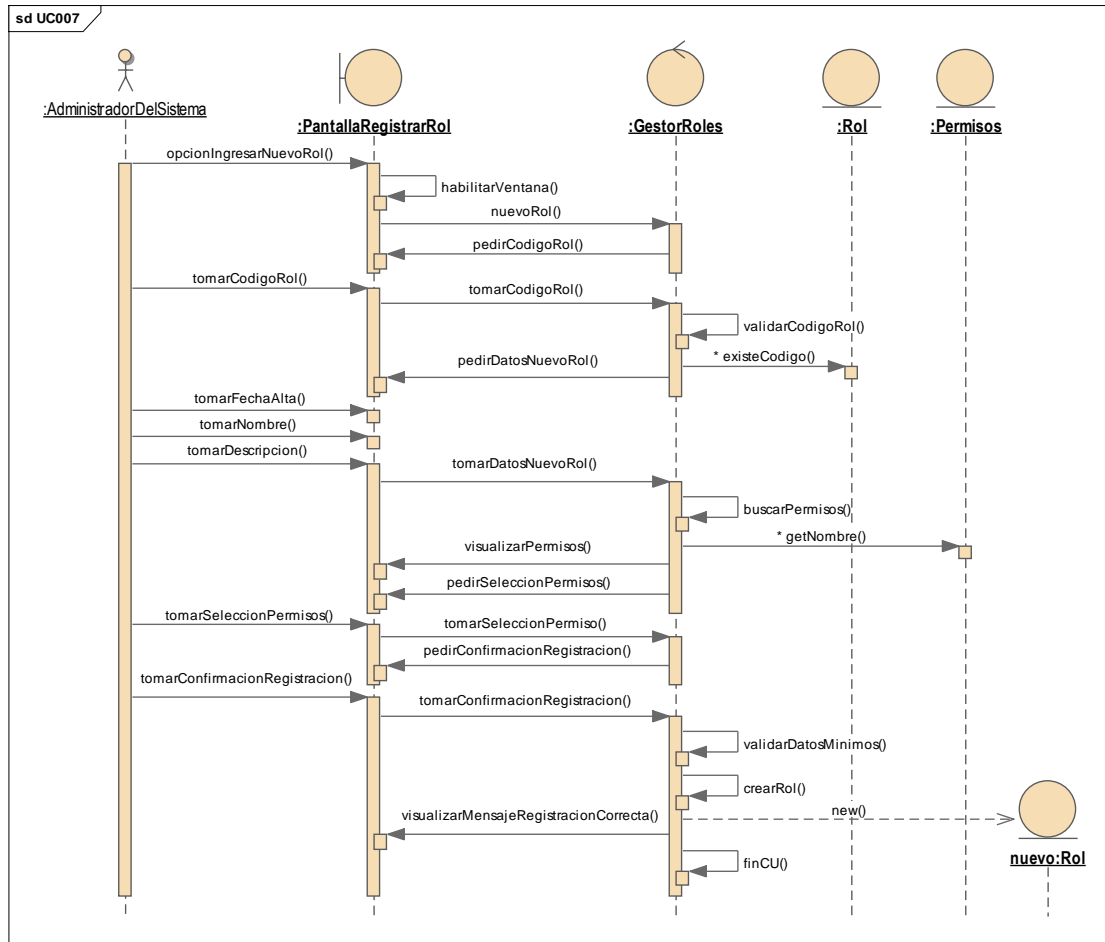
Imagen 012
Diagrama de secuencia 002



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 003: Registrar rol - Escenario curso normal.

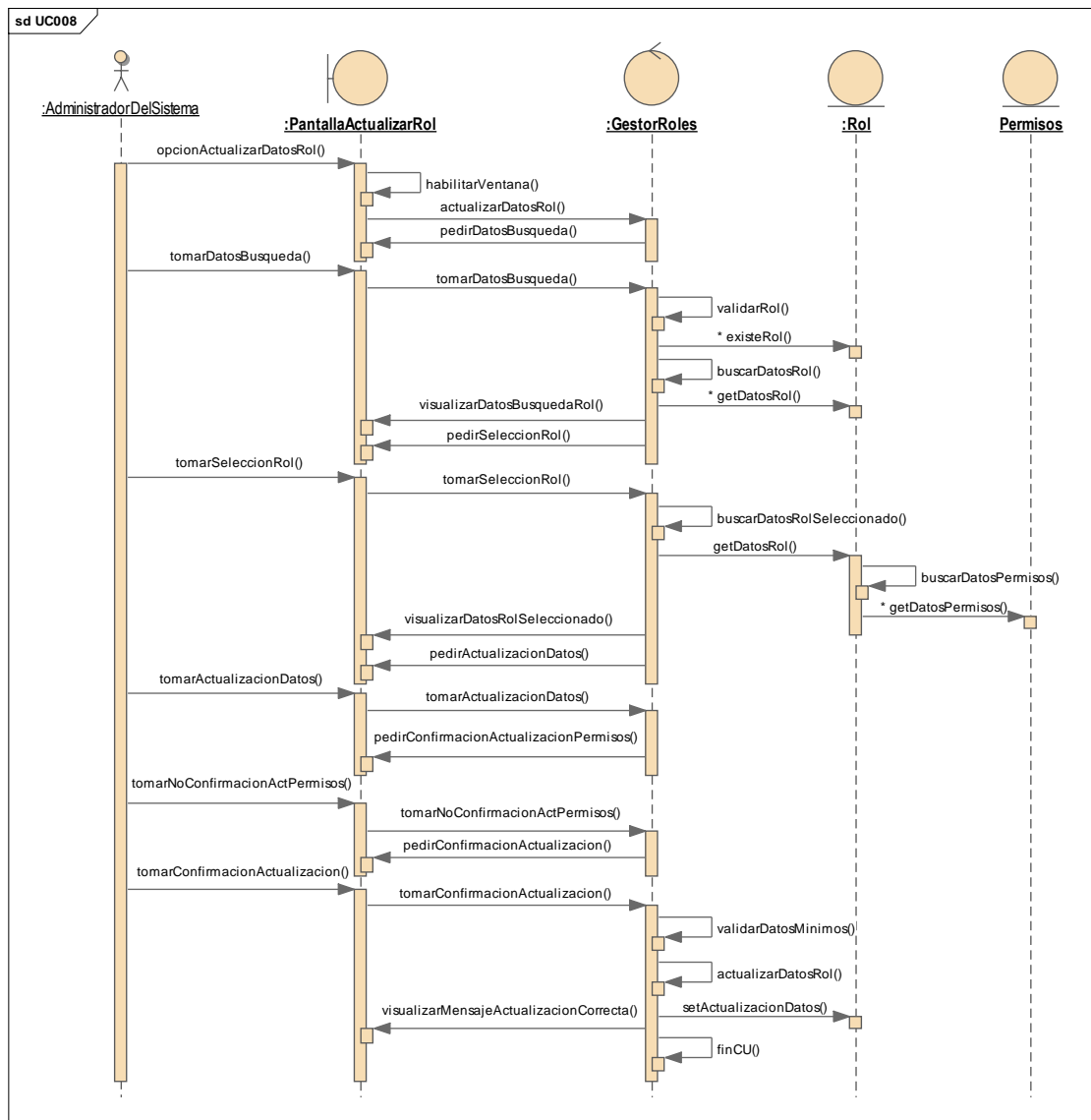
Imagen 013
Diagrama de secuencia 003



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 004: Modificar rol - Escenario curso normal.

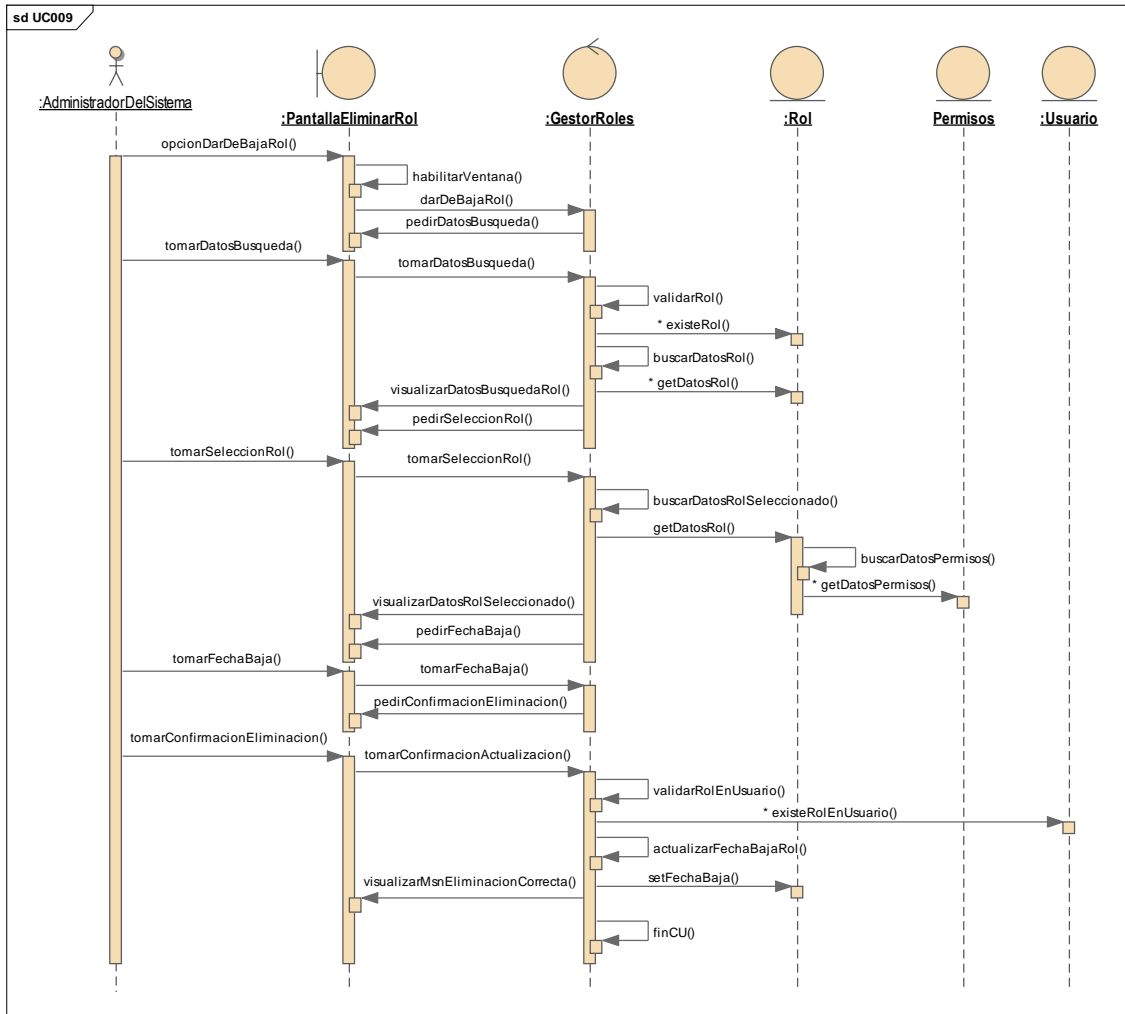
Imagen 014
Diagrama de secuencia 004



Fuente: elaboración propia.

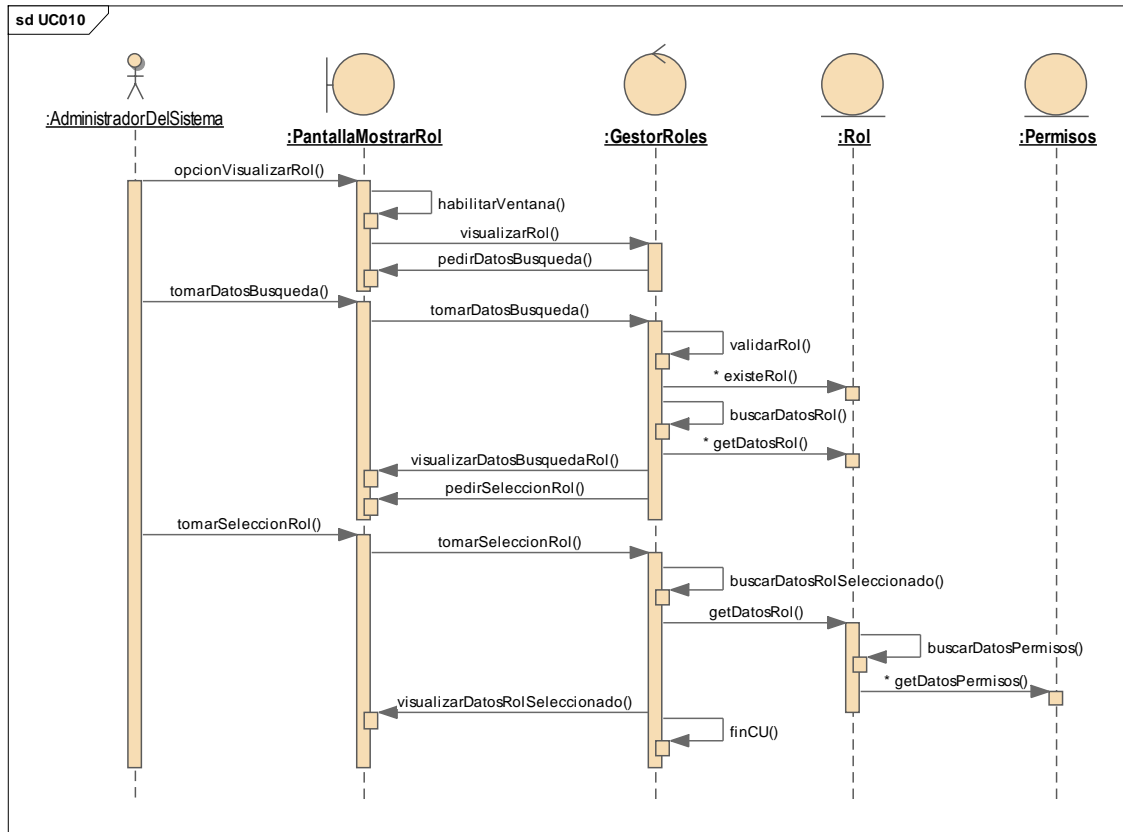
Caso de uso 005: Eliminar rol - Escenario curso normal.

Imagen 015
Diagrama de secuencia 005



Fuente: elaboración propia.

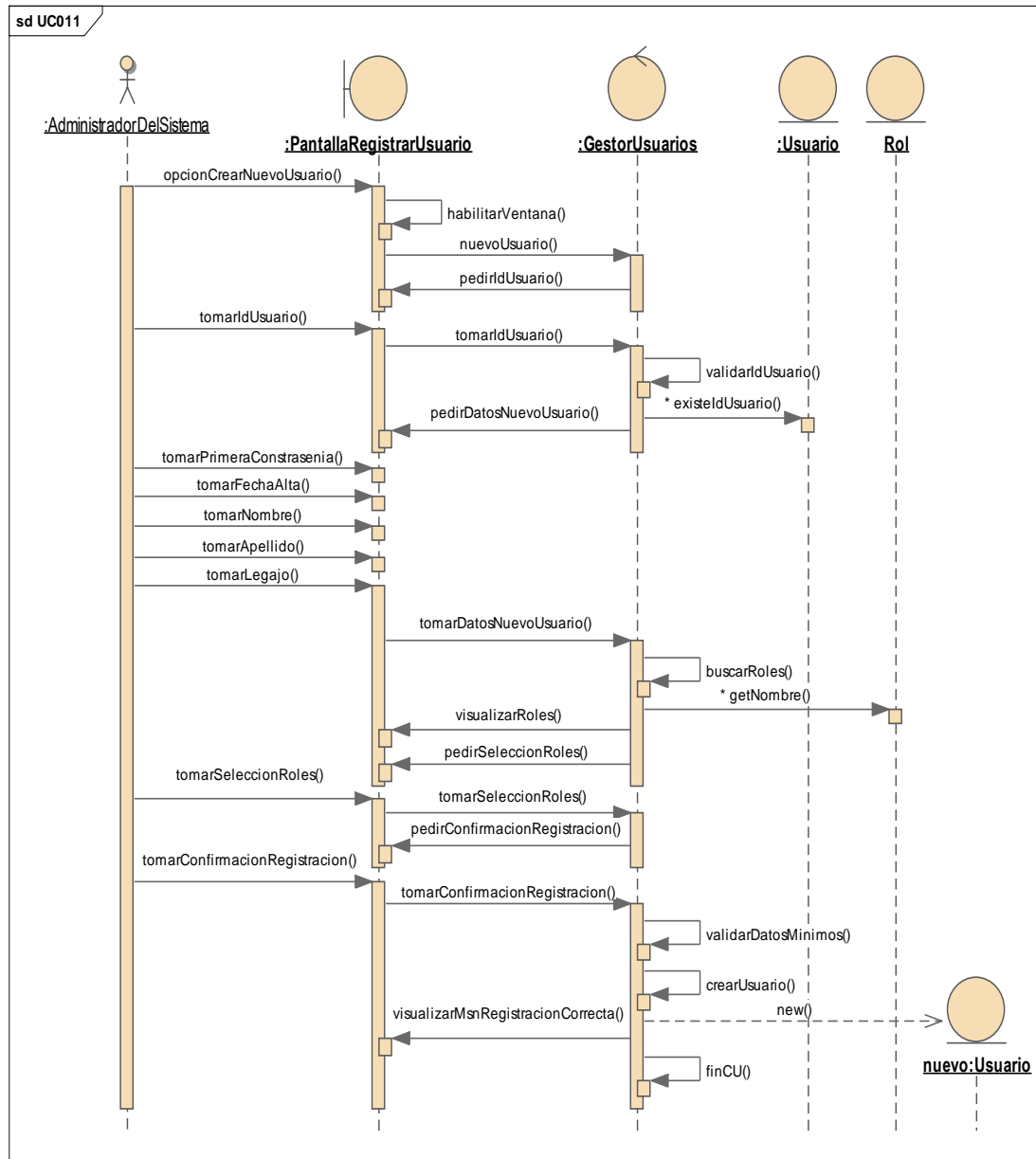
Caso de uso 006: Consultar rol - Escenario curso normal.

Imagen 016*Diagrama de secuencia 006*

Fuente: elaboración propia.

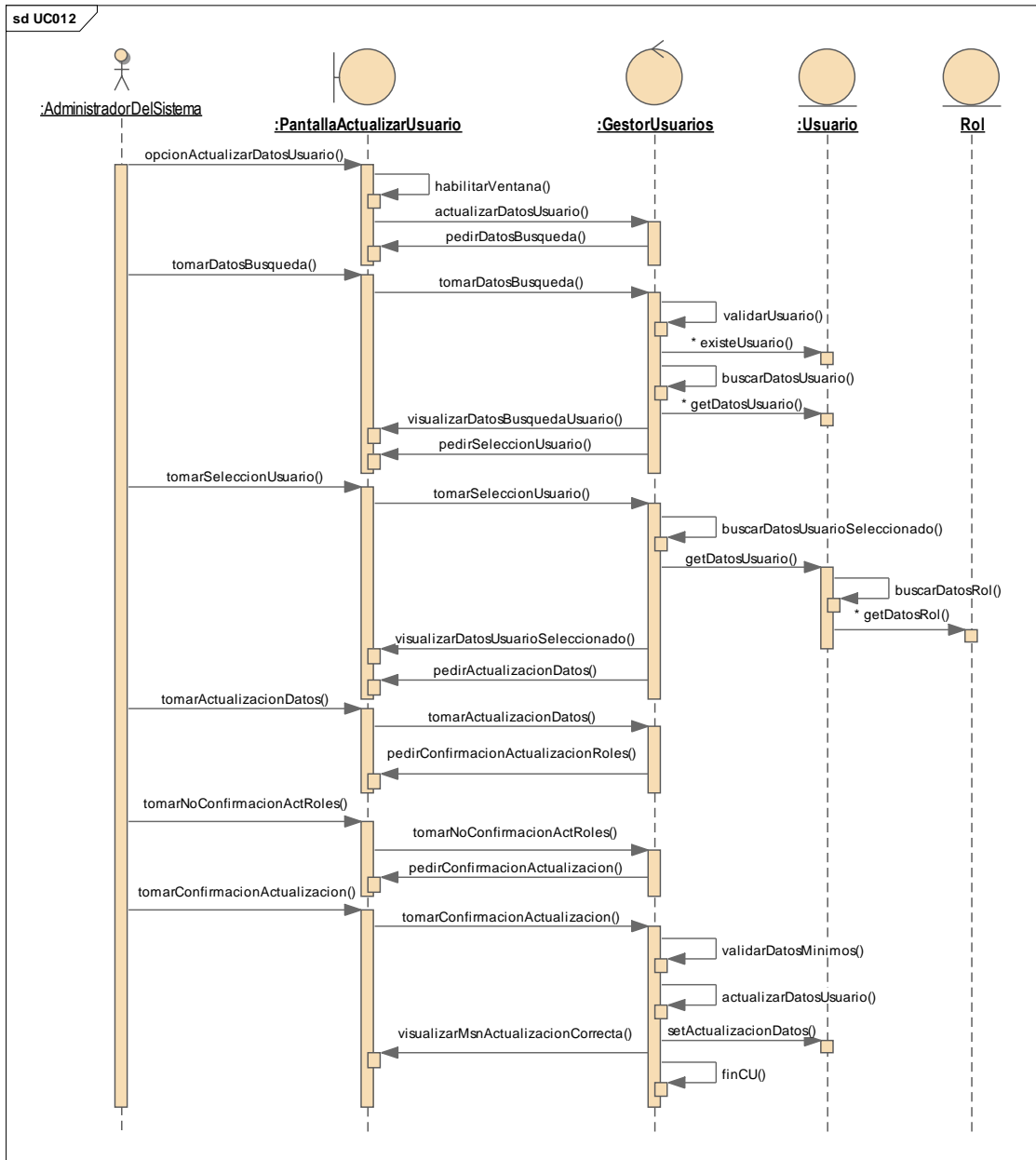
Caso de uso 007: Registrar usuario - Escenario curso normal.

Imagen 017
Diagrama de secuencia 007



Caso de uso 008: Modificar usuario - Escenario curso normal.

Imagen 018
Diagrama de secuencia 008

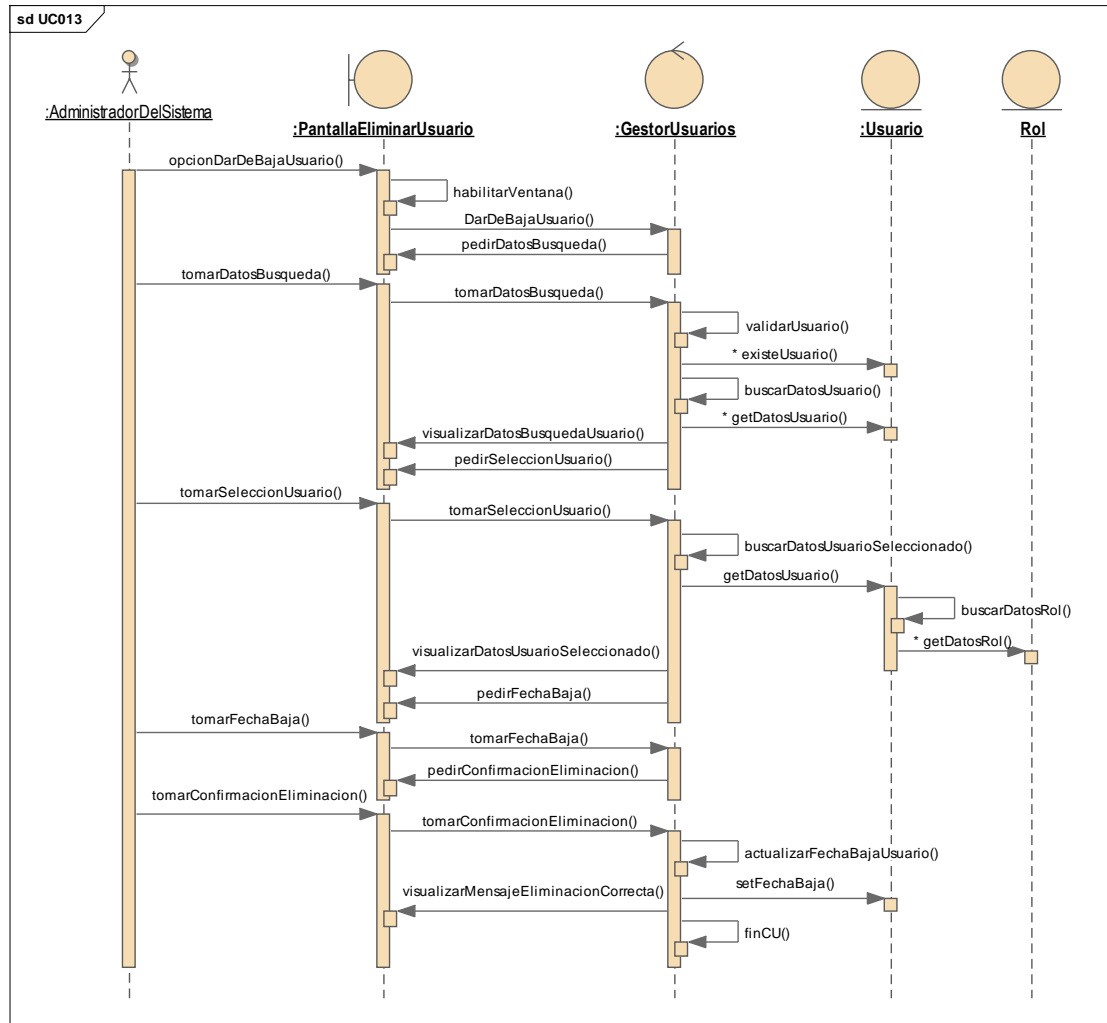


Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 009: Eliminar usuario - Escenario curso normal.

Imagen 019

Diagrama de secuencia 009

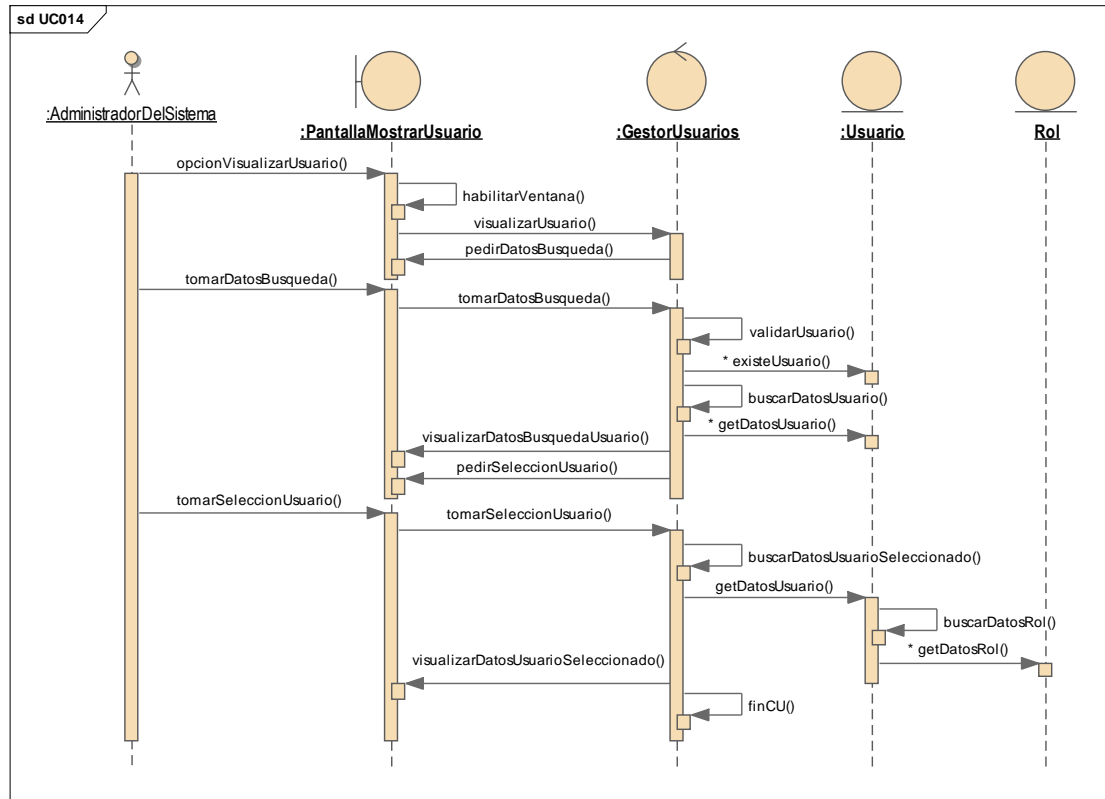


Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 010: Consultar usuario - Escenario curso normal.

Imagen 020

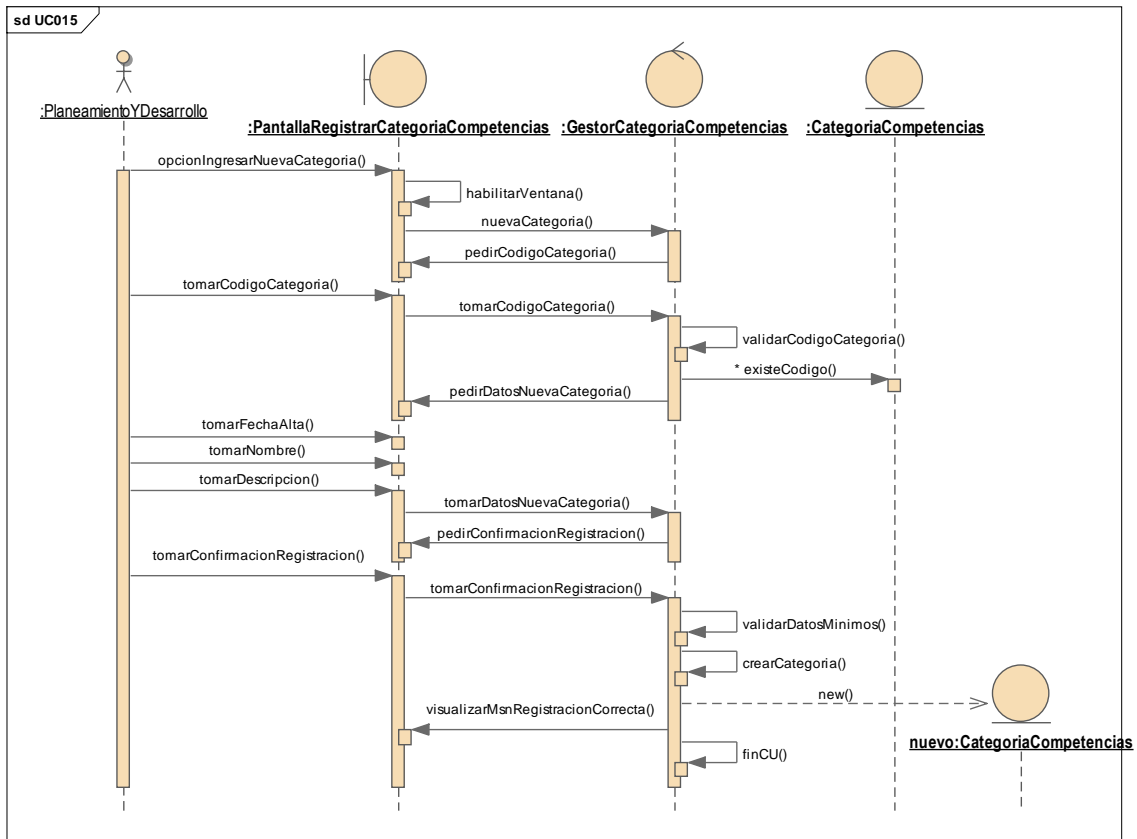
Diagrama de secuencia 010



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 011: Registrar categoría de la competencia - Escenario curso normal.

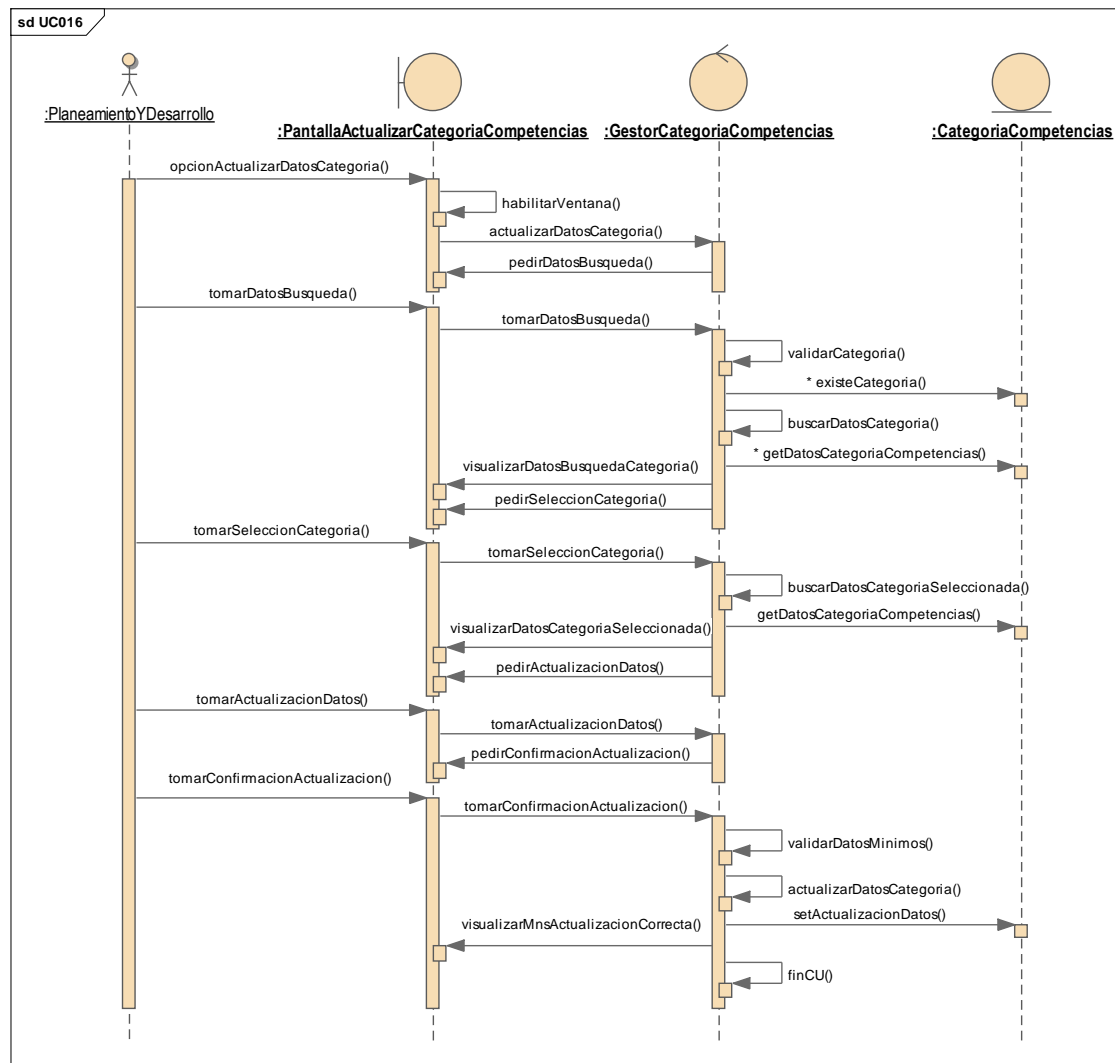
Imagen 021
Diagrama de secuencia 011



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 012: Modificar categoría de la competencia - Escenario curso normal.

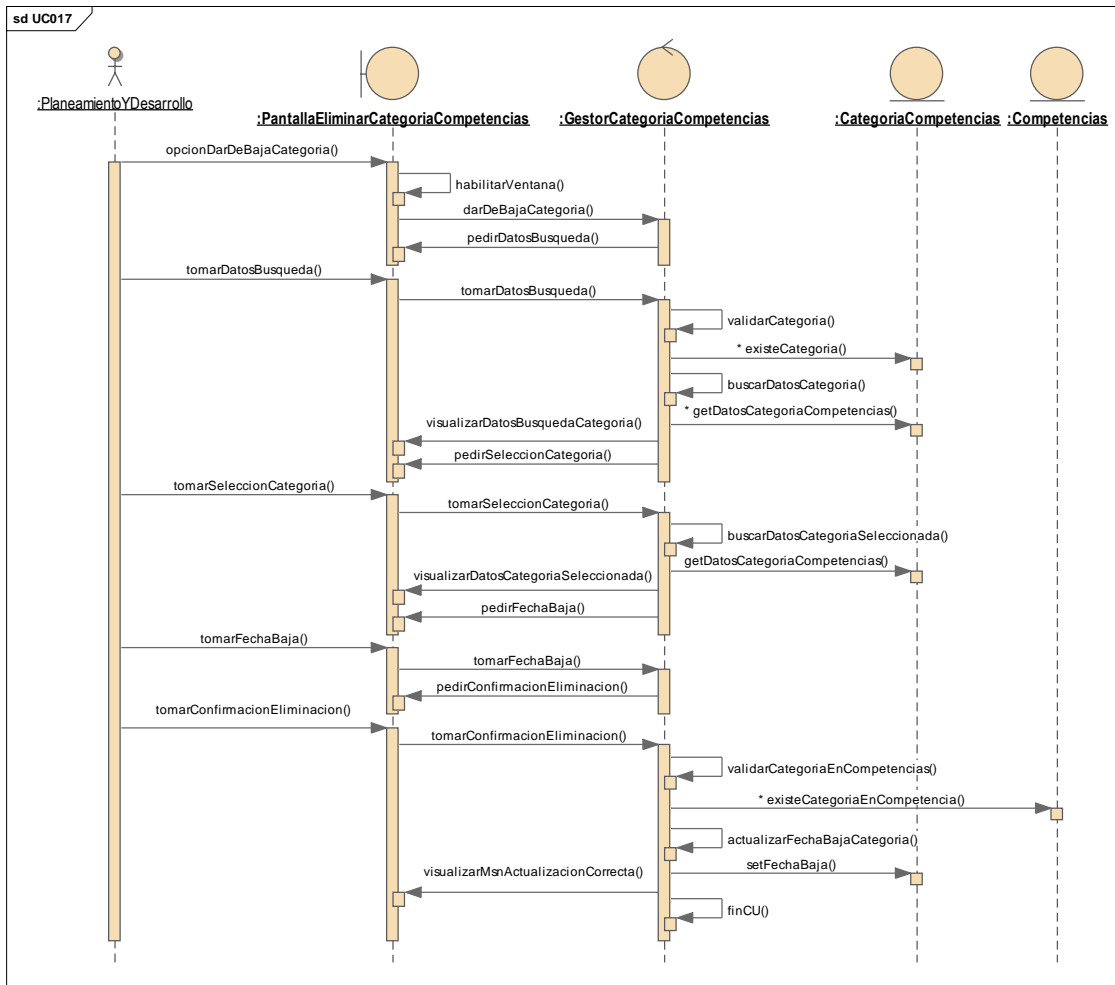
Imagen 022
Diagrama de secuencia 012



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 013: Eliminar categoría de la competencia - Escenario curso normal.

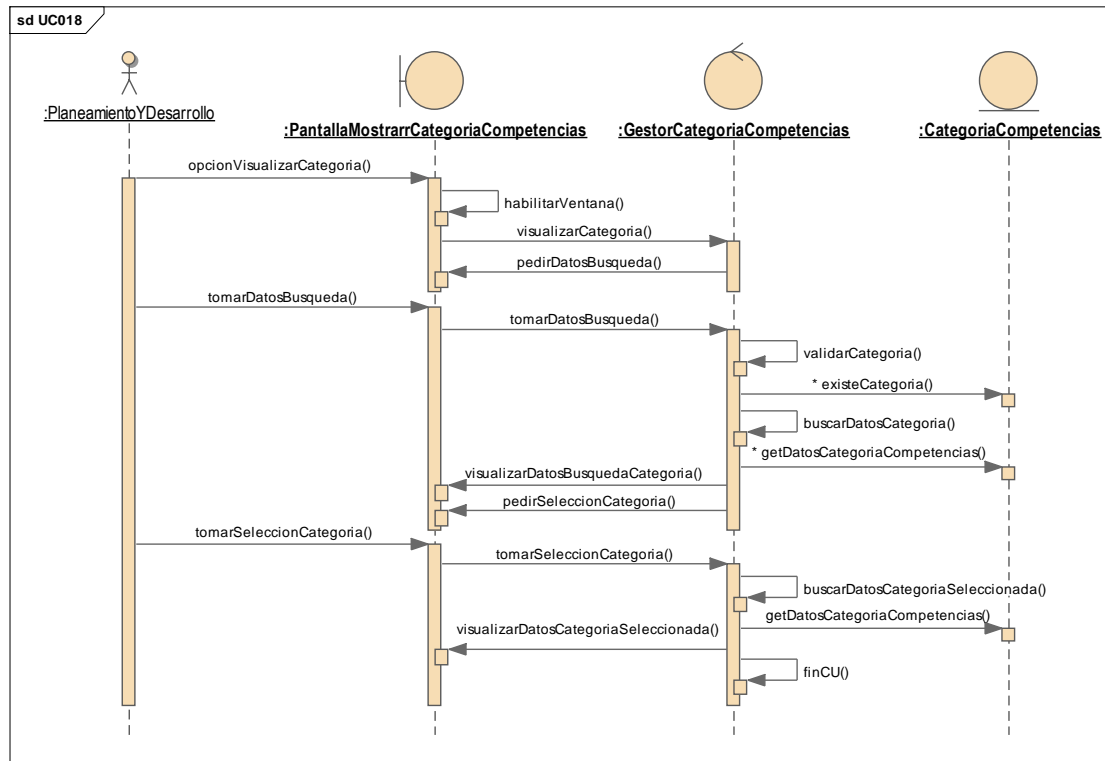
Imagen 023
Diagrama de secuencia 013



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 014: Consultar categoría de la competencia - Escenario curso normal.

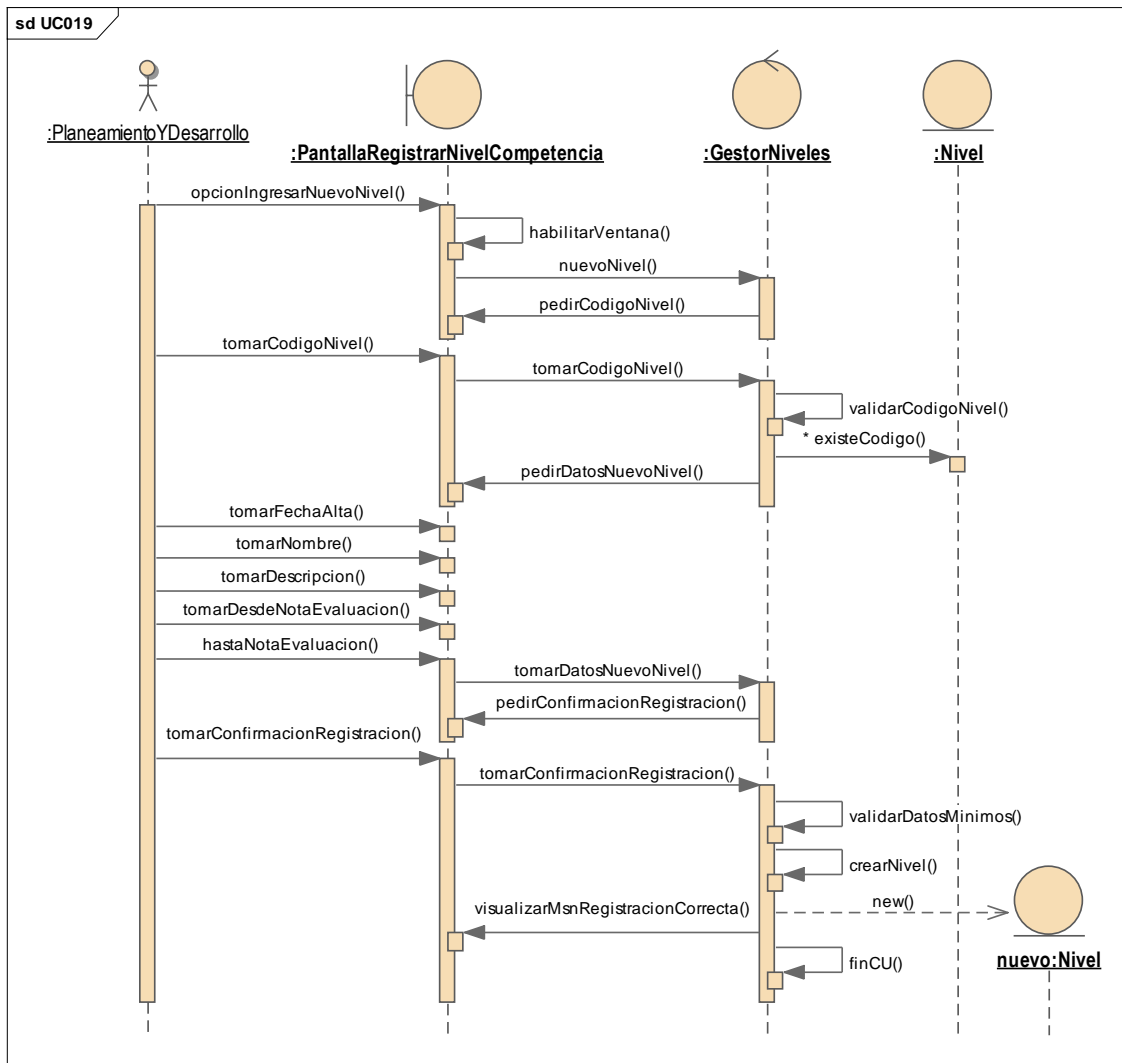
Imagen 024
Diagrama de secuencia 014



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 015: Registrar nivel de la competencia - Escenario curso normal.

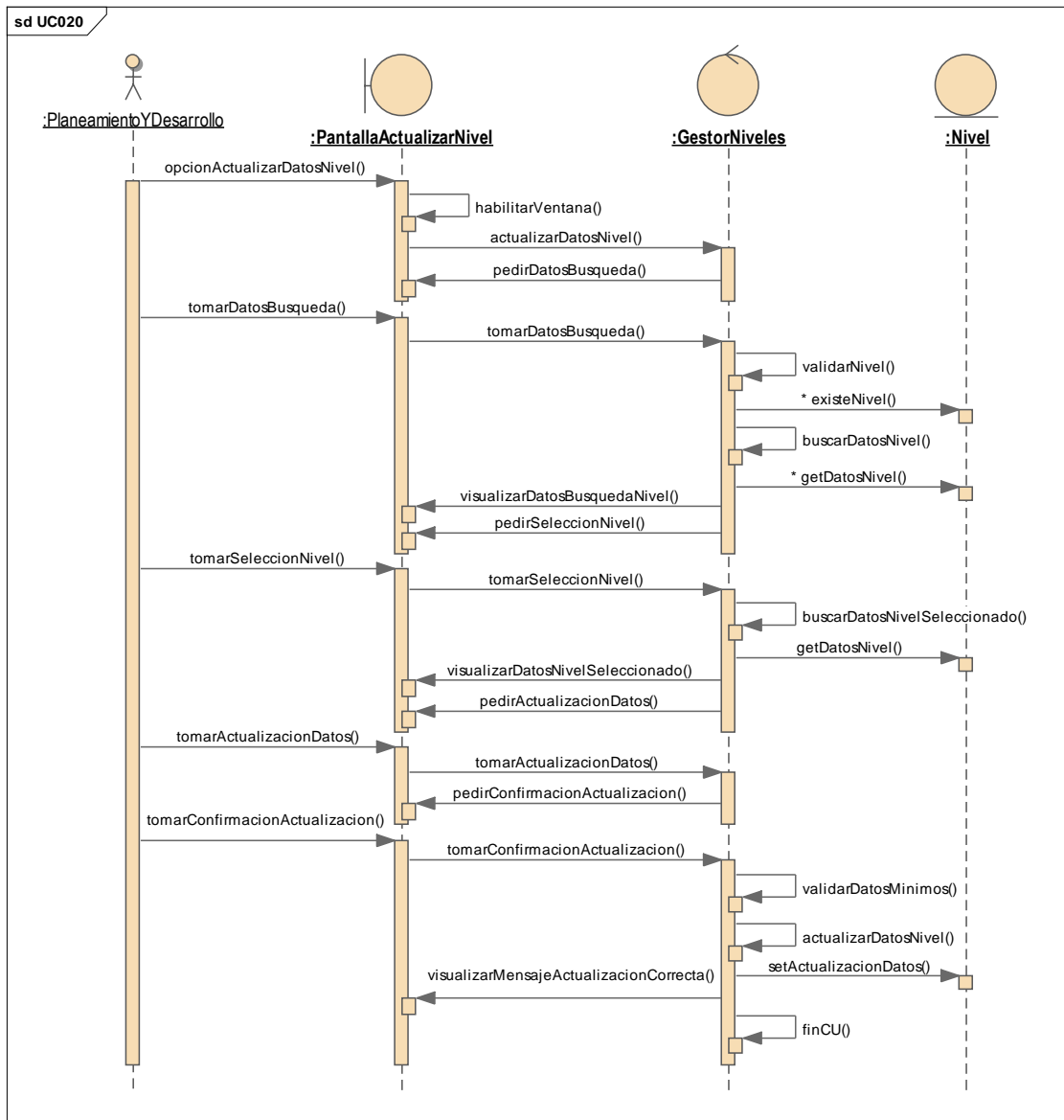
Imagen 025
Diagrama de secuencia 015



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 016: Modificar nivel de la competencia - Escenario curso normal.

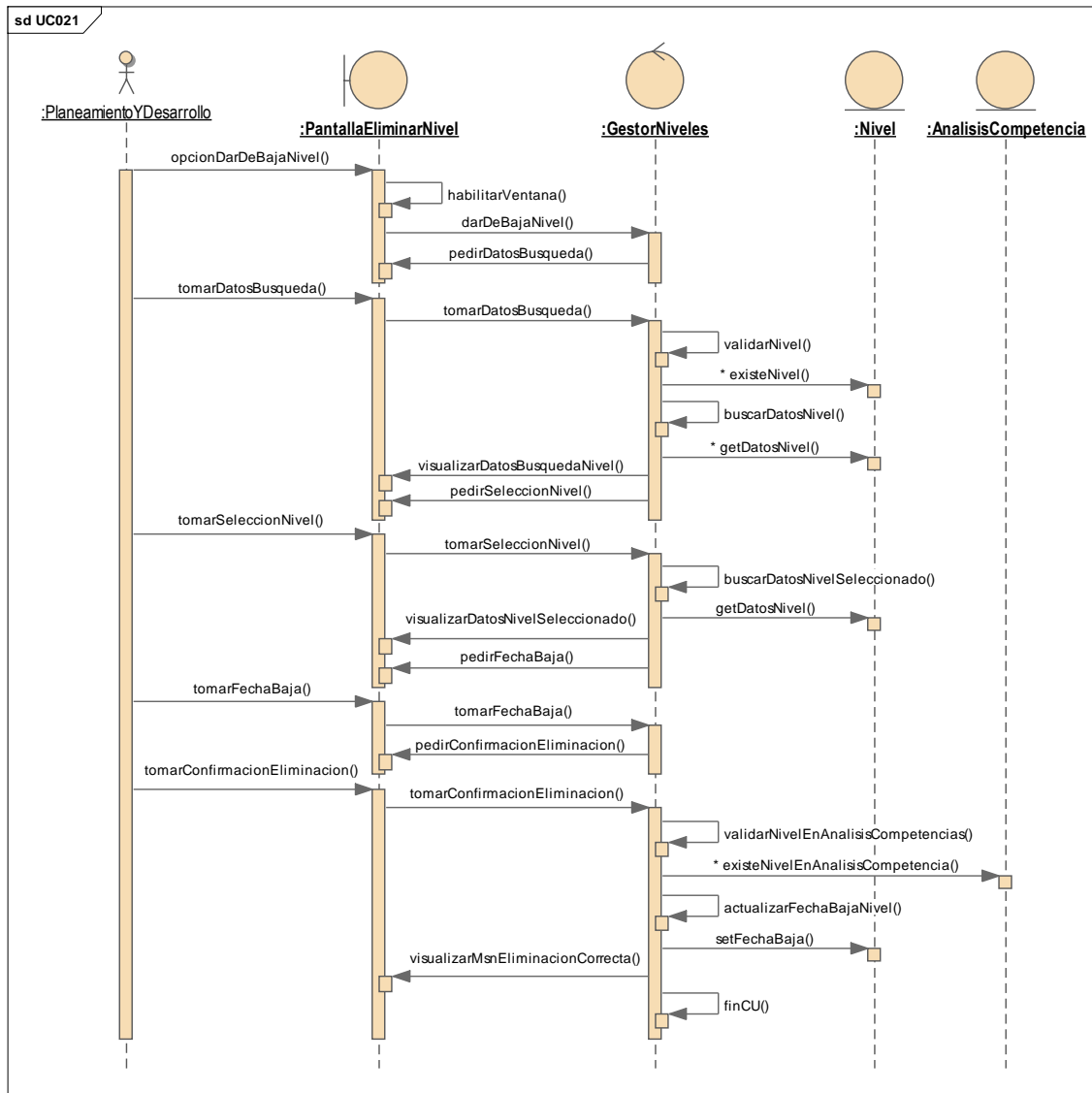
Imagen 026
Diagrama de secuencia 016



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 017: Eliminar nivel de la competencia - Escenario curso normal.

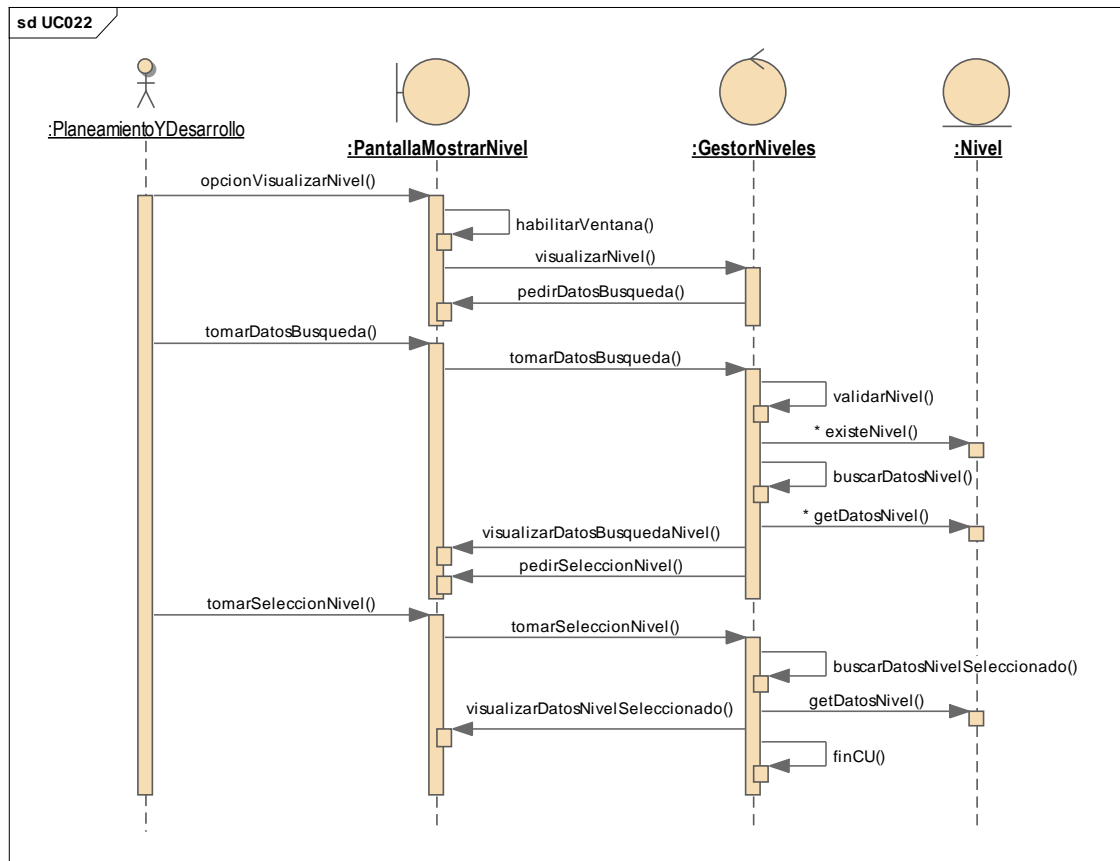
Imagen 027
Diagrama de secuencia 017



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 018: Consultar nivel de la competencia - Escenario curso normal.

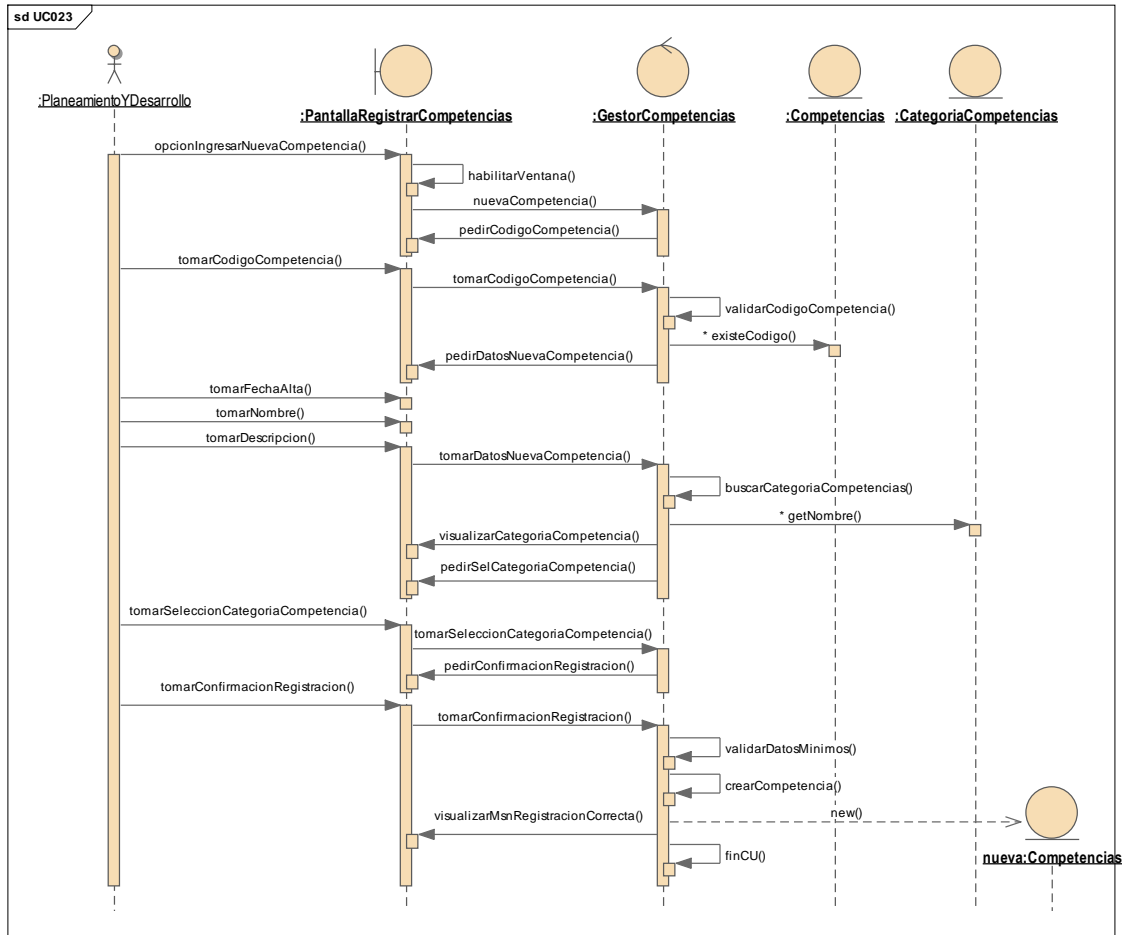
Imagen 028
Diagrama de secuencia 018



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 019: Registrar competencias - Escenario curso normal.

Imagen 029
Diagrama de secuencia 019

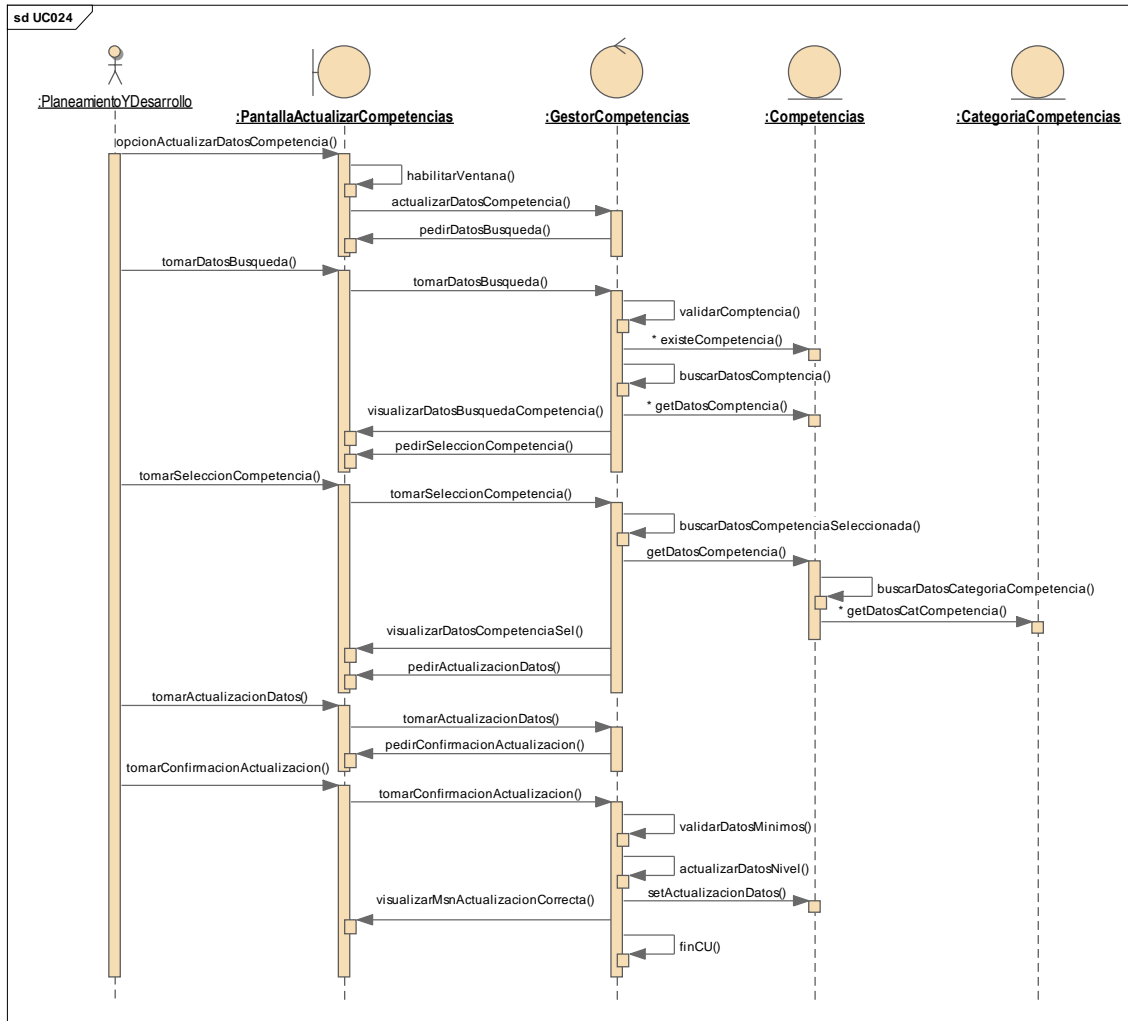


Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 020: Modificar competencias - Escenario curso normal.

Imagen 030

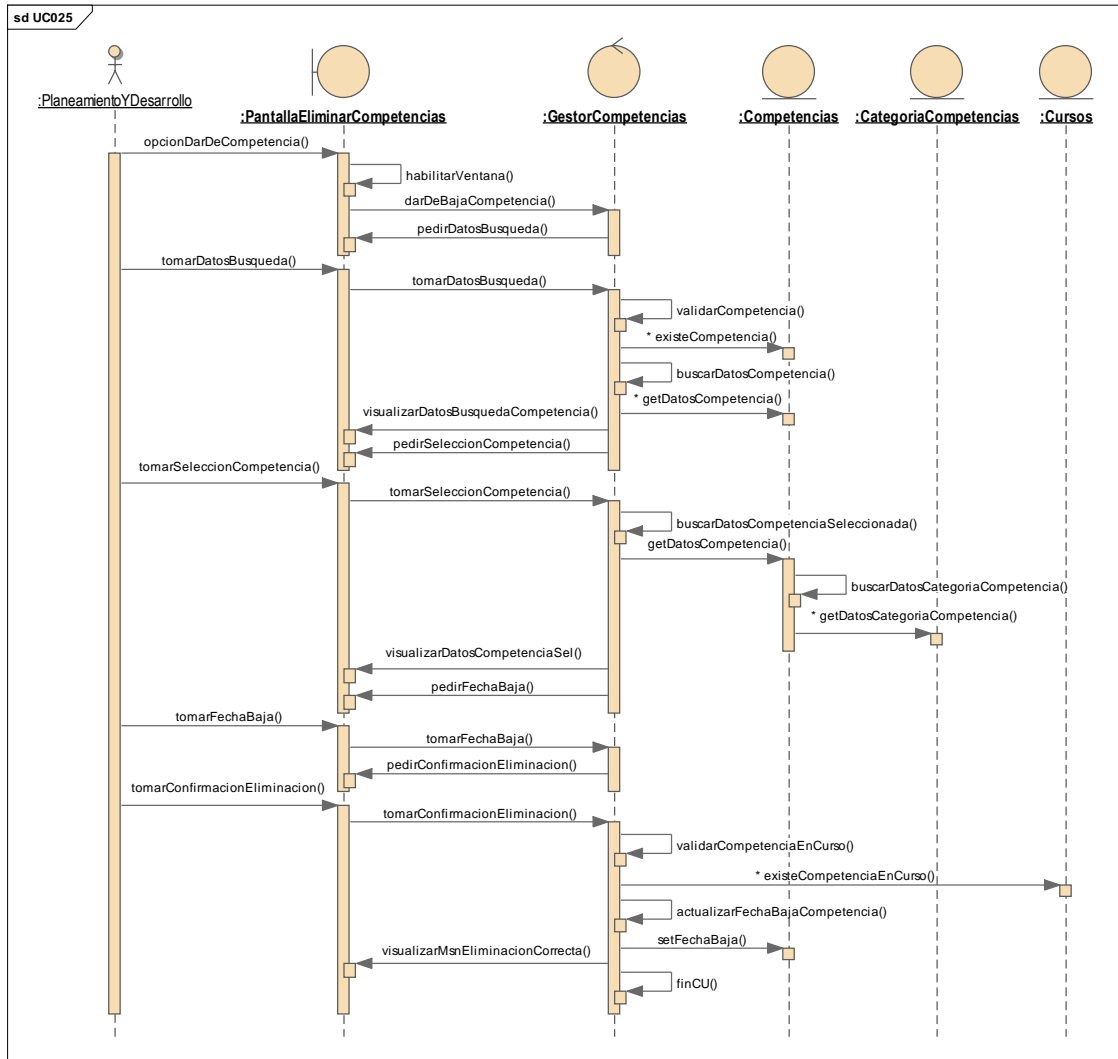
Diagrama de secuencia 020



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 021: Eliminar competencias - Escenario curso normal.

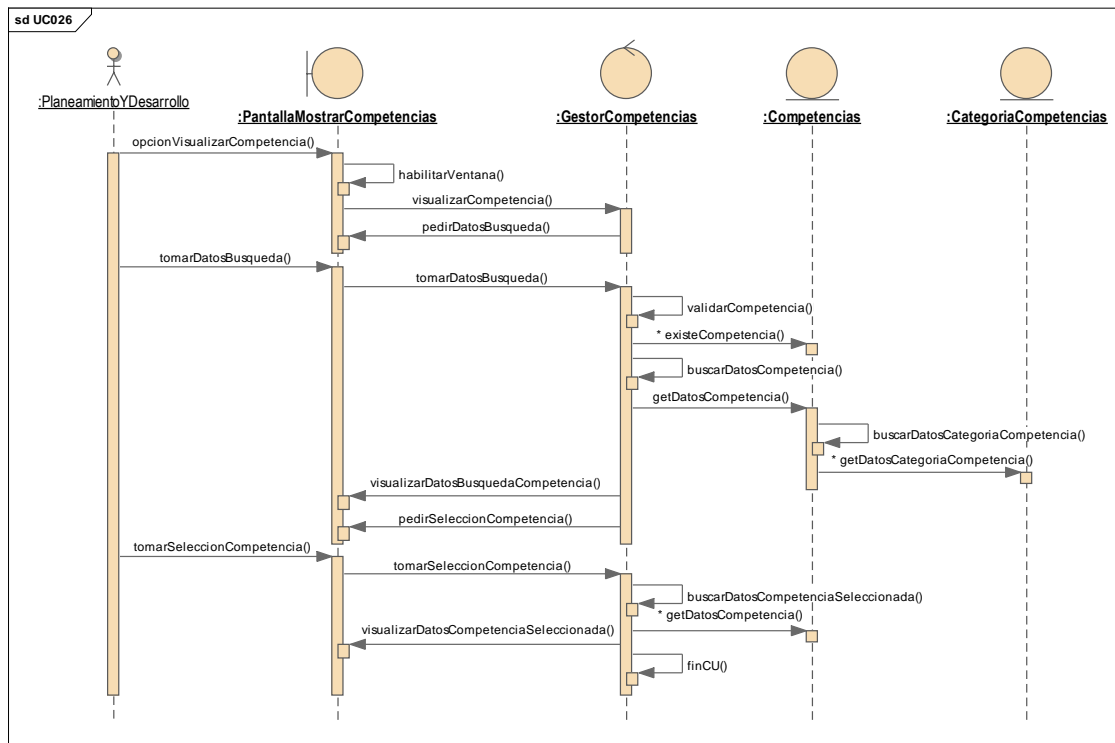
Imagen 031
Diagrama de secuencia 021



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 022: Consultar competencias - Escenario curso normal.

Imagen 032
Diagrama de secuencia 022

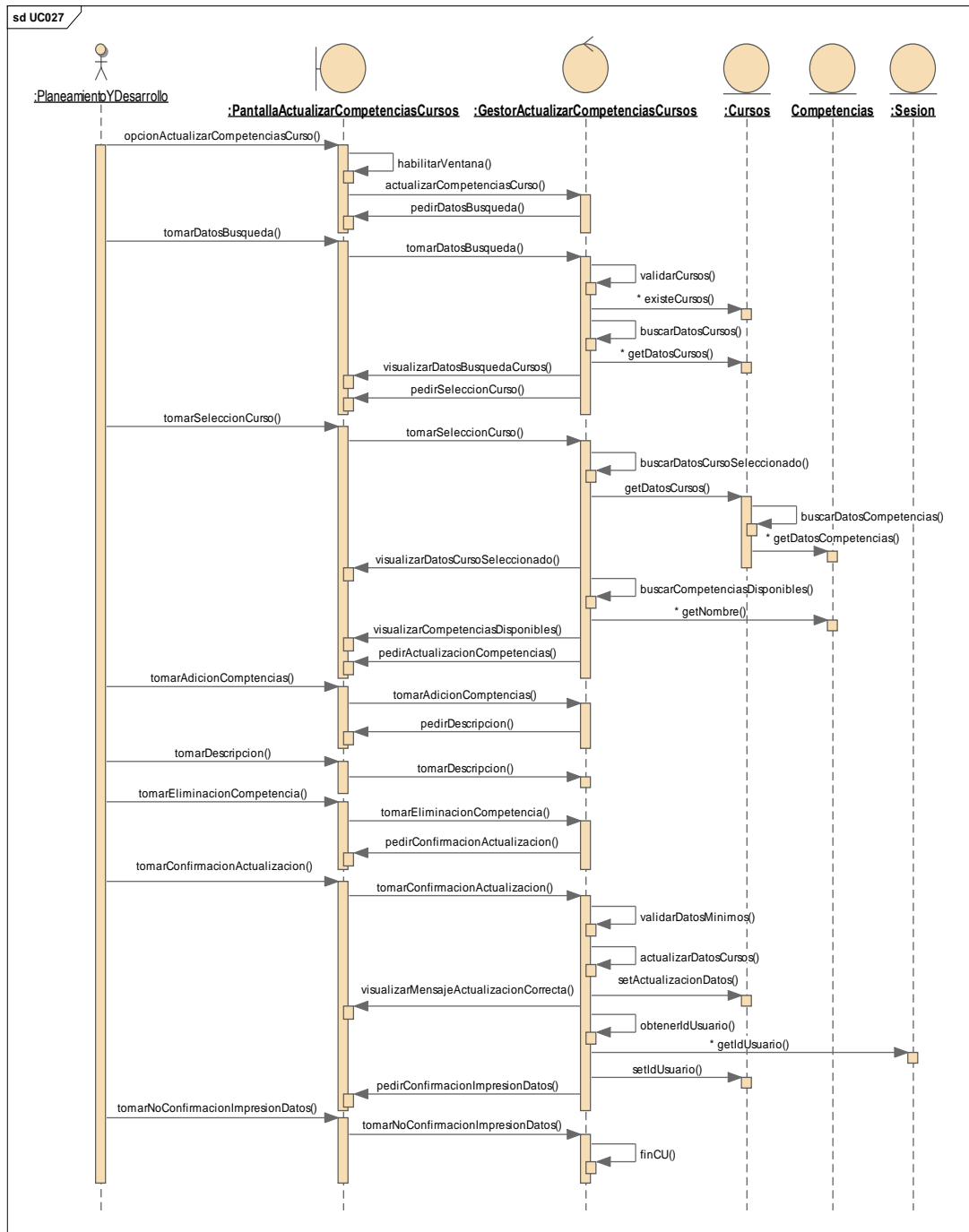


Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 023: Actualizar competencias por curso - Escenario curso normal.

Imagen 033

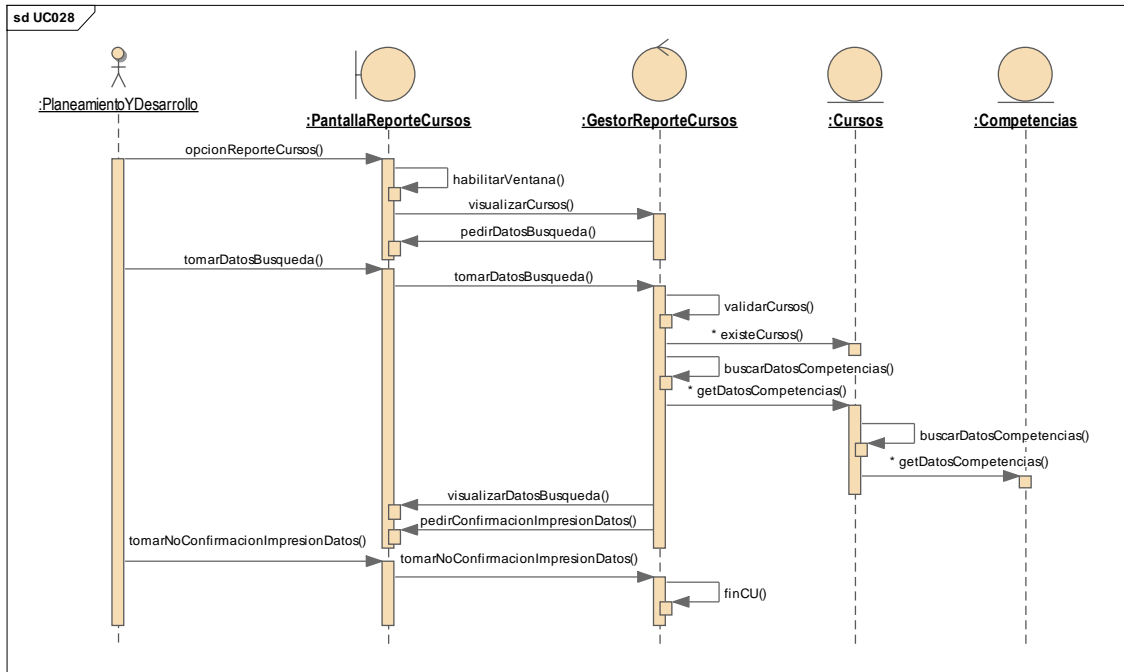
Diagrama de secuencia 023



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 024: Generar reporte de cursos - Escenario curso normal.

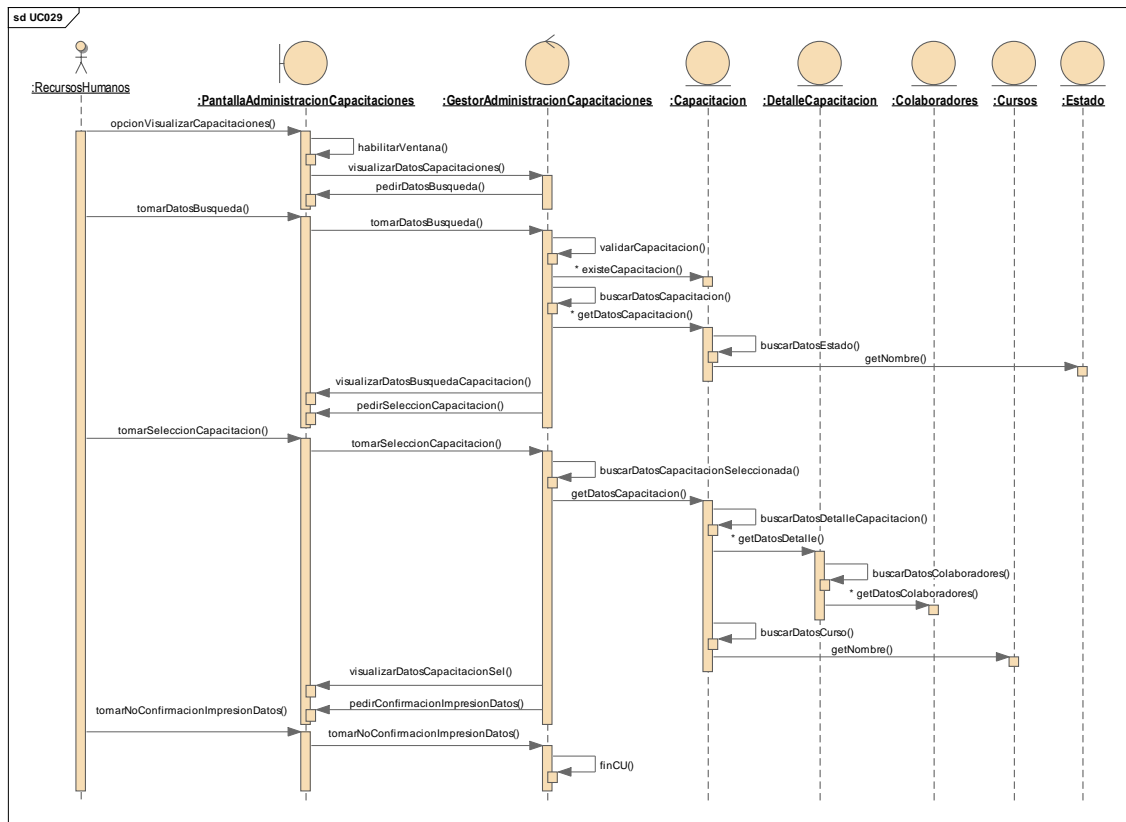
Imagen 034
Diagrama de secuencia 024



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 025: Administrar capacitación - Escenario curso normal.

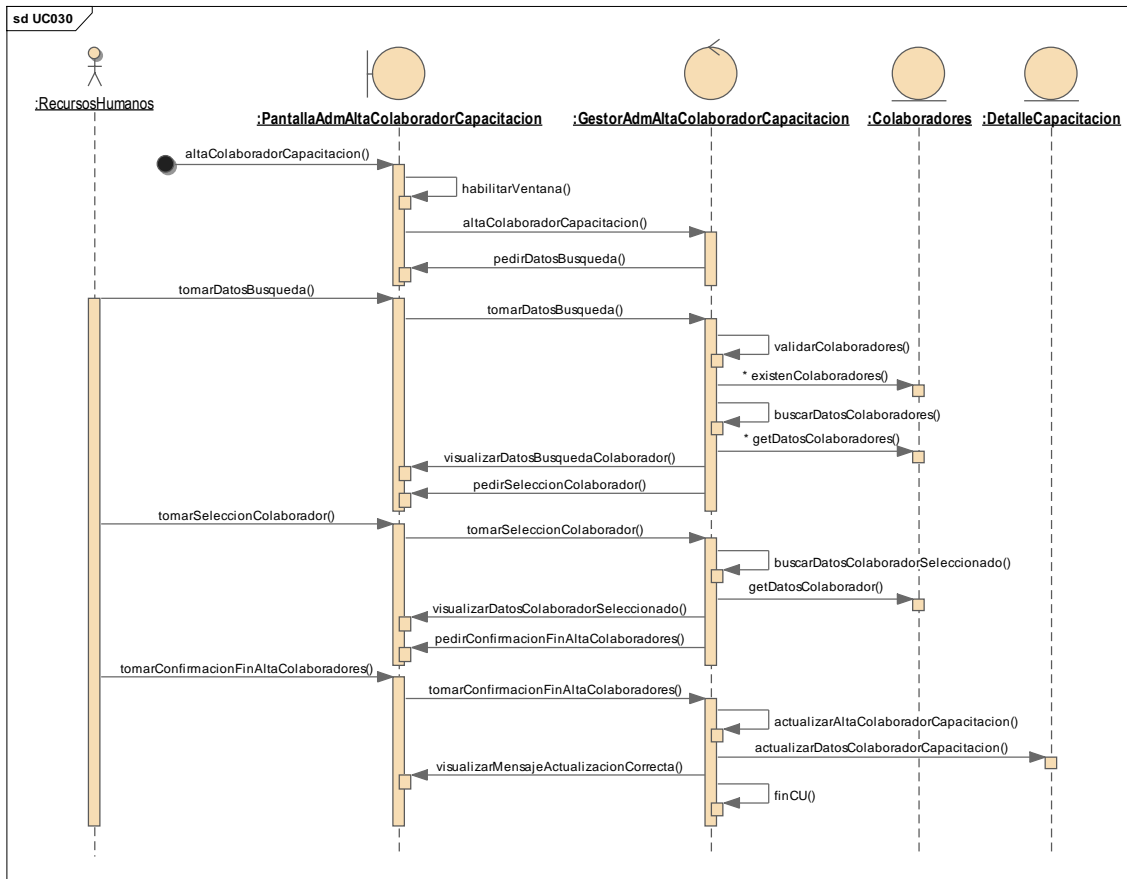
Imagen 035
Diagrama de secuencia 025



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 026: Administrar alta de colaboradores a capacitación - Escenario curso normal.

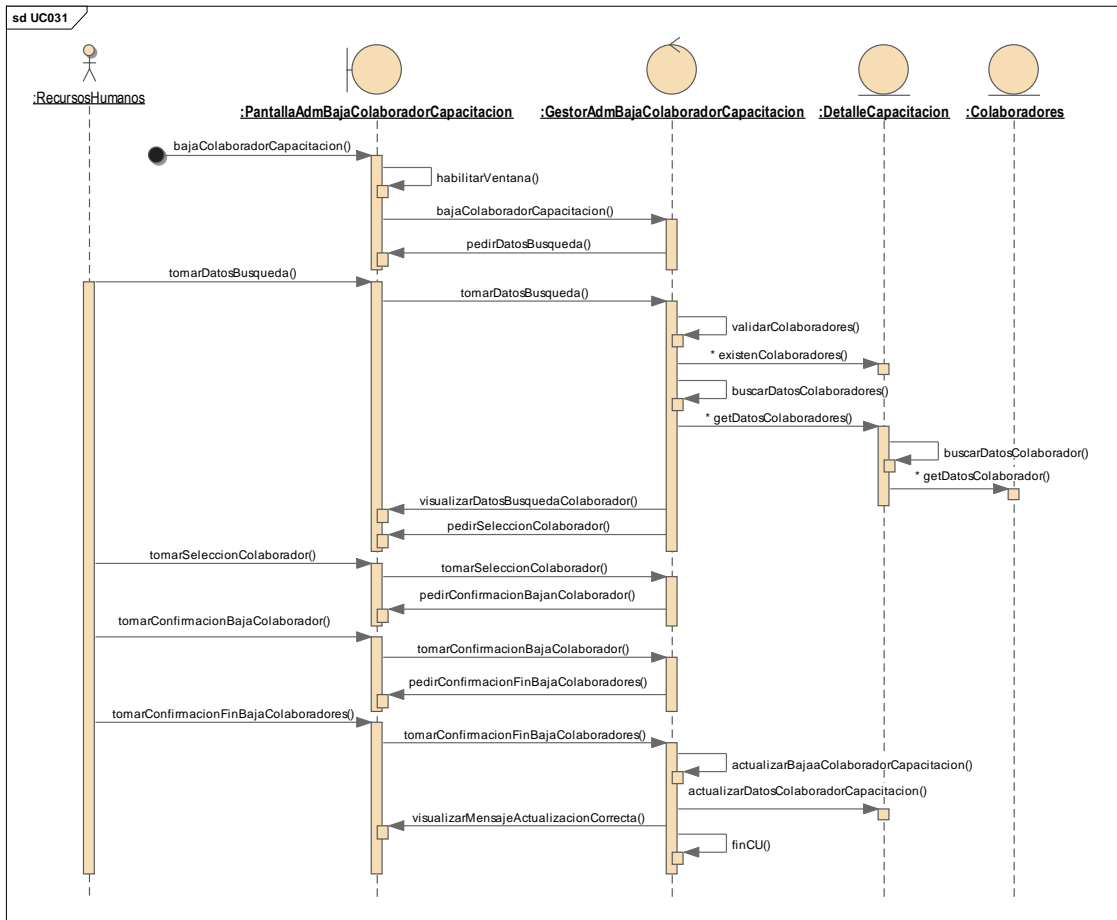
Imagen 036
Diagrama de secuencia 026



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 027: Administrar baja de colaboradores a capacitación - Escenario curso normal.

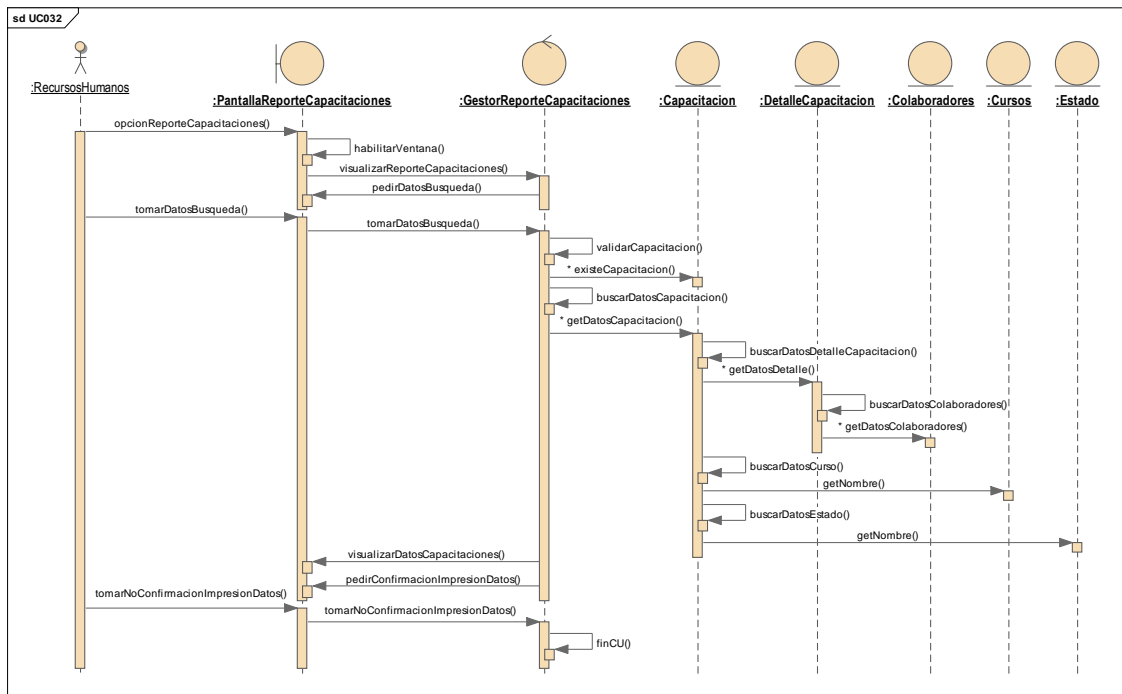
Imagen 037
Diagrama de secuencia 027



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 028: Generar reporte de capacitaciones - Escenario curso normal.

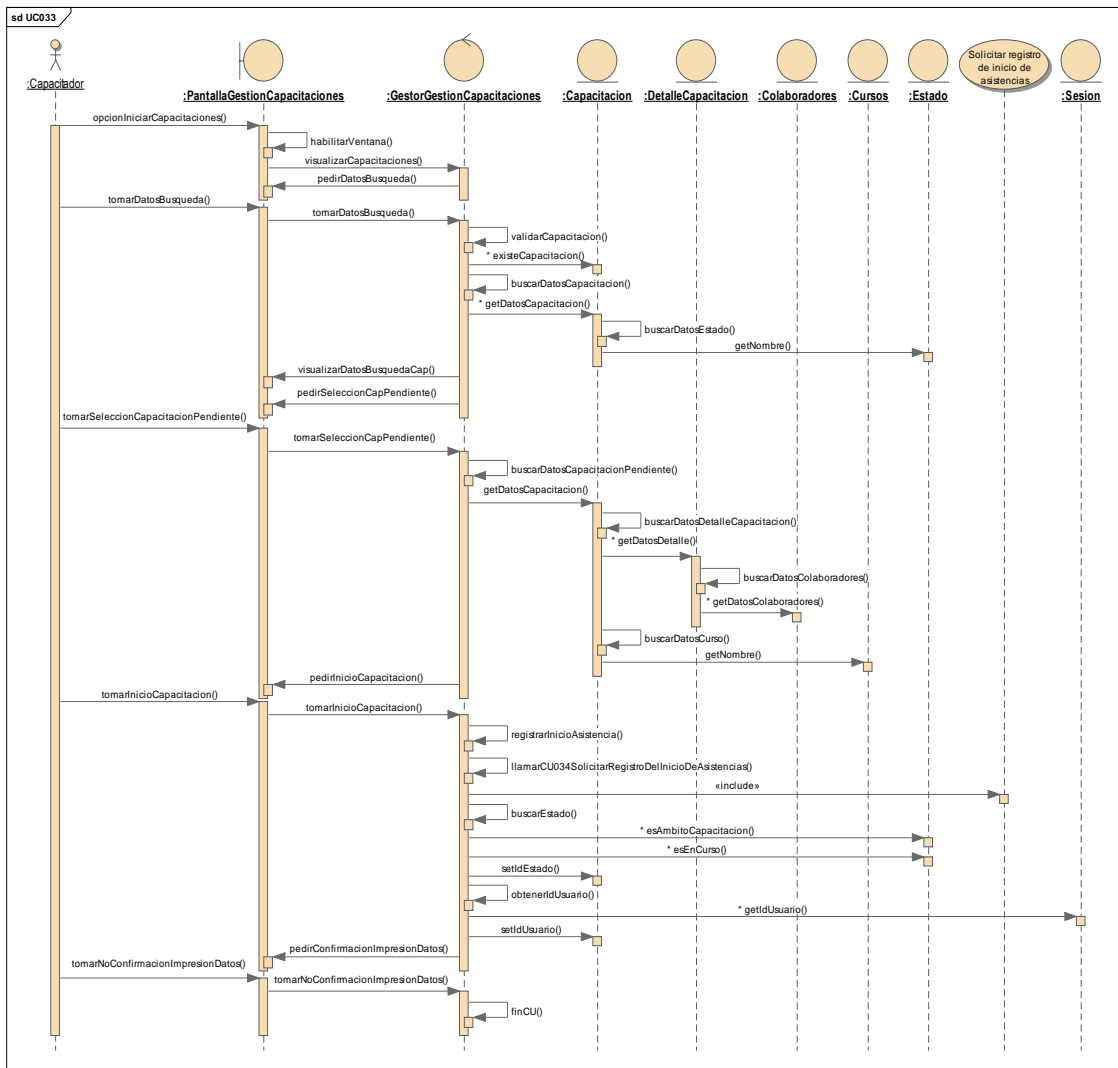
Imagen 038
Diagrama de secuencia 028



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 029: Iniciar capacitación - Escenario curso normal.

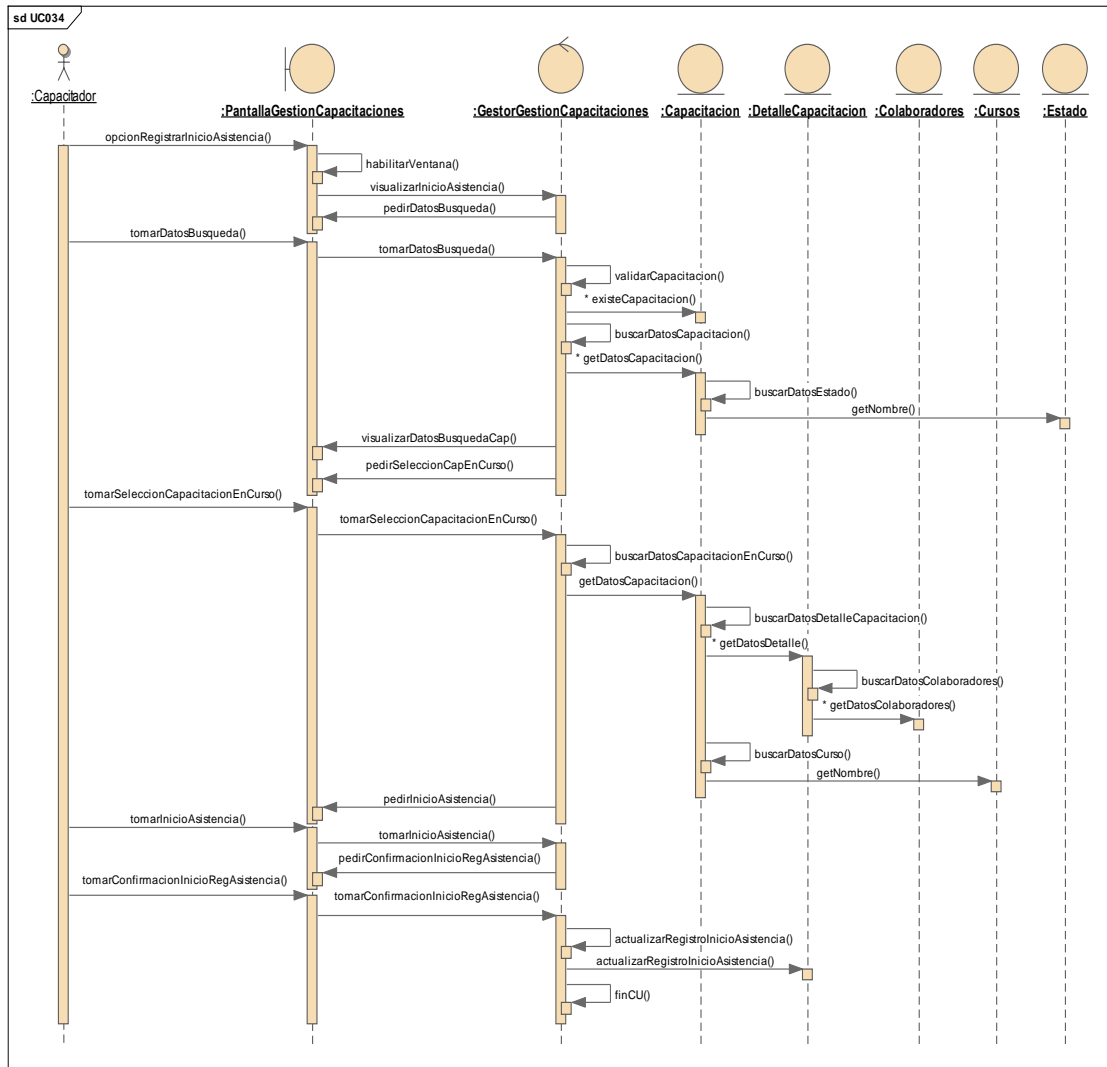
Imagen 039
Diagrama de secuencia 029



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 030: Solicitar registro del inicio de asistencias - Escenario curso normal.

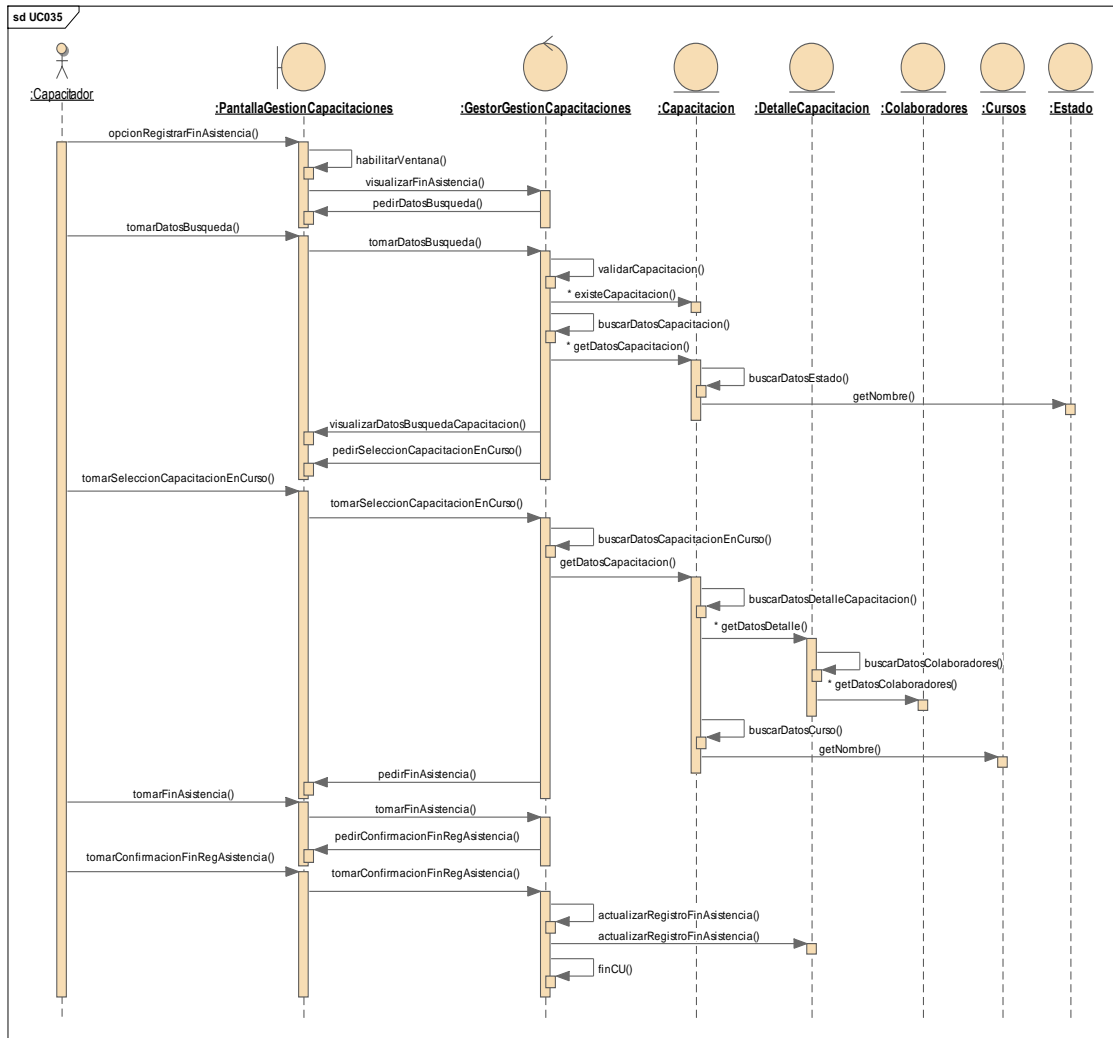
Imagen 040
Diagrama de secuencia 030



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 031: Solicitar registro del fin de asistencias - Escenario curso normal.

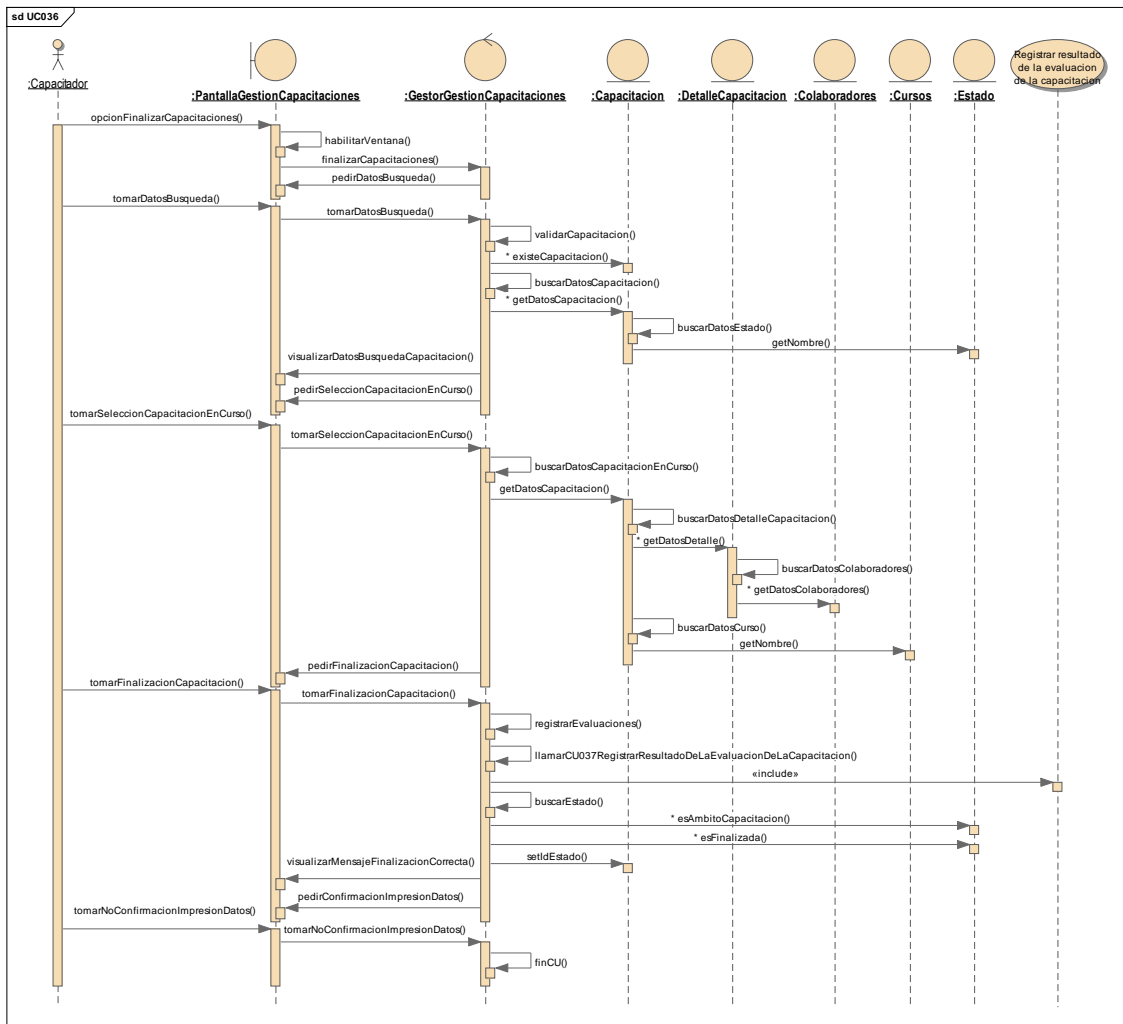
Imagen 041
Diagrama de secuencia 031



Fuente: elaboración propia.

Caso de uso 032: Finalizar capacitación - Escenario curso normal.

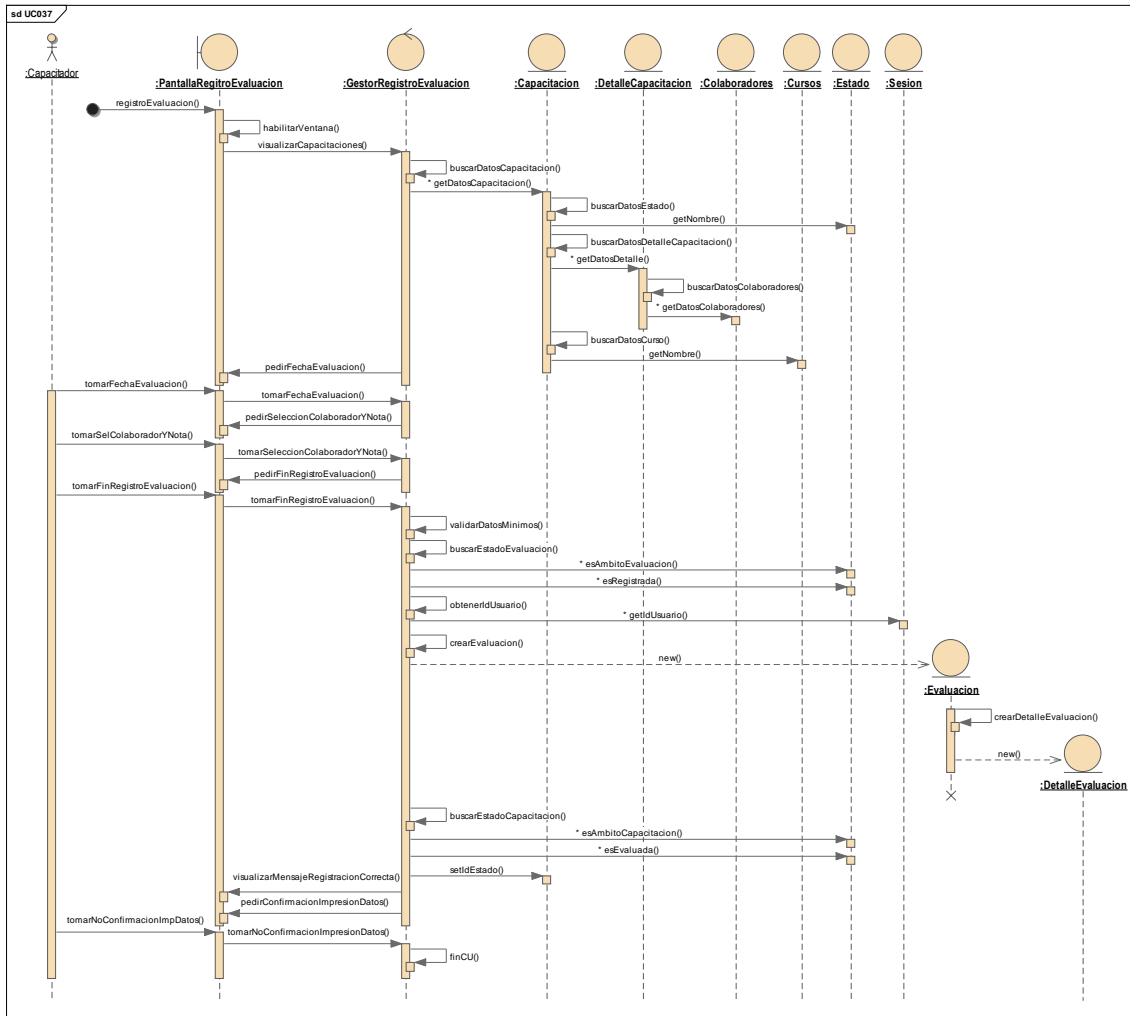
Imagen 042
Diagrama de secuencia 032



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 033: Registrar resultado de la evaluación de la capacitación - Escenario curso normal.

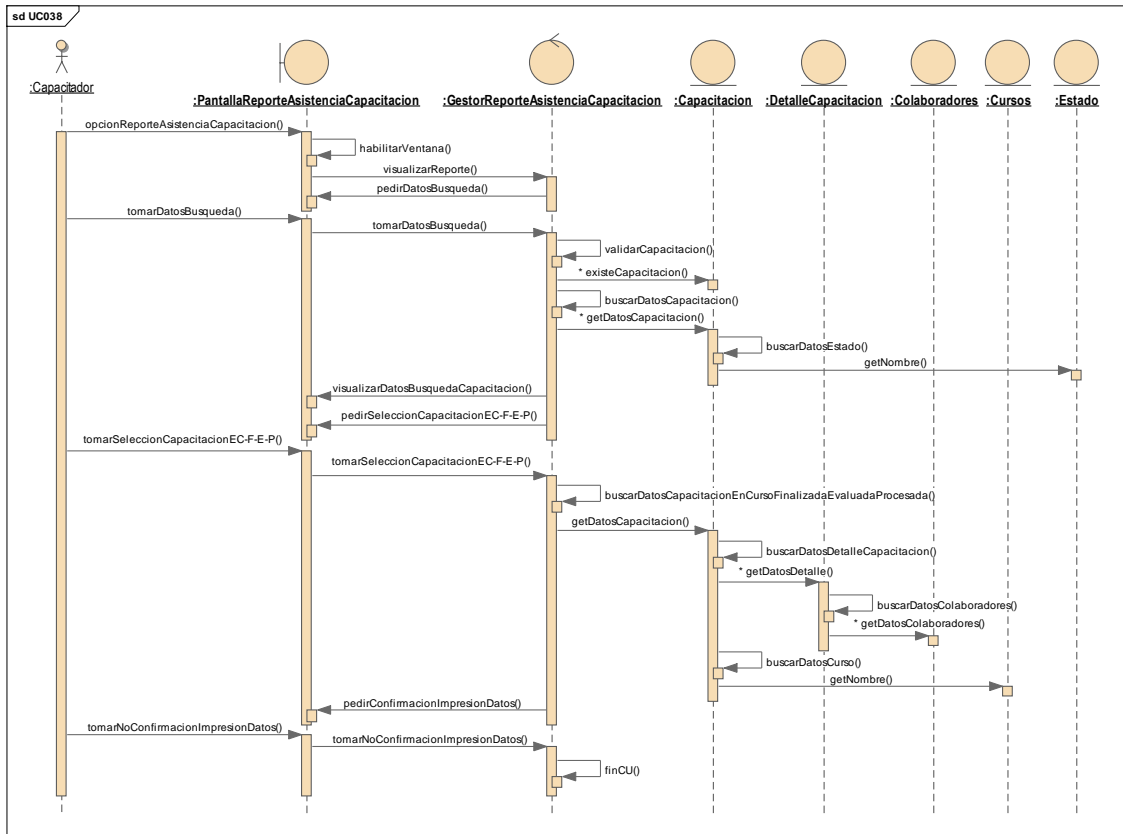
Imagen 043
Diagrama de secuencia 033



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 034: Generar reporte de asistencias de capacitación - Escenario curso normal.

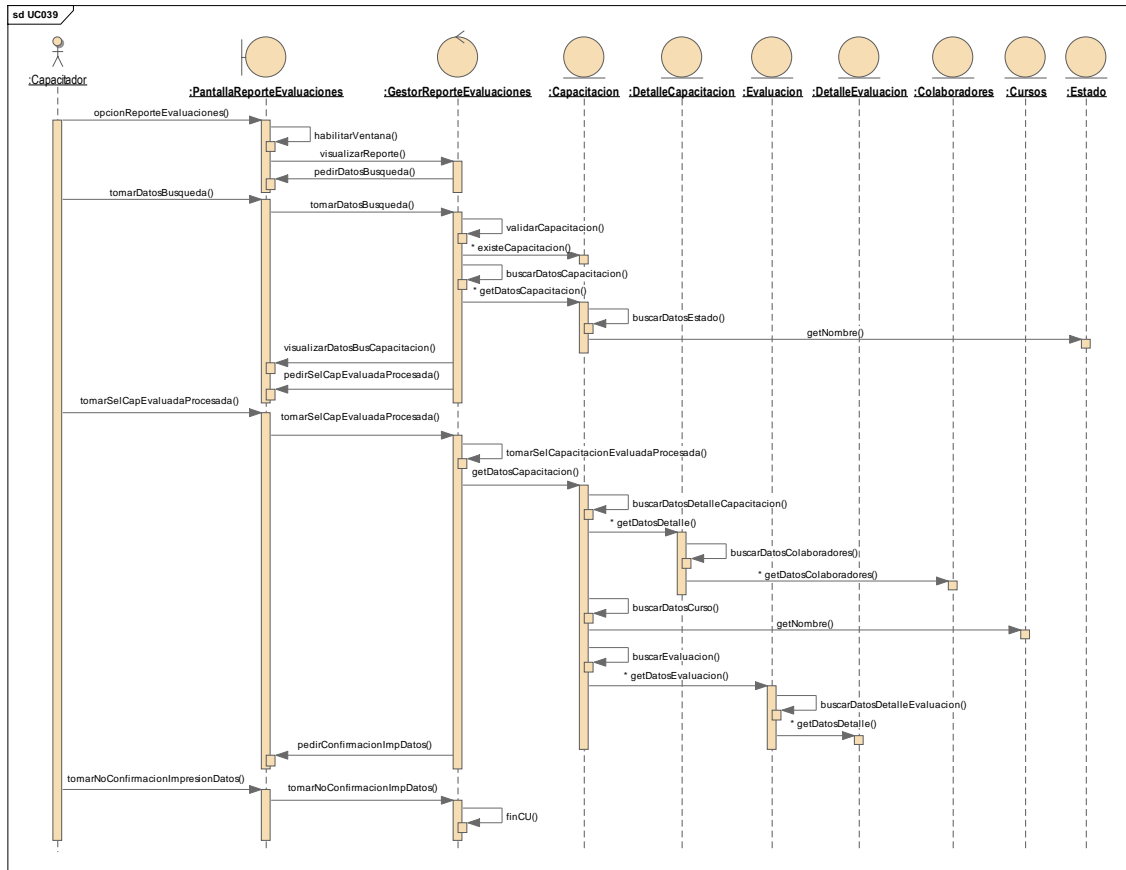
Imagen 044
Diagrama de secuencia 034



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 035: Generar reporte de evaluaciones - Escenario curso normal.

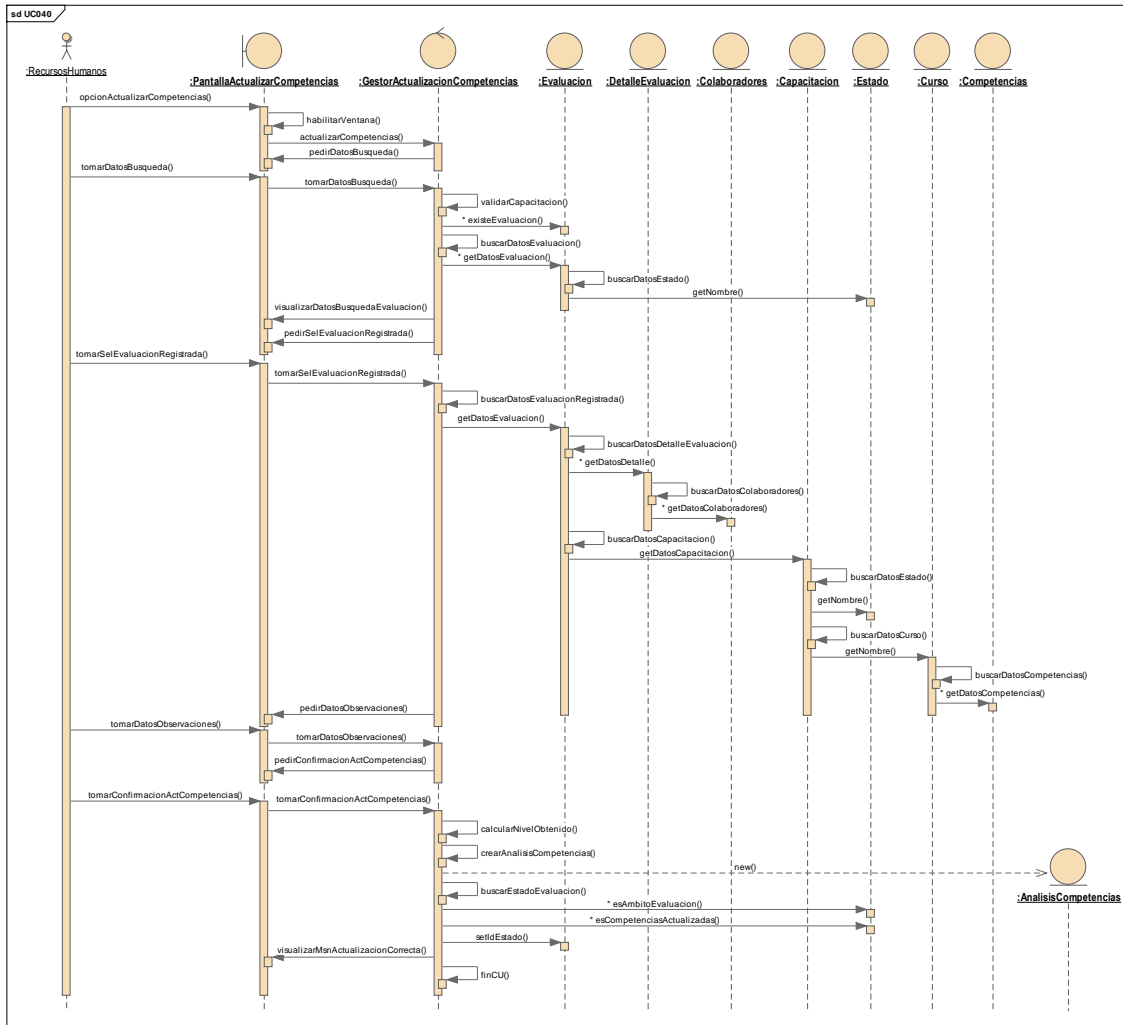
Imagen 045
Diagrama de secuencia 035



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 036: Actualizar competencias del colaborador - Escenario curso normal.

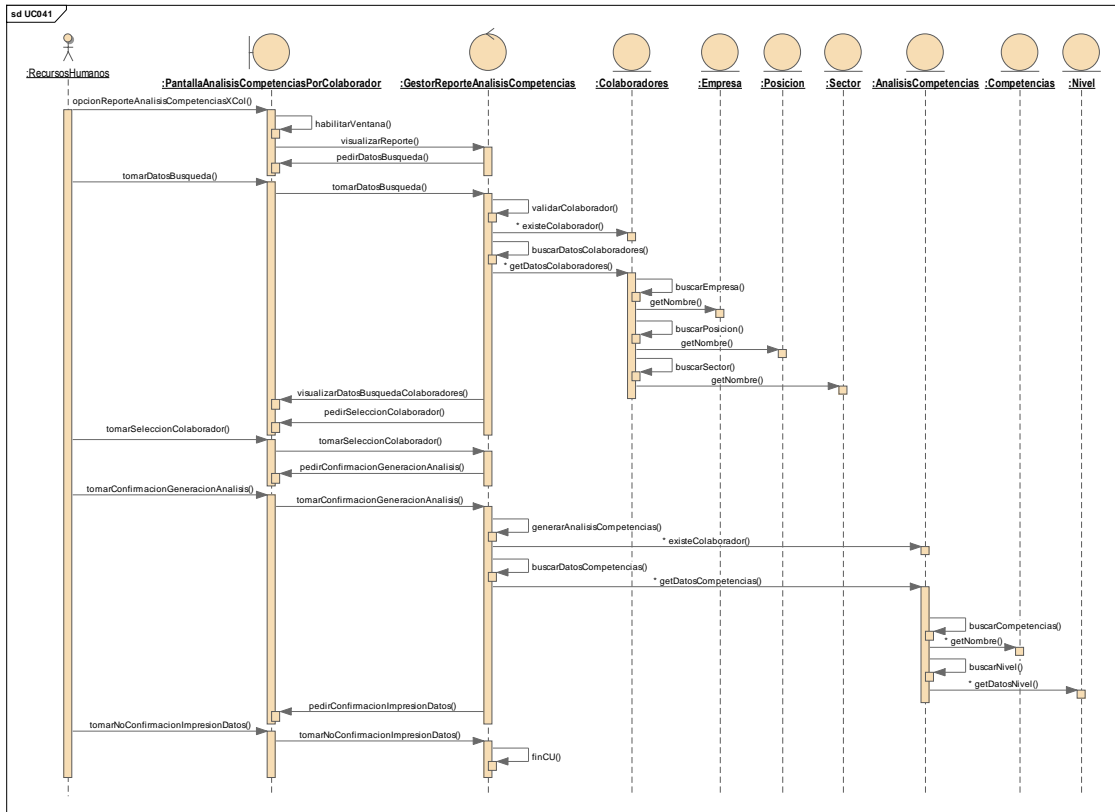
Imagen 046
Diagrama de secuencia 036



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 037: Generar reporte de análisis de competencias por colaborador - Escenario curso normal.

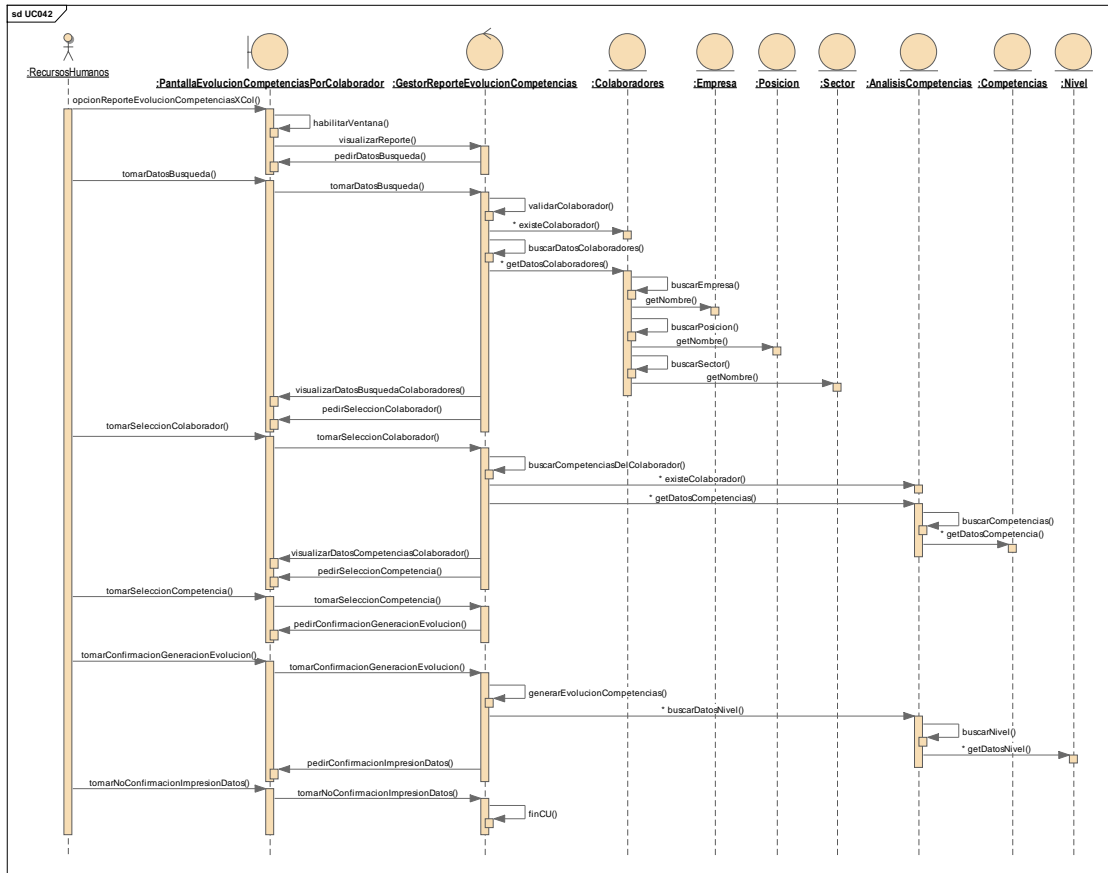
Imagen 047
Diagrama de secuencia 037



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 038: Generar reporte de evolución de competencias por colaborador - Escenario curso normal.

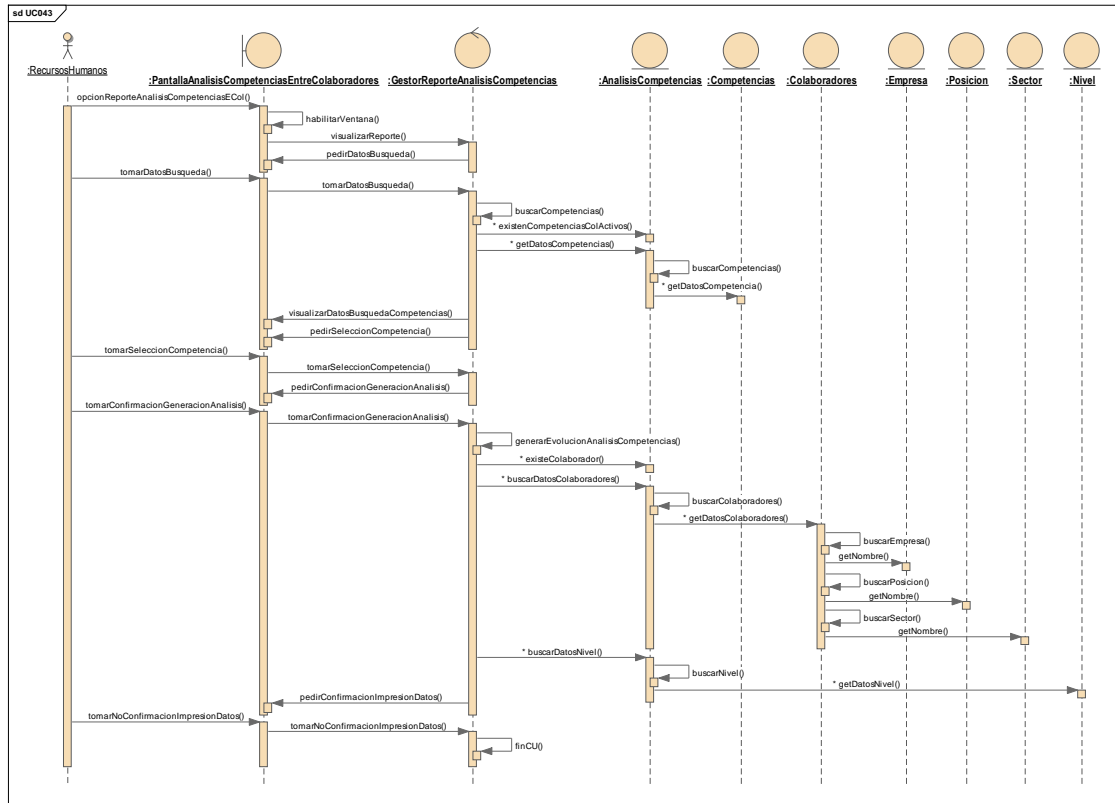
Imagen 048
Diagrama de secuencia 038



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 039: Generar reporte de análisis de competencias entre colaboradores - Escenario curso normal.

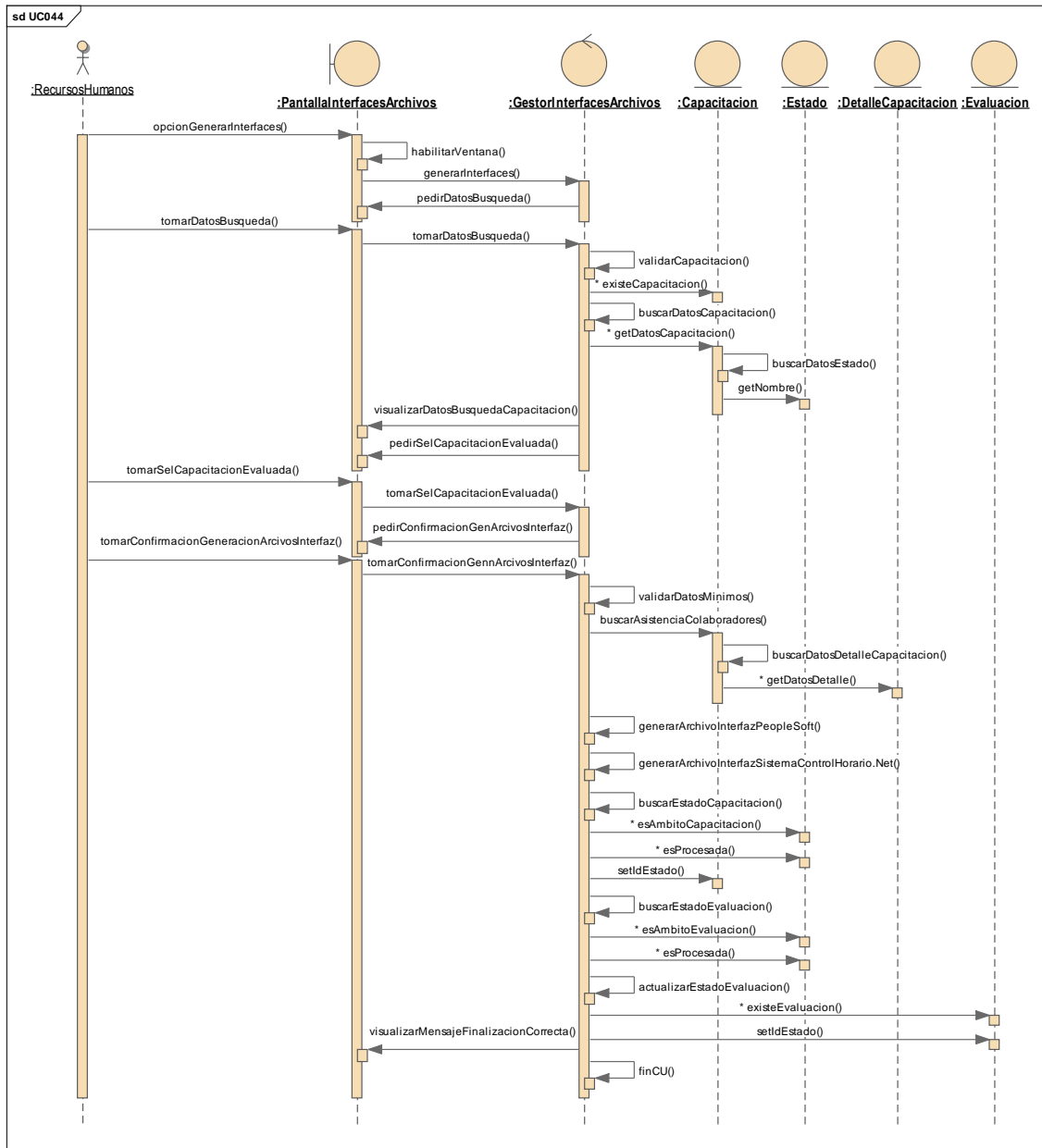
Imagen 049
Diagrama de secuencia 039



Fuente: elaboración propia.

- Caso de uso 040: Generar interfaces con archivos encriptados - Escenario curso normal.

Imagen 050
Diagrama de secuencia 040



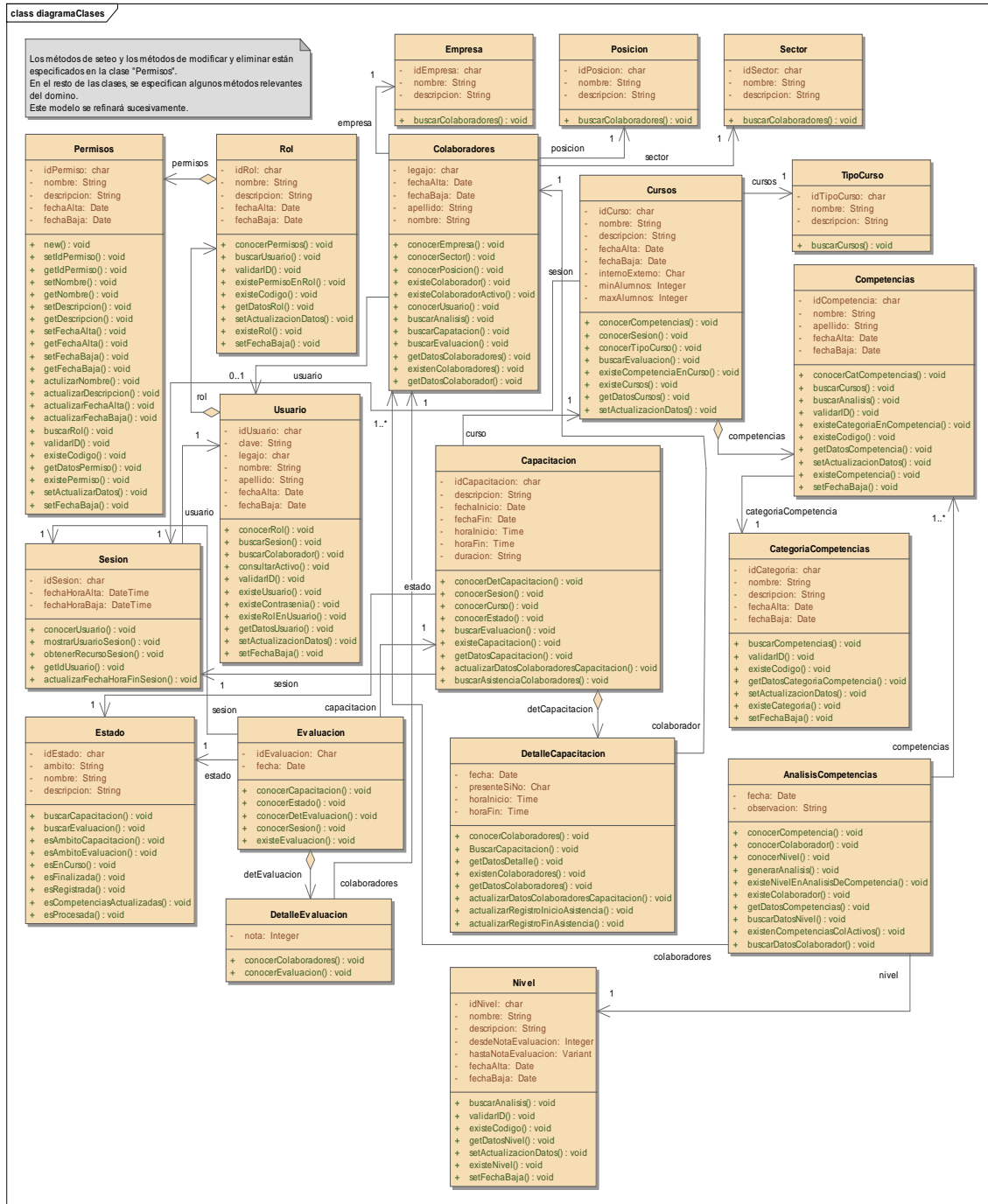
Fuente: elaboración propia.

Estructura De Datos

Diagrama de clases

A continuación, se presentan el diagrama de clases para el prototipo del sistema (En el Anexo 6 - Detalle de clases, se informa el detalle de los atributos y métodos de cada clase).

Imagen 051
Diagrama de clases

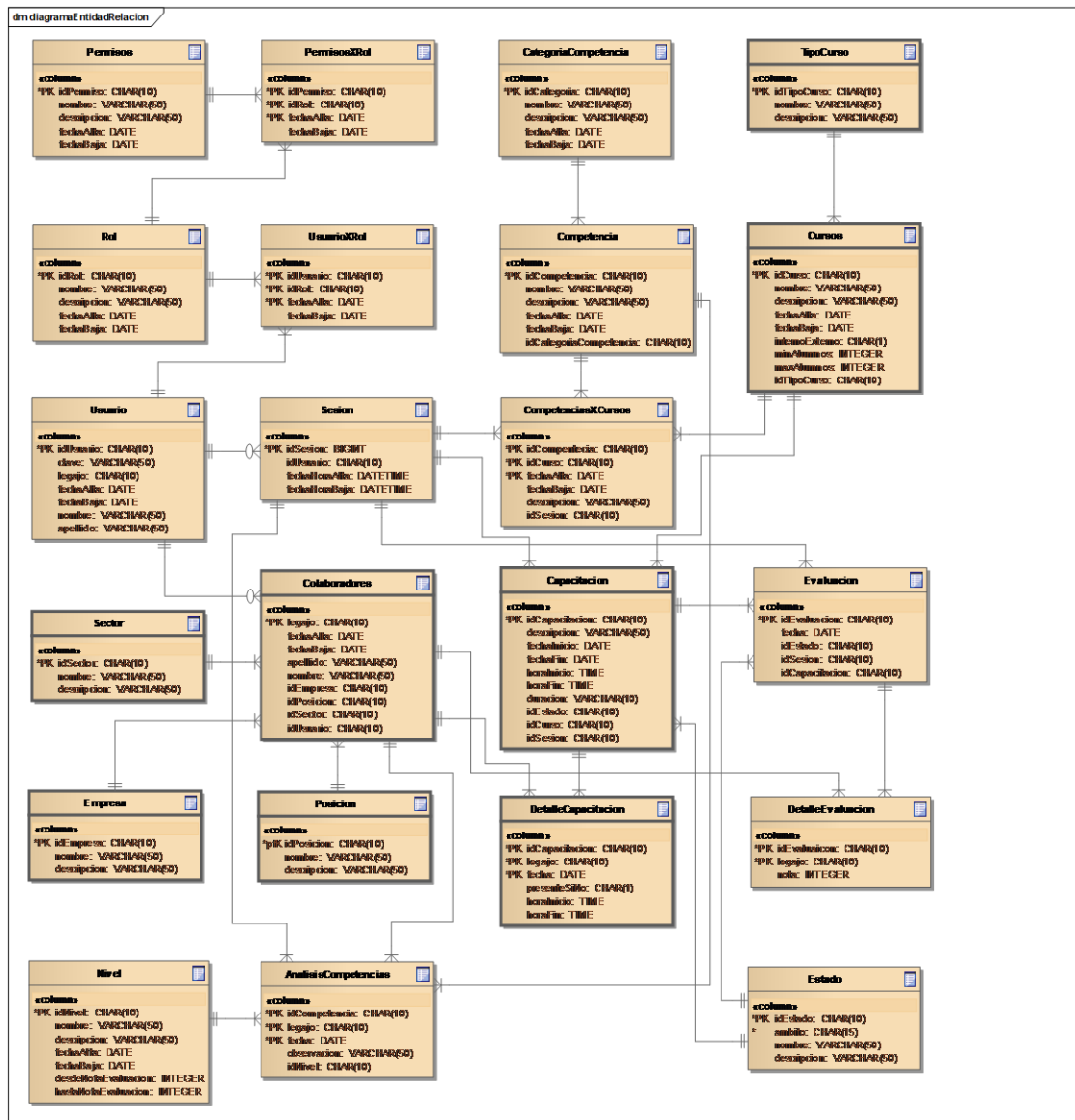


Fuente: elaboración propia.

Diagrama de entidad relación (DER)

A continuación, se presenta el diagrama de entidad relación para el prototipo del sistema (En el Anexo 7 - Detalle de entidades-, se informa el detalle de los atributos de cada tabla).

Imagen 052
Diagrama entidad relación



Fuente: elaboración propia.

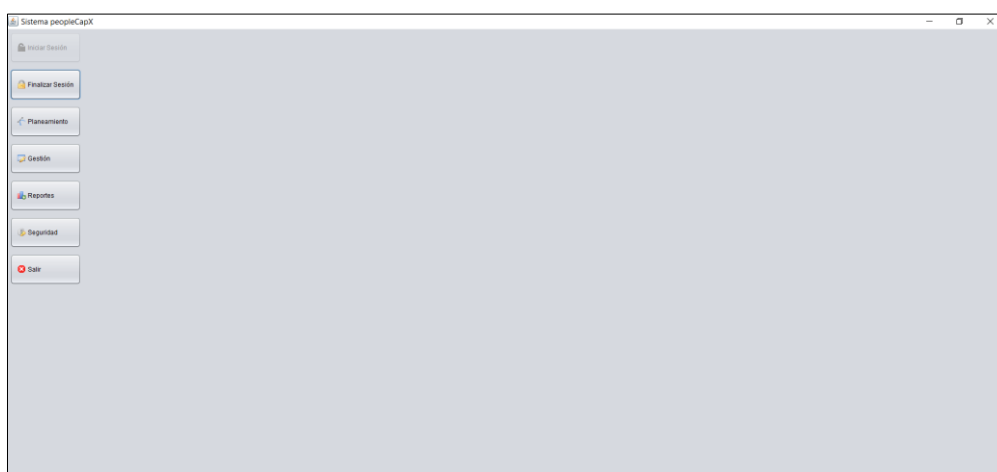
Prototipo De Interfaces De Pantallas

A continuación, se presentan los prototipos de interfaces de pantallas para el sistema 'peopleCapX' (En el Anexo 8 -Navegabilidad de los prototipos de interfaces- se informa la navegabilidad de los prototipos en su conjunto).

- Prototipo de pantalla principal: permite visualizar el menú principal del sistema 'peopleCapX'.

Imagen 053

Prototipo de interfaz 001 - Pantalla principal



Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de inicio de sesión: permite el acceso al sistema de los usuarios registrados; validando los roles y permisos para proceder con las correspondientes habilitaciones.

Imagen 054

Prototipo de interfaz 002 - Inicio sesión

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de gestión de roles: permite la gestión de las altas, bajas, modificaciones y consultas de los roles de seguridad del sistema.

Imagen 055

Prototipo de interfaz 003 - Gestión de roles

El prototipo muestra una ventana titulada 'Roles'. A la izquierda hay un menú con los botones: Registrar, Modificar, Eliminar y Consultar. El formulario principal contiene:

- Código:
- Fecha de Alta: Fecha de Baja:
- Nombre:
- Descripción:
- Permisos: Una tabla con las siguientes columnas: Código, Tipo Menú, Fecha Alta, Fecha Baja.

Código	Tipo Menú	Fecha Alta	Fecha Baja
00039	Gestión		
00044	Gestión Actualizar Competencias		
00043	Gestión Finalizar Asistencia		
00041	Gestión Finalizar Capacitación		
00042	Gestión Iniciar Asistencia		
00040	Gestión Iniciar Capacitación		
00050	Gestión Interfaces		

En la parte inferior de la ventana hay tres botones: un checkmark verde, un signo de X rojo y un icono de papelera.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de consulta de roles: permite la búsqueda de los roles registrados en el sistema.

Imagen 056

Prototipo de interfaz 004 - Consulta de roles

El prototipo muestra una ventana titulada 'Roles - Consultar'. A la izquierda hay un menú con los botones: Registrar, Modificar, Eliminar y Consultar. El formulario principal contiene:

- Búsqueda:
 - Código:
 - Nombre:
 - Descripción:
- Detalle de Roles: Una tabla con las siguientes columnas: Código, Nombre, Descripción, Fecha Alta, Fecha Baja.

Código	Nombre	Descripción	Fecha Alta	Fecha Baja
--------	--------	-------------	------------	------------

En la parte inferior de la ventana hay dos botones: un checkmark verde y un icono de papelera.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de gestión de usuarios: permite la gestión de las altas, bajas, modificaciones y consultas de los usuarios del sistema.

Imagen 057

Prototipo de interfaz 005 - Gestión de usuarios

La imagen muestra una ventana de software titulada "Usuarios". A la izquierda hay un menú con botones: "Registrar", "Modificar", "Eliminar" y "Consultar". El área principal contiene:

- Campo "ID User" y "Legajo".
- Campo "Fecha de Alta" y "Fecha de Baja".
- Campo "Clave".
- Campo "Nombre" y "Apellido".
- Tabla "Roles" con las siguientes columnas: "Código" y "Nombre".

Código	Nombre
00001	Administrador
00005	Gestión
00004	Planeamiento
00003	Reportes
00002	Seguridad
- Tabla inferior con columnas: "Código", "Nombre", "Fecha Alta" y "Fecha Baja".

En la parte inferior de la ventana hay tres botones de estado: un checkmark verde, una X roja y un icono de impresora.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de consulta de usuarios: permite la búsqueda de los usuarios registrados en el sistema.

Imagen 058

Prototipo de interfaz 006 - Consulta de usuarios

La imagen muestra una ventana de software titulada "Usuarios - Consultar".

- Sección "Búsqueda" con campos para "ID User", "Nombre" y "Apellido", y botones de búsqueda y cancelación.
- Sección "Detalle de Usuarios" con una tabla que tiene las siguientes columnas: "ID User", "Legajo", "Apellido", "Nombre", "Fecha Alta" y "Fecha Baja".

En la parte inferior de la ventana hay dos botones de estado: un checkmark verde y un icono de impresora.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de gestión de categorías de las competencias: permite la gestión de las altas, bajas, modificaciones y consultas de las categorías de las competencias.

Imagen 059

Prototipo de interfaz 007 - Gestión de categorías de las competencias

Este prototipo de interfaz de usuario muestra una ventana titulada "Categoría Competencia". A la izquierda hay un menú vertical con cuatro botones: "Registrar", "Modificar", "Eliminar" y "Consultar". El área principal de la ventana contiene un campo de texto "Código" con un ícono de lupa a su derecha. Debajo de esto, hay dos campos de fecha etiquetados "Fecha de Alta" y "Fecha de Baja", cada uno con un ícono de calendario. A continuación, hay un campo de texto "Nombre" y un área de texto "Descripción" con un scrollbar a su derecha. En la parte inferior de la ventana, hay tres botones: uno con un ícono de checkmark verde, uno con un ícono de X roja y uno con un ícono de impresora.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de consulta de categorías de competencias: permite la búsqueda de las categorías de las competencias registradas en el sistema.

Imagen 060

Prototipo de interfaz 008 - Consulta de categorías de las competencias

Este prototipo de interfaz de usuario muestra una ventana titulada "Categoría Competencia - Consultar". En la parte superior, hay un encabezado "Búsqueda" que contiene tres campos de texto: "Código", "Nombre" y "Descripción". A la derecha de estos campos hay dos botones: uno con un ícono de lupa y otro con un ícono de impresora. Debajo de la sección de búsqueda, hay un encabezado "Detalle de Categorías de Competencias" que precede a una tabla. La tabla tiene cinco columnas: "Código", "Nombre", "Descripción", "Fecha Alta" y "Fecha Baja". El cuerpo de la tabla está actualmente vacío. En la parte inferior de la ventana, hay dos botones: uno con un ícono de checkmark verde y uno con un ícono de impresora.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de gestión de nivel de las competencias: permite la gestión de las altas, bajas, modificaciones y consultas de los niveles de las competencias.

Imagen 061

Prototipo de interfaz 009 - Gestión de niveles de las competencias

Este prototipo de interfaz, titulado 'Nivel', presenta un diseño de gestión de datos. A la izquierda se encuentra un panel de acciones con botones para 'Registrar', 'Modificar', 'Eliminar' y 'Consultar'. El área principal a la derecha está dedicada a la edición de un registro, con campos de entrada para 'Código', 'Fecha de Alta', 'Fecha de Baja', 'Nombre', 'Descripción' (con un área de texto grande) y 'Nota Desde'/'Nota Hasta'. En la parte inferior de la ventana hay tres botones de control: un checkmark verde, un 'X' rojo y un icono de lista.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de consulta de niveles de competencias: permite la búsqueda de los niveles de las competencias registrados en el sistema.

Imagen 062

Prototipo de interfaz 010 - Consulta de niveles de las competencias

Este prototipo de interfaz, titulado 'Nivel - Consultar', está diseñado para la búsqueda de datos. Incluye un formulario de búsqueda con campos para 'Código', 'Nombre' y 'Descripción', acompañados de botones de búsqueda y de exportación. Debajo del formulario se encuentra una tabla con el título 'Detalle de Niveles' que tiene las siguientes columnas: 'Código', 'Nombre', 'Descripción', 'Nota Desde', 'Nota Hasta', 'Fecha Alta' y 'Fecha Baja'. La tabla actualmente está vacía. En la parte inferior de la ventana hay dos botones de control: un checkmark verde y un icono de lista.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de gestión de las competencias del curso: permite la gestión de las altas, bajas, modificaciones y consultas de las competencias del curso.

Imagen 063

Prototipo de interfaz 011 - Gestión de las competencias del curso

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de consulta de las competencias del curso: permite la búsqueda de las competencias del curso registradas en el sistema.

Imagen 064

Prototipo de interfaz 012 - Consulta de las competencias del curso

Código	Nombre	Descripción	Categoría	Fecha Alta	Fecha Baja

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de actualización de competencias del curso: permite la gestión de las actualizaciones de las competencias asociadas al; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 065

Prototipo de interfaz 013 - Actualización de competencias del curso

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de buscar el curso: permite la búsqueda de los cursos registrados en el sistema.

Imagen 066

Prototipo de interfaz 014 - Buscar curso

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de reporte de cursos: permite visualizar los cursos registrados en el sistema; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 067

Prototipo de interfaz 015 - Reporte de cursos

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de consultar cursos: permite la búsqueda de los cursos registrados en el sistema; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 068

Prototipo de interfaz 016 - Consultar cursos

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de administración de capacitaciones: permite visualizar las capacitaciones registrar en el sistema y la posibilidad de adicionar o eliminar colaboradores asociados a la misma; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 069

Prototipo de interfaz 017 - Administración de capacitaciones

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de alta de colaboradores en la capacitación: permite la búsqueda y la asignación de colaboradores en la capacitación.

Imagen 070

Prototipo de interfaz 018 - Alta de colaboradores en la capacitación

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de baja de colaboradores en la capacitación: permite la búsqueda y la eliminación de colaboradores en la capacitación.

Imagen 071

Prototipo de interfaz 019 - Baja de colaboradores en la capacitación

Capacitación - Baja Colaborador

Búsqueda

Legajo

Nombre

Apellido

Colaboradores

Legajo	Apellido	Nombre	Empresa	Posición	Sector	<input type="button" value="🗑️"/>

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de reporte de capacitación: permite visualizar las capacitaciones registradas en el sistema; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 072

Prototipo de interfaz 020 - Reporte de capacitación

Reporte Capacitación

Código Estado

Fecha Inicio Fecha Fin

Hora Inicio Hora Fin

Duración Hs.

Descripción

Curso

Colaboradores

Legajo	Apellido y Nombre	Fecha	Presente	Hora Inicio	Hora Fin

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de buscar capacitaciones: permite la búsqueda de las capacitaciones registradas en el sistema; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 073

Prototipo de interfaz 021 - Buscar capacitaciones

Capacitaciones - Buscar

Búsqueda

Código

Descripción

Ente. Fecha Inicio Fecha Fin

Detalle de Capacitaciones

Código	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de gestión de capacitaciones: permite gestionar el inicio/fin de la capacitación, solicitar el inicio/fin del registro de la asistencia mediante el dispositivo digital y registrar la evaluación de la capacitación al momento de la finalización; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 074

Prototipo de interfaz 022 - Gestión de capacitaciones

Gestionar Capacitaciones

Consultar

Código Estado

Fecha Inicio Fecha Fin

Hora Inicio Hora Fin

Duración Hs.

Descripción

Curso

Colaboradores

Legajo	Apellido y Nombre	Fecha	Presente	Hora Inicio	Hora Fin

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de consultar capacitaciones: permite la búsqueda de las capacitaciones registradas en el sistema.

Imagen 075

Prototipo de interfaz 023 - Consultar capacitaciones

Capacitaciones - Consultar

Búsqueda

Código

Descripción

Entre... Fecha Inicio Fecha Fin

Detalle de Capacitaciones

Código	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado
--------	-------------	--------------	-----------	--------

Botones de confirmación y ayuda.



Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla del registro de la evaluación: permite registrar el resultado de las evaluaciones de los colaboradores para las correspondientes capacitaciones; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 076
Prototipo de interfaz 024 - Registro de evaluaciones

Registrar Evaluación

Código Estado


Fecha Inicio  Fecha Fin 

Hora Inicio Hora Fin

Duración Hs.






Descripción

Curso

Fecha Evaluación 

Colaboradores

Legajo	Apellido y Nombre	Nota
--------	-------------------	------

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de reporte de asistencia en la capacitación: permite visualizar las capacitaciones junto los colaboradores asociados y sus asistencias; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 077

Prototipo de interfaz 025 - Reporte de asistencia en la capacitación

Reporte de Asistencia de Capacitación

Consultar

Código Estado

Fecha Inicio Fecha Fin

Hora Inicio Hora Fin

Duración Hs.

Descripción

Curso

Colaboradores

Legajo	Apellido y Nombre	Fecha	Presente	Hora Inicio	Hora Fin

Impresión, Cancelar, Ayuda

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla del reporte de evaluaciones: permite visualizar las capacitaciones junto los colaboradores asociados y sus evaluaciones; brinda la posibilidad de la impresión de los datos visualizados.

Imagen 078

Prototipo de interfaz 026 - Reporte de evaluaciones

Reporte de Evaluaciones

Consultar

Código Estado

Fecha Inicio Fecha Fin

Hora Inicio Hora Fin

Duración Hs.

Descripción

Curso

Fecha Evaluación

Colaboradores

Legajo	Apellido y Nombre	Nota

Impresión, Cancelar, Ayuda

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de actualización de competencias del colaborador: permite actualizar las competencias del colaborador adquiridas en la capacitación con base en el resultado de la evaluación.

Imagen 079

Prototipo de interfaz 027 - Actualizar competencias del colaborador

El prototipo de interfaz 'Actualizar Competencias' presenta una ventana con el título 'Actualizar Competencias'. A la izquierda hay un panel con un botón 'Buscar'. El área principal contiene los siguientes campos:

- Código:
- Estado:
- Fecha Inicio:
- Fecha Fin:
- Hora Inicio:
- Hora Fin:
- Duración Hs.:
- Descripción:
- Curso:

Debajo de estos campos hay una sección titulada 'Competencias' con una tabla que tiene las columnas: Código, Nombre, Descripción y Fecha Alta. La tabla está actualmente vacía.

En la parte inferior de esta sección hay un campo 'Fecha Evaluación' con un calendario.

Finalmente, hay una sección titulada 'Colaboradores' con una tabla que tiene las columnas: Legajo, Apellido y Nombre, Nota y Observación. Esta tabla también está vacía.

En la parte inferior de la ventana hay tres botones de acción: un botón verde con una checkmark, un botón rojo con una X y un botón gris con un icono de lista.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla buscar evaluaciones: permite la búsqueda de las evaluaciones registradas en el sistema.

Imagen 080

Prototipo de interfaz 028 - Buscar evaluación

El prototipo de interfaz 'Evaluación - Buscar' presenta una ventana con el título 'Evaluación - Buscar'. El área principal contiene los siguientes campos:

- Búsqueda:
 - Cód. Capacitación:
 - Fecha Evaluación:

Debajo de estos campos hay una sección titulada 'Detalle de Evaluaciones' con una tabla que tiene las columnas: Cód. Capacitación, Fecha Evaluación y Estado Evaluación. La tabla está actualmente vacía.

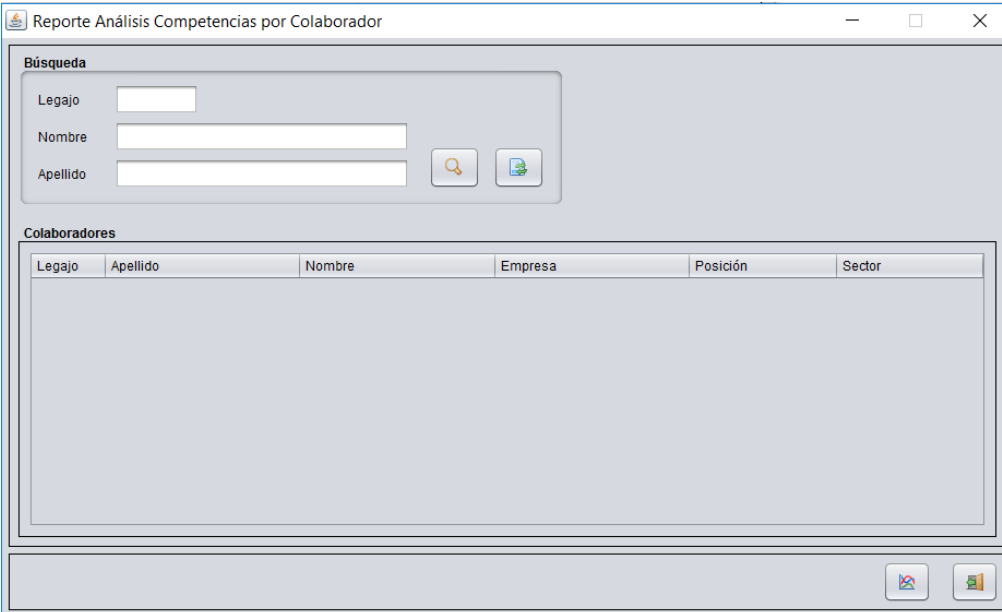
En la parte inferior de la ventana hay dos botones de acción: un botón verde con una checkmark y un botón gris con un icono de lista.

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla del reporte de análisis de competencias por colaborador: permite visualizar el análisis de competencias de cada colaborador adquiridas en las capacitaciones, junto con su nivel y las observaciones que le han registrado, mediante diferentes diseños de gráficos. Brinda la posibilidad de imprimir los datos visualizados.

Imagen 081

Prototipo de interfaz 029 - Análisis de competencias por colaborador



Reporte Análisis Competencias por Colaborador

Búsqueda

Legajo

Nombre

Apellido

Colaboradores

Legajo	Apellido	Nombre	Empresa	Posición	Sector
--------	----------	--------	---------	----------	--------

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla del reporte de análisis de competencias entre colaboradores: permite visualizar el análisis de competencias entre colaboradores adquiridas en las capacitaciones, junto con su nivel y las observaciones que le han registrado, mediante diferentes diseños de gráficos. Brinda la posibilidad de imprimir los datos visualizados.

Imagen 082

Prototipo de interfaz 030 - Análisis de competencias entre colaboradores

Reporte Análisis Competencias Entre Colaboradores

Búsqueda

Código

Nombre

Competencias

Código	Nombre	Descripción	Categoría
--------	--------	-------------	-----------

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla del reporte de evolución de competencias por colaborador: permite visualizar la evolución de competencias de cada colaborador adquiridas en las capacitaciones, junto con su nivel y las observaciones que le han registrado, mediante diferentes diseños de gráficos. Brinda la posibilidad de imprimir los datos visualizados.

Imagen 083

Prototipo de interfaz 031 - Evolución de competencias por colaborador

Reporte Evolución Competencias por Colaborador

Búsqueda

Legajo

Nombre

Apellido

Colaboradores

Legajo	Apellido	Nombre	Empresa	Posición	Sector
--------	----------	--------	---------	----------	--------

Competencias

Código	Nombre	Descripción	Fecha Alta
--------	--------	-------------	------------

Fuente: elaboración propia.

- Prototipo de pantalla de la generación de las interfaces: permite seleccionar las capacitaciones en estado “Evaluada” para generar las interfaces para los archivos encriptados hacia PeopleSoft y el Sistema de Control Horario .Net.

Imagen 084

Prototipo de interfaz 032 - Generar interfaces

Generar Interfaces

Búsqueda

Código

Descripción

Entre... Fecha Inicio Fecha Fin

Detalle de Capacitaciones

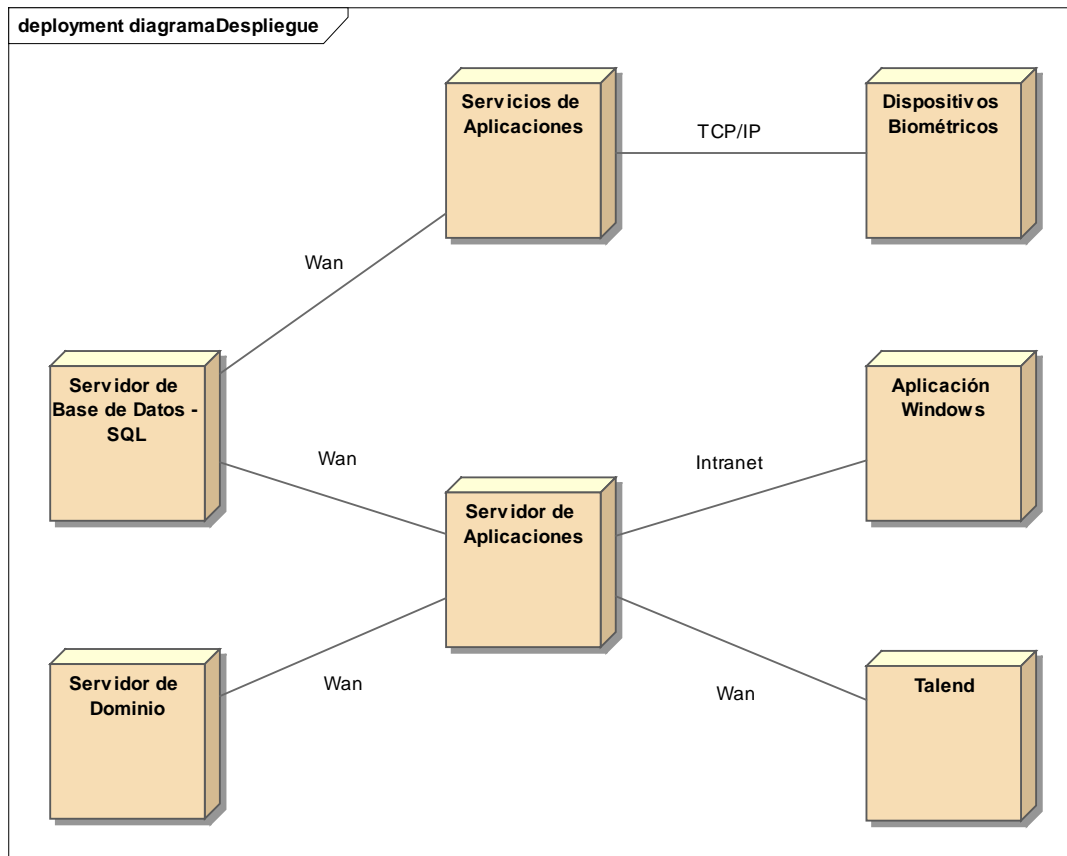
Código	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado
--------	-------------	--------------	-----------	--------

Fuente: elaboración propia.

Diagrama De Despliegue

A continuación, se presentan el diagrama despliegue que muestra las relaciones físicas entre los componentes hardware y software.

Imagen 085
Diagrama de despliegue



Fuente: elaboración propia.

A la izquierda se muestra el nodo de persistencia “Servidor de Base de Datos - SQL” con un motor SQL Server 2012 y el nodo validación de dominio de la red “Servidor de Dominio” con Windows Server empleando protocolo LDAP.

En el centro se encuentra el nodo “Servidor de Aplicaciones” que se comunica por WAN a la nube de Azure con el servidor de base de datos y el servidor de dominio. A la derecha de este, se encuentra el nodo de la “Aplicación Windows”; las aplicaciones se comunican por intranet.

También encontramos en el centro el nodo de “Servicios de Aplicaciones”, que tiene el servicio “DispositivosSuprema” que permite la comunicación entre los dispositivos y el servidor de base de datos; se comunica por WAN a la nube de Azure con

el servidor de base de datos. A la derecha de este, se encuentra el nodo de “Dispositivos Biométricos” que se comunican por medio de TCP/IP y del Puerto 3437 brindando la comunicación efectiva entre los dispositivos y le servidor de aplicaciones.

El nodo “Talend” se utilizará para comunicar los archivos de interfaces con las aplicaciones del Sistema de Control Horario .Net y PeopleSoft a través de las APIs creadas para tal fin; se comunica por WAN a la nube de Azure con el servidor de aplicaciones.

Seguridad

Con el fin de mantener la seguridad de los datos de la aplicación se plantean dos tipos de política: la de acceso a la aplicación y la de respaldo de la información.

Política de acceso a la aplicación.

En el Grupo Arcor, las autenticaciones a todas las aplicaciones se realizan mediante protocolos LDAP (Lightweight Directory Access Protocol - Protocolo Ligero de Acceso a Directorios) asociado a Active Directory.

LDAP es un mecanismo importante en el inicio de sesión de los ordenadores en red, sobre todo dentro de las empresas. Muchas veces, se presenta asociado a Active Directory, un sistema de Windows que gestiona el inicio de sesión de los usuarios dentro de la red de una empresa, o dominio. Así, se determina a qué recursos puede acceder esa persona (archivos, carpetas, impresoras, otros equipos, etcétera), algo básico en la red informática de cualquier organización (El Grupo Informático, 2022).

La gestión del alta de los usuarios se realiza desde la aplicación “Portal Autogestión (IDM)”. Los jefes deben solicitar el acceso a las aplicaciones de sus dependientes directos por dicha vía:

Imagen 086
Solicitud de accesos desde Portal Autogestión (IDM)

Fuente: elaboración propia.

Este proceso genera un flujo de aprobación que es gestionado por el área de “Seguridad Informática” para obtener la trazabilidad de las solicitudes. Aprobada la necesidad, el Referente de Seguridad Informática crea el usuario en el sistema ingresando el ID Usuario y asignando los roles correspondientes.

Para la habilitación de los permisos, se implementa un Control de Accesos Basado en Roles (RABR). Este es un modelo de seguridad general que simplifica la administración asignando roles a usuarios que contienen los permisos correspondientes.

Cuando se da de baja al colaborador en PeopleSoft, mediante interfaces se comunica esta acción al “Portal Autogestión (IDM)” para inactivarlo y bloquear sus accesos en todas las aplicaciones asignadas.

Características de la seguridad:

1. El ID Usuario se utiliza junto con la contraseña para el inicio de sesión. El mismo es único y no existe otro en la base datos.

2. La contraseña debe cumplir los siguientes requisitos:
 - Debe distinguir entre mayúsculas y minúsculas.
 - Debe tener entre 8 y 10 caracteres.
 - Debe incluir al menos 1 número y no tener más de 6.
 - El primer carácter no puede ser numérico.
 - No debe incluir ningún carácter de símbolo (que no sea letra ni número).
 - No debe repetir el mismo carácter de forma secuencial más de 3 veces.
 - Debe tener al menos 1 letra en minúscula.
 - Debe tener al menos 1 letra en mayúscula.
 - Debe tener al menos 1 carácter exclusivo.
 - No debe incluir ninguno de los siguientes valores: Caramelo Aguila Arcor.
 - La nueva contraseña no puede haberse utilizado antes.
3. Luego de 5 intentos de inicio de sesión fallidos, la contraseña caducará. Para su reinicio, el usuario debe canalizar la necesidad por un ticket a la Mesa de Ayuda de Arcor.
4. La contraseña es encriptada utilizando la función Advanced Encryption Standard (AES), que permite almacenarla de forma segura en la base de datos.

AES es un esquema de cifrado por bloques desarrollado por los Estados Unidos. Este algoritmo es el más completo y complejo, puede revertirse y encima cuenta con una private key (Clave privada o private key es una clave secreta generada por el proceso de criptografía asimétrica), es decir, podemos hacer uso de dicha key para encriptar y desencriptar contraseñas o datos sensibles. Solo sería vulnerable si alguien accediese a nuestro código fuente y se hiciera con la key. Para almacenar estas contraseñas necesitamos que nuestro campo sea de tipo BLOB, ya que el resultado de la operación será un dato binario muy aleatorio (Programación, 2022).

5. La aplicación maneja 4 tipos de usuarios:
- Administrador: tiene acceso para la gestión de los roles y los usuarios.
 - Planeamiento y Desarrollo: tiene acceso para la gestión de las competencias, junto con sus categorías y niveles, para la actualización de las competencias de los cursos y para la generación de determinados reportes.
 - Recursos Humanos: tiene acceso para la gestión de las capacitaciones para la actualización de las competencias de los colaboradores, para la generación de los archivos de las interfaces y para la generación de determinados reportes.
 - Capacitador: tiene acceso para la administración de las capacitaciones y para la generación de determinados reportes.

Política de respaldo de información.

Esta política cubre a los activos informáticos del Grupo Arcor, incluyendo la información que es almacenada, procesada o transmitida por el sistema de procesamiento electrónico de datos o red y sobre cualquier medio de almacenamiento.

Los objetivos de la política son:

- Asegurar que toda la información y demás activos informáticos estén adecuadamente protegidos contra daños o pérdidas durante el ingreso, proceso, transmisión o almacenamiento de datos.
- Crear y mantener una conciencia de la necesidad de seguridad de la información como una parte integral de las actividades operativas rutinarias. Esto asegura que todos los usuarios entienden la importancia de la seguridad de la información, sus propias responsabilidades, y los efectos de la seguridad de la información en el suceso económico del Grupo.

Para alcanzar los objetivos, es necesario satisfacer tres conjuntos básicos de requisitos a efectos de lograr una seguridad efectiva en materia de tecnología informática.

A saber:

- Confidencialidad (se refiere al acceso a la información y a su protección).
- Integridad (se refiere a impedir que la información resulte inexacta o incompleta).
- Disponibilidad (se refiere a asegurar que la información esté disponible para atender las necesidades del negocio).

Backups.

Existen las siguientes copias de seguridad almacenadas en la Nube Azure y que son administrados por el equipo de Microsoft:

1. Base de Datos.

Para la base de datos (Microsoft SQL Server 2012) existen backups periódicos generados mediante tareas programadas diariamente a las 03:00 hs. que realiza una copia de la estructura y datos de la base de datos.

También existe un proceso también se encarga de eliminar las copias que tengan más de 15 días.

2. Software.

Se almacena la copia de seguridad del código fuente y todos sus cambios versionados.

No existen procesos de eliminación de los backups de los cambios versionados de la aplicación.

Herramientas de Backups.

En caso de necesitar de las copias de seguridad para restaurar la base de datos o el software, el Referente del Negocio canaliza por medio de tickets a la Mesa de Ayuda de Arcor para crear la necesidad y la orden de trabajo al área de “Seguridad de la Información” para que dicho Referente pueda gestionar la solicitud a Microsoft, y realizar la trazabilidad y la restauración de lo solicitado con base en los backups almacenados.

Áreas Involucradas y Responsabilidades.

1. Referente del Negocio.
 - Informar a la Mesa de Ayuda de Arcor sobre la necesidad de restaurar la Base de Datos o el Software.
 - Informar a los usuarios del restore realizado.
2. Seguridad de la Información.
 - Informar a la Microsoft sobre la necesidad de restaurar la Base de Datos o el Software.
 - Asegurar juntamente con el Referente de Microsoft la correcta finalización de los Jobs de Backup.
 - Informar al Referente del Negocio del restore realizado.
3. Referente de Microsoft.
 - Diseñar, administrar y programar los Jobs de Backup.
 - Asegurar juntamente con el área de Seguridad Informática la correcta finalización de los Jobs de Backup.
 - Realizar los restore de archivos solicitados.

Análisis De Costos

A continuación, se presentan los costos implicados para el desarrollo de la aplicación, los que son diferenciados en hardware, mantenimiento preventivo y correctivo, software y recursos.

Se extraen e informan valores acordados entre el área de Compras del Grupo Arcor con los diferentes proveedores; estos son datos confidenciales autorizados para exhibirlos solo en el presente documento siendo total responsabilidad del empleado.

Hardware.

Los dispositivos y sus fuentes son adquiridos a la empresa Krandt quien ofrece un descuento con base en las cantidades que se compren en un determinado momento.

Tabla 005
Costos de Hardware - Dispositivos Suprema

Producto	Precio Unitario
Menos de 10 equipos	
Suprema FaceLite	\$ 120,921.98 (USD 963.00)*
Suprema BioStation L2	\$ 135,613.44 (UDS 1080.00)*
Entre 11 y 30 equipos	
Suprema FaceLite	\$ 118,033.92 (USD 940.00)*
Suprema BioStation L2	\$ 132,474.24 (UDS 1055.00)*
Más de 31 equipos	
Suprema FaceLite	\$ 115,522.56 (USD 920.00)*
Suprema BioStation L2	\$ 129,962.88 (UDS 1035.00)*

Fuente: documentación confidencial del área de Compras del Grupo Arcor - Acuerdo Krandt valor dispositivos v2021.9.3.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Las UPS son adquiridas a la empresa Avian Control S.R.L.; quien además es la que realiza la instalación de los dispositivos Suprema junto con su mantenimiento correctivo y preventivo.

Tabla 006
Costos de Hardware - UPS

Producto	Precio Unitario
UPS + Estabilizador marca APC modelo Easy BV 500	\$ 18,207.36 (USD 145.00)*

Fuente: documentación confidencial del área de Compras del Grupo Arcor - Acuerdo Avian Control S.R.L. valor UPS v2022.3.1.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

El servidor es gestionado y administrado por el área de “Arquitectura y Transformación Digital”.

Tabla 007
Costos de Hardware - Servidor

Producto	Precio Unitario
Intel Xeon E-2224G 4C, 8GB de RAM, disco de 1TB.	\$ 232,300.80 (USD 1850.00)*

Fuente: documentación confidencial del área de Arquitectura y Transformación Digital del Grupo Arcor.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Mantenimiento.

La empresa Avian Control S.R.L. gestiona tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo de los dispositivos Supremas en Argentina; para Chile y Perú, son los mismos valores dado que dicha empresa gestionará los recursos con sus socios locales en los respectivos países.

Tabla 008
Costos de mantenimiento preventivo y correctivos

Producto	Precio Unitario
Mantenimiento preventivo	\$ 12,556.80 (USD 100.00)*
Mantenimiento correctivo (Diagnóstico, sin incluir repuestos)	\$ 9,417.60 (USD 75.00)*

Fuente: documentación confidencial del área de Compras del Grupo Arcor - Acuerdo Avian Control S.R.L. valor mantenimiento v2022.3.1.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Software.

La empresa Krandt informa el costo de desarrollo de la funcionalidad que debe adaptar en el Sistema de Control de Accesos .Net para enviar la programación al dispositivo Suprema así queda configurado como equipo de capacitación.

Tabla 009
Costos de Software - Programación dispositivos

Producto	Precio Unitario
Adaptación en la programación del equipo Suprema.	\$ 376,704.00 (USD 3000.00)*

Fuente: documentación confidencial del área de Compras del Grupo Arcor - Acuerdo Krandt - Necesidad de integración al módulo de capacitación 2022.2.1.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Para las integraciones con los sistemas satélites, los costos del desarrollo de cada interfaz son:

Tabla 010
Costos de Software - Integración sistemas satélites

Producto	Precio Unitario
Interfaz PeopleSoft	\$ 188,352.00 (USD 1500.00)*
Interfaz Sistema de Control Horario .Net (Sch .Net)	\$ 156,960.00 (USD 1250.00)*

Fuente: documentación confidencial del área de Arquitectura y Transformación Digital del Grupo Arcor.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Se debe ampliar el contrato con Microsoft por la expansión de la utilización de los servicios en la nube Azure.

Tabla 011
Costos de Software - Nube Azure

Producto	Precio Unitario
Ampliación contrato Azure	\$ 188,352.00 (USD 1500.00)*

Fuente: documentación confidencial del área de Arquitectura y Transformación Digital del Grupo Arcor.
* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Recursos.

Se comparte el costo asociado a cada rol interviniente en el desarrollo del proceso.

Tabla 012
Costos de Recursos Humanos

Recurso	Cantidad	Precio Unitario
Arquitecto funcional / Arquitecto Sr (Por hora)	1	\$ 14,440.32 (USD 115.00)*
Gerente del proyecto (Por hora)	1	\$ 12,556.80 (USD 100.00)*
Analista funcional (Por hora)	2	\$ 6,278.40 (USD 50.00)*
Analista programador (Por hora)	1	\$ 15,696.00 (USD 125.00)*
Técnico Avian Control S.R.L. - Instalación	1	\$ 1,067.33 (USD 8.50)*
Técnico Avian Control S.R.L. - Traslado Km	1	\$ 188.35 (USD 1.50)*
Técnico Avian Control S.R.L. - Refrigerio	1	\$ 565.06 (USD 4.50)*

Fuente: documentación confidencial del área de Compras del Grupo Arcor con los proveedores.
* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Resumen.

El costo por desarrollo de la aplicación e implementación en todas las ubicaciones del Grupo Arcor es el siguiente:

Tabla 013
Costos de desarrollo e implementación

Producto/Recurso	Cantidad	Pr. Unitario	Pr. Total
Suprema FaceLite Argentina	38	\$ 115,522.56 (USD 920.00)*	\$ 4,389,857.28
Suprema FaceLite Chile	5	\$ 120,921.98 (USD 963.00)*	\$ 604,609.90

Suprema FaceLite Perú	2	\$ 120,921.98 (USD 963.00)*	\$ 241,843.96
UPS + Estabilizador (Arg/Chl/Per)	45	\$ 18,207.36 (USD 145.00)*	\$ 819,331.20
Servidor	1	\$ 232,300.80 (USD 1850.00)*	\$ 232,300.80
Adaptación dispositivos Suprema	1	\$ 376,704.00 (USD 3000.00)*	\$ 376,704.00
Adaptación Interfaz PeopleSoft	1	\$ 188,352.00 (USD 1500.00)*	\$ 188,352.00
Adaptación Interfaz Sch .Net	1	\$ 156,960.00 (USD 1250.00)*	\$ 156,960.00
Arq. Funcional / Arq. Sr (Por hora)	20	\$ 14,440.32 (USD 115.00)*	\$ 288,806.40
Gerente del proyecto (Por hora)	5	\$ 12,556.80 (USD 100.00)*	\$ 62,784.00
Analista funcional x 2 (Por hora)	40	\$ 6,278.40 (USD 50.00)*	\$ 251,136.00
Analista programador (Por hora)	150	\$ 15,696.00 (USD 125.00)*	\$ 2,354,400.00
Técnico - Instalación Argentina	38	\$ 1,067.33 (USD 8.50)*	\$ 40,558.54
Técnico - Instalación Chile	5	\$ 1,067.33 (USD 8.50)*	\$ 5,336.65
Técnico - Instalación Perú	2	\$ 1,067.33 (USD 8.50)*	\$ 2,134.66
Técnico - Traslado Km Argentina	10685	\$ 188.35 (USD 1.50)*	\$ 2,012,519.75
Técnico - Traslado Km Chile	170	\$ 188.35 (USD 1.50)*	\$ 32,019.50
Técnico - Traslado Km Perú	180	\$ 188.35 (USD 1.50)*	\$ 33,903.00
Técnico - Refrigerio Argentina	16	\$ 565.06 (USD 4.50)*	\$ 9,040.96
Técnico - Refrigerio Chile	3	\$ 565.06 (USD 4.50)*	\$ 1,695.18
Técnico - Refrigerio Perú	2	\$ 565.06 (USD 4.50)*	\$ 1,130.12
Costo Total			\$ 12,105,423.90

Fuente: elaboración propia.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Se incrementa mensualmente el costo del contrato con Microsoft:

Tabla 014
Incremento contrato Microsoft

Producto/Recurso	Cantidad	Pr. Unitario	Pr. Total
Ampliación contrato Azure	1	\$ 188,352.00 (USD 1500.00)*	\$ 188,352.00
Costo Total			\$ 188,352.00

Fuente: elaboración propia.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Cada 6 meses, se deben realizar los mantenimientos preventivos a los dispositivos; no se incluyen los costos de traslados ni de viáticos dado que se incorporan dentro del proceso de mantenimiento preventivo de los dispositivos de accesos que realiza la empresa Avian Control S.R.L.:

Tabla 015
Mantenimiento preventivo

Producto/Recurso	Cantidad	Pr. Unitario	Pr. Total
Mantenimiento preventivo	45	\$ 12,556.80 (USD 100.00)*	\$ 565,056.00
Costo Total			\$ 565,056.00

Fuente: elaboración propia.

* USD 1 son \$125,568 según Banco Central de la República Argentina al día 03/06/2022

Análisis De Riesgos

A continuación, se comparten los riesgos identificados y asociados al proyecto junto con su causa y con su probabilidad e impacto de ocurrencia.

Identificación de los riesgos.

Tabla 016
Identificación de los riesgos

ID	Tipo	Riesgo	Causa
R001	Proyecto	Planificación del proyecto.	No se cumplen los tiempos establecidos por estimaciones optimistas o poco realistas.
R002	Proyecto y Producto	Aumento de los costos.	Inflación en el país; el valor del dólar es fluctuante.
R003	Técnico	Interfaz del usuario.	La interfaz no es amigable con el usuario final.
R004	Proyecto y Producto	Requerimientos incompletos.	Los requerimientos no se han definido correctamente con base en las necesidades relevadas del usuario.
R005	Proyecto	Recursos de hardware no disponibles.	Falta de compromiso de los proveedores para cumplir con la disposición de los dispositivos/UPS con base en las limitaciones de importaciones del país.
R006	Proyecto	Falta de comunicación entre los integrantes del grupo.	Falta de sinergia entre las diferentes áreas y entre los diferentes equipos de trabajo del proyecto.
R007	Proyecto	Tiempo de respuesta de áreas internas.	Falta de compromiso de las áreas internas para cumplir con los tiempos indicados.
R008	Proyecto y Producto	Tiempo de respuesta de la aplicación.	El tiempo de respuesta de la aplicación no cumple con las necesidades relevadas.
R009	Proyecto	Rotación de colaboradores.	Los colaboradores afectados al proyecto abandonan el mismo.
R010	Proyecto	Ausencia de colaboradores y/o proveedores.	Los colaboradores y/o proveedores presentan ausencias por licencias de COVID-19.

Fuente: elaboración propia.

Probabilidad e impacto de ocurrencia de los riesgos.

Tabla 017
Probabilidad e impacto de ocurrencia de los riesgos

ID	Tipo	Riesgo	Probabilidad	Impacto
R001	Proyecto	Planificación del proyecto.	Medio	Medio Alto
R002	Proyecto y Producto	Aumento de los costos.	Medio Alto	Medio Alto
R003	Técnico	Interfaz del usuario.	Medio Bajo	Medio Bajo
R004	Proyecto y Producto	Requerimientos incompletos.	Medio Bajo	Medio Alto
R005	Proyecto	Recursos de hardware no disponibles.	Medio Alto	Alto
R006	Proyecto	Falta de comunicación entre los integrantes del grupo.	Bajo	Medio Bajo
R007	Proyecto	Tiempo de respuesta de áreas internas.	Bajo	Medio
R008	Proyecto y Producto	Tiempo de respuesta de la aplicación.	Bajo	Bajo
R009	Proyecto	Rotación de colaboradores.	Medio Bajo	Medio Bajo
R010	Proyecto	Ausencia de colaboradores y/o proveedores.	Medio Alto	Medio Alto

Fuente: elaboración propia.

Con base en la probabilidad e impacto de los riesgos identificados y asociados al proyecto, se procede al desarrollo de la matriz de evaluación de los riesgos para ponderar sus valores:

Tabla 018
Matriz de evaluación de los riesgos

Probabilidad/Impacto			Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alta
			1	2	3	4	5
Alta	90.00%	0.90	0.90	1.80	2.70	3.60	4.50
Medio Alto	75.00%	0.75	0.75	1.50	2.25	3.00	3.75
Medio	50.00%	0.50	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50
Medio Bajo	35.00%	0.35	0.35	0.70	1.05	1.40	1.75
Bajo	15.00%	0.15	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75

Fuente: elaboración propia.

Se definen los riesgos como:

- Riesgo Bajo, identificado con color verde, requiere la revisión y monitoreo.
- Riesgo Medio, identificado con color amarillo, requiere el análisis de acciones correctivas a corto y mediano plazo.
- Riesgo Alto, identificado con color rojo, requiere el análisis de acciones inmediatas.

Análisis cuantitativo.

Para poder realizar el análisis cuantitativo calcularemos la exposición al riesgo, la cual es igual a la probabilidad de pérdida no esperada multiplicada por la magnitud de la pérdida:

Tabla 019
Análisis cuantitativo y grado de exposición a los riesgos

ID	Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Grado de exposición	Porcentaje	% Acum.
R005	Recursos de hardware no disponibles.	75%	5	3.75	24.3%	24.3%
R002	Aumento de los costos.	75%	4	3.00	19.4%	43.7%
R010	Ausencia de colaboradores y/o proveedores.	75%	4	3.00	19.4%	63.1%
R001	Planificación del proyecto.	50%	4	2.00	12.9%	76.1%
R004	Requerimientos incompletos.	35%	4	1.40	9.1%	85.1%
R009	Rotación de colaboradores.	35%	2	0.70	4.5%	89.6%
R003	Interfaz del usuario.	35%	2	0.70	4.5%	94.2%
R007	Tiempo de respuesta de áreas internas.	15%	3	0.45	2.9%	97.1%

R006	Falta de comunicación entre los integrantes del grupo.	15%	2	0.30	1.9%	99.0%
R008	Tiempo de respuesta de la aplicación.	15%	1	0.15	1.0%	100%

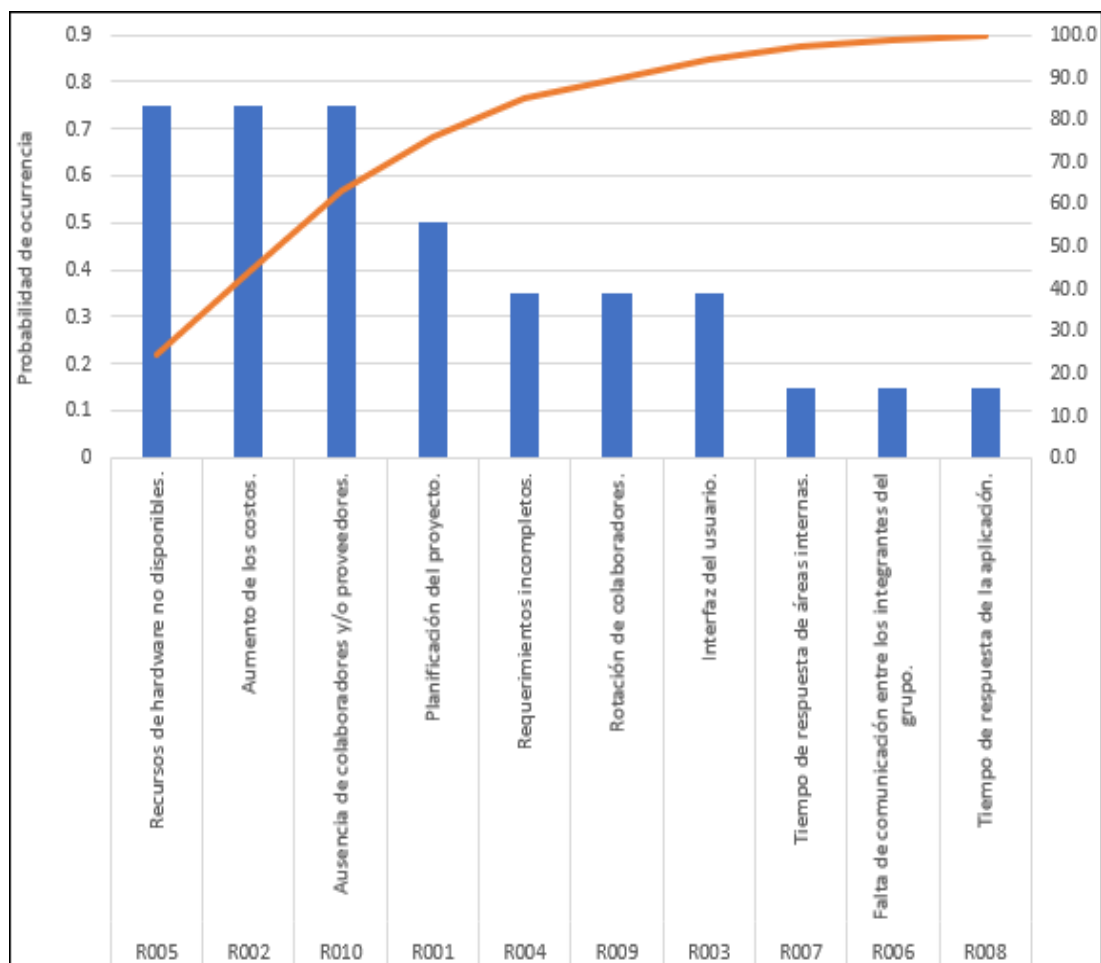
Fuente: elaboración propia.

Principio de Pareto.

Con base en el grado de exposición al riesgo se aplica el principio de Pareto; podemos decir que se busca identificar el 20% de los riesgos que tienen la potencialidad de causar el 80% de los problemas en el proyecto:

Imagen 087

Principio de Pareto de la exposición al riesgo



Fuente: elaboración propia.

Plan de contingencia.

En el diagrama de Pareto pudimos representar aquellos riesgos para los cuales debemos aplicar acciones de contingencia:

- R005 - Recursos de hardware no disponibles.
- R002 - Aumento de los costos.
- R011 - Ausencia de colaboradores y/o proveedores.
- R001 - Planificación del proyecto.

Tabla 020
Plan de contingencia

ID	Riesgo	Plan de contingencia
R005	Recursos de hardware no disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> · Solicitar al área de compras que en la “Carta Oferta” firmada con los proveedores establezca penalidades por falta de cumplimientos. · Establecer puntos de control de para la disposición de los equipos. · Replanificar el plan de trabajo y comunicar a la gerencia y a los stakeholders.
R002	Aumento de los costos.	<ul style="list-style-type: none"> · Solicitar al área de compras que gestione con los diferentes negocios la provisión anticipada de los dispositivos. · Establecer puntos de control de para la disposición de los equipos. · Realizar seguimiento de los costos quincenalmente. · Replanificar el plan de trabajo y comunicar a la gerencia y a los stakeholders.
R010	Ausencia de colaboradores y/o proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> · Para con los colaboradores, mantener el conocimiento en el equipo de trabajo de todas las actividades gestionadas para que, en caso de alguna baja temporal, otro miembro pueda llevar a cabo la tarea. · Para con los proveedores, solicitar el respaldo y la asistencia de algún socio/partner en caso de que no pueda asistir él en primera medida.
R001	Planificación del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> · Establecer puntos de control quincenales para analizar los factores que influyen en el proyecto para realizar una gestión temprana de riesgo. · Evaluar la posibilidad la incorporación de un nuevo integrante al equipo. · Replanificar el plan de trabajo y comunicar a la gerencia y a los stakeholders.

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Se llevó a cabo el proyecto de sistema de gestión de capacitaciones digitalizadas aplicando inteligencia del negocio para el análisis de competencias. El motivo que impulsó esta idea fue, por un lado, la experiencia adquirida desde el año 2007 hasta el año 2009 en donde me desempeñé en el puesto de Analista de Administración de Recursos Humanos en el Grupo Arcor gestionando el control horario de los colaboradores de Argentina. Allí realicé, entre otras tareas manuales, el ingreso de planillas de capacitación observando las falencias que conlleva el proceso. Por otro lado, entendiendo las necesidades del área de Planeamiento y Desarrollo en la evolución de las nuevas metodologías de trabajo, para poder concentrarse más en la gestión de crecimiento de los colaboradores, para potenciar sus competencias laborales y hacerlos crecer tanto dentro de la organización como fuera de la misma.

El objetivo de optimizar el proceso de gestión de capacitaciones logrando la trazabilidad de todos los sistemas por medio de archivos encriptados, obteniendo la asistencia a los cursos mediante dispositivos digitales biométricos -facial o huella-, brindando el análisis de competencias de cada colaborador para realizar la trazabilidad de su carrera laboral fue alcanzado con éxito, permitiendo que este nuevo proceso pragmático haya mejorado el statu quo, no solo porque con la automatización se obtuvo un cambio radical en la gestión de las capacitaciones logrando integrar todos los sistemas y disminuyendo las gestiones manuales de todas las áreas involucradas, sino porque también se logró realizar el análisis de competencias de cada colaborador en base a los conocimientos adquiridos en las capacitaciones, para obtener certificados que ayuden a mejorar su empleabilidad.

Los desafíos fueron variados y muchos. Se logró trabajar con diferentes áreas internas, con diferentes proveedores, con diferentes culturas tanto laborales como personales al integrar 3 países y con diferentes riesgos asociados al proyecto y al producto. Un desafío para resaltar de manera especial fue la planificación de la implementación al establecer la hoja de ruta, para optimizar tanto los costos y los tiempos, como los recursos internos y externos asignados a la instalación de los dispositivos.

El ingreso del nuevo sistema 'peopleCapX' a los existentes en el Grupo Arcor, permitió la integración con otras plataformas, como la de la Universidad Arcor para poder registrar las capacitaciones de los colaboradores dentro de convenio fuera del ámbito

laboral -home office, a distancia, etc.- logrando escalar la potencialidad del sistema, y permitiendo crecer al área de Planeamiento y Desarrollo en las necesidades de gestionar con nuevas herramientas los recursos internos.

Durante la planificación del proyecto se fue empatizando con los diferentes participantes, logrando entender sus necesidades, sus expectativas y de sentirse partícipes de trabajar en el proyecto.

El desarrollo de este proyecto me permitió aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Licenciatura de Informática, en los diferentes cursos de gestión de proyecto y en la experiencia adquirida durante 15 años trabajando en el área de Recursos Humanos del Grupo Arcor, al poder plasmar las necesidades internas de optimizar procesos por medio de la digitalización.

En lo profesional, he podido crecer tanto en conocimientos como en experiencias adquiridas en cada etapa; no fue fácil el camino, pero se logró con éxito y cada paso bueno o malo ha sido una lección aprendida. Frente a cada inconveniente, destaco el acompañamiento constante de mis colegas internos y externos y su participación, pero, por sobre todas las cosas, destaco su apoyo en cada etapa.

Finalmente, en lo personal, pude forjar excelentes relaciones con todos los participantes, con lo cual, habiendo finalizado la implementación, logré entender una nueva lección que considero muy importante. La misma tiene que ver con la observación de que estas buenas relaciones han facilitado el trabajo y han logrado establecer un ambiente laboral más cálido y familiar. De esta manera, y con base en lo mencionado, me resulta totalmente satisfactorio haber cumplido los objetivos y haber logrado nuevos conocimientos y nuevas experiencias en diferentes materias, como así también nuevas amistades que me ayudaron a nutrirme y a crecer tanto en lo profesional como en lo personal.

Demo

En el siguiente enlace se podrá descargar la demo del prototipo para la visualización del funcionamiento de 'peopleCapX':

Vínculo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1bfsYHw3MKUJCyCqVzHtokRBXfAzptz8?usp=sharing>

El objetivo es apreciar cómo debe funcionar y responder ante las necesidades planteadas para cumplir con un prototipo de sistema seguro, que permita gestionar el registro de las capacitaciones a partir de dispositivos digitales confiables, brindando archivos encriptados para la integración con los sistemas satélites, y permitiendo el análisis de competencias de cada colaborador con base en los resultados del curso.

Referencias

- Arcor.** (2022). Quienes somos. Página web de Arcor. Disponible en:
<https://www.arcor.com/ar/quienes-somos>
- Banco Central de la República Argentina.** (2022). Tipo de cambio minorista. Recuperado el 03/06/2022 de:
http://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Tipo_de_cambio_minorista.asp
- Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I.** (1999). El lenguaje de Modelado Unificado. España: Editorial Addison Wesley Iberoamericana.
- Documentación de NetBeans.** Recuperado el 02/04/2022 de
<https://www.oracle.com/mx/tools/technologies/netbeans-ide.html>.
- Documentación de Oracle Cloud Infrastructure.** Recuperado el 05/04/2022 de
<https://docs.oracle.com/es-ww/iaas/Content/GSG/Concepts/baremetalintro.html>.
- Drams Technology (2022) Página web.** Recuperado el 01/04/2022, de:
<https://dramstechnology.com.ar/productos/control-de-accesos/control-de-accesos-lectores-lectocontroladores/facelite/>
- Drams Technology (2022) Página web.** Recuperado el 01/04/2022, de:
<https://dramstechnology.com.ar/productos/control-de-accesos/control-de-accesos-lectores-lectocontroladores/biostation-12/>
- El Grupo Informático.** (2022). LDAP. Recuperado el 13/05/2022 de:
<https://www.elgrupoinformatico.com/tutoriales/que-ldap-t74212.html>
- Intranet Arcor.** (2022). Políticas y procedimientos. Recuperado el 01/04/2022 de:
<http://intranetarcor.arcorgroup.com/>
- Jacobson I., Booch G., Rumbaugh J.** (2000). El Proceso de Desarrollo Unificado. (1ª Edición) España: Editorial Addison Wesley.
- Java (2022) Página web de Java.** Recuperado el 02/04/2022, de:
https://www.java.com/es/download/help/whatis_java.html).
- Microsoft Página web (2022).** Qué es Azure. Recuperado el 05/04/2022 de:
<https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-azure/>

Oracle (2022) Página web de Oracle. Recuperado el 02/04/2022, de <https://www.oracle.com/mx/tools/technologies/netbeans-ide.html>).

Oracle (2022). Documentación de Oracle Cloud Infrastructure. Recuperado el 05/04/2022 de: <https://docs.oracle.com/es-ww/iaas/Content/GSG/Concepts/baremetalintro.htm>).

Pressman R. (2002) Ingeniería de Software, Un Enfoque Práctico. (5° Edición) España: Editorial McGraw Hill

Programación. (2022). AES. Recuperado el 13/05/2022 de: https://programacion.net/articulo/algoritmos_para_encryptar_contrasenas_1070

Qué es Azure. Recuperado el 05/04/2022 de <https://azure.microsoft.com/es-es/overview/what-is-azure/>.

Sistema Bizneo. Recuperado el 02/04/2022 de <https://www.bizneo.com/gestion-formacion/>.

Sistema Culture Rocks. Recuperado el 02/04/2022 de <https://culture.rocks/es/productos/evaluacion-de-desempeno/>.

Sommerville I. (2005) Ingeniería de Software. (7° Edición) España: Editorial Addison Wesley.

Tipo de lector BioStation L2. Recuperado el 01/04/2022 de <https://dramstechnology.com.ar/productos/control-de-accesos/control-de-accesos-lectores-lectocontroladores/biostation-l2/>.

Tipo de lector FaceLite. Recuperado el 01/04/2022 de <https://dramstechnology.com.ar/productos/control-de-accesos/control-de-accesos-lectores-lectocontroladores/facelite/>.

What is java. Recuperado el 02/04/2022 de https://www.java.com/es/download/help/whatis_java.html.

Anexos

Anexo 1 - Modelo De Entrevistas Para Recursos Humanos

01. ¿Considera que con la digitalización de la planilla de capacitaciones se optimizarán los procesos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
02. ¿Considera optima la registración al curso mediante dispositivos biométricos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
03. ¿El Grupo Arcor mejoraría la política de Sustentabilidad mediante la digitalización de la capacitación?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
04. Con el avance del 'Proyecto Industria 4.0', ¿Considera que ayudaría la digitalización en los procesos diarios?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
05. ¿Considera necesaria la evaluación de competencias por cursos realizados?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
06. ¿Mejoraría la selección de colaboradores con la evaluación de competencias por cursos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta

07. ¿Ayudaría al proceso de evaluación de desempeño la evaluación de competencias por cursos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
08. Con la eliminación del papel y la integración de los sistemas ¿Considera que se disminuirán los procesos administrativos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
09. Con la eliminación del papel y la integración de los sistemas ¿Considera que se disminuirán los costos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
10. Con la eliminación del papel y la integración de los sistemas ¿Considera que se disminuirán los reclamos de liquidación por capacitaciones?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta

Anexo 2 - Modelo De Entrevistas Para Colaboradores

01. ¿Considera optima la registraci3n al curso mediante dispositivos biom3tricos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
02. ¿El Grupo Arcor mejoraría la política de Sustentabilidad mediante la digitalizaci3n de la capacitaci3n?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
03. ¿Considera necesaria la evaluaci3n de competencias por cursos realizados?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
04. ¿Mejoraría la selecci3n de colaboradores con la evaluaci3n de competencias por cursos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
05. ¿Ayudaría al proceso de evaluaci3n de desempeño la evaluaci3n de competencias por cursos?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta
06. Con la eliminaci3n del papel y la integraci3n de los sistemas ¿Considera que se disminuirán los reclamos de liquidaci3n por capacitaciones?
- Si
- No
- No Sabe / No Contesta

Anexo 3 - Ubicaciones De Bases Del Grupo Arcor

País	Empresa	Ubicación
Argentina	Arcor SAIC - Arroyito	Córdoba
Argentina	Arcor SAIC - Buenos Aires	Buenos Aires
Argentina	Arcor SAIC - Caroya	Córdoba
Argentina	Arcor SAIC - Chacabuco	Córdoba
Argentina	Arcor SAIC - Comp Va. Mercedes	San Luis
Argentina	Arcor SAIC - La Providencia	Tucumán
Argentina	Arcor SAIC - M.del Plata	Buenos Aires
Argentina	Arcor SAIC - Misky	Tucumán
Argentina	Arcor SAIC - Recreo	Catamarca
Argentina	Arcor SAIC - Salto	Buenos Aires
Argentina	Arcor SAIC - San Juan	San Juan
Argentina	Arcor SAIC - San Luis	San Luis
Argentina	Arcor SAIC - San Martín	Mendoza
Argentina	Arcor SAIC - San Pedro	Buenos Aires
Argentina	Arcor SAIC - San Rafael	Mendoza
Argentina	Arcor SAIC - Villa Mercedes	San Luis
Argentina	Ardion S.A. - Baradero	Buenos Aires
Argentina	Ardion S.A. - Chacabuco	Buenos Aires
Argentina	Ardion S.A. - Munro	Buenos Aires
Argentina	Bagley Argentina SA - Córdoba	Córdoba
Argentina	Bagley Argentina SA - Salto	Buenos Aires
Argentina	Bagley Argentina SA - Totoral	Córdoba
Argentina	Bagley Argentina SA - Va. Merc	San Luis
Argentina	Cartocor SA - Arroyito	Córdoba
Argentina	Cartocor SA - Flexible Luján	Buenos Aires
Argentina	Cartocor SA - Flexible Totoral	Córdoba
Argentina	Cartocor SA - Luján	Buenos Aires
Argentina	Cartocor SA - Mendoza	Mendoza
Argentina	Cartocor SA - Paraná	Entre Ríos
Argentina	Cartocor SA - POP	Buenos Aires
Argentina	Cartocor SA - Quilmes	Buenos Aires
Argentina	Cartocor SA - Ranelagh	Buenos Aires
Argentina	Cartocor SA - San Juan	San Juan
Argentina	Construct. Mediterránea SACIF	Córdoba
Argentina	Ingrecor S.A. - Arroyito	Córdoba
Argentina	Ingrecor S.A. - Tucumán	Tucumán
Argentina	Papel Misionero S.A.I.F.C. - M	Misiones
Argentina	Papel Misionero S.A.I.F.C. -SL	San Luis
Chile	Bagley Planta 2	Santiago, Región Metropolitana

Chile	Cartocor Chile SA	San Francisco de Mostazal
Chile	DEU SA - Administración	Santiago, Región Metropolitana
Chile	DEU SA - Comerciales	Santiago, Región Metropolitana
Chile	Planta Bicentenario	Santiago, Región Metropolitana
Perú	Arcor de Perú SA	Chancay
Perú	Cartocor Perú SA	San Isidro

Anexo 5 - Listado Completo De Casos De Usos Del Sistema De Información

Nro. de Orden	Nombre
001	Iniciar sesión.
002	Cerrar sesión.
003	Registrar rol.
004	Modificar rol.
005	Eliminar rol.
006	Consultar rol.
007	Registrar usuario.
008	Modificar usuario.
009	Eliminar usuario.
010	Consultar usuario.
011	Registrar categoría de la competencia.
012	Modificar categoría de la competencia.
013	Eliminar categoría de la competencia.
014	Consultar categoría de la competencia.
015	Registrar nivel de la competencia.
016	Modificar nivel de la competencia.
017	Eliminar nivel de la competencia.
018	Consultar nivel de la competencia.
019	Registrar competencias.
020	Modificar competencias.
021	Eliminar competencias.
022	Consultar competencias.
023	Actualizar competencias por curso.
024	Generar reporte de cursos.
025	Administrar capacitación.
026	Administrar alta de colaboradores a capacitación.
027	Administrar baja de colaboradores a capacitación.
028	Generar reporte de capacitaciones.
029	Iniciar capacitación.
030	Solicitar registro del inicio de asistencias.
031	Solicitar registro del fin de asistencias.
032	Finalizar capacitación.
033	Registrar resultado de la evaluación de la capacitación.
034	Generar reporte de asistencias de capacitación.
035	Generar reporte de evaluaciones.
036	Actualizar competencias del colaborador.
037	Generar reporte de análisis de competencias por colaborador.
038	Generar reporte de evolución de competencias por colaborador.
039	Generar reporte de análisis de competencias entre colaboradores.
040	Generar interfaces con archivos encriptados.

Anexo 6 - Detalle De Clases

El método de creación, los métodos de seteo y los métodos de modificación están especificados en la clase “Permiso”; en el resto de las clases, se especifican algunos métodos relevantes del dominio. Este modelo se refinará sucesivamente.

Clase: Permisos

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idPermiso: Char	Privado	new (): void	Público
nombre: String	Privado	setIdPermiso (): void	Público
descripción: String	Privado	getIdPermiso (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	setNombre (): void	Público
fechaBaja: Date	Privado	getNombre (): void	Público
		setDescription (): void	Público
		getDescription (): void	Público
		setFechaAlta (): void	Público
		getFechaAlta (): void	Público
		setFechaBaja (): void	Público
		getFechaBaja (): void	Público
		actualizarNombre (): void	Público
		actualizarDescripcion (): void	Público
		actualizarFechaAlta (): void	Público
		actualizarFechaBaja (): void	Público
		buscarRol (): void	Público
		validarID (): void	Público
		existeCodigo (): void	Público
		getDatosPermiso (): void	Público
		existePermiso (): void	Público
		setActualizacionDatos (): void	Público
		setFechaBaja (): void	Público

Clase: Rol

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idRol: Char	Privado	conocerPermisos (): void	Público
nombre: String	Privado	buscarUsuario (): void	Público
descripción: String	Privado	validarID (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	existePermisoEnRol (): void	Público
fechaBaja: Date	Privado	existeCodigo (): void	Público
		getDatosRol (): void	Público
		setActualizacionDatos (): void	Público
		existeRol (): void	Público
		setFechaBaja (): void	Público

Clase: Usuario

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idUsuario: Char	Privado	conocerRol (): void	Público
clave: String	Privado	buscarSesion (): void	Público
legajo: Char	Privado	buscarColaborador (): void	Público
nombre: String	Privado	consultarActivo (): void	Público
apellido: String	Privado	validarID (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	existeUsuario (): void	Público
fechaBaja: Date	Privado	existeContrasenia (): void	Público
		existeRolEnUsuario (): void	Público
		getDatosUsuario (): void	Público
		setActualizacionDatos (): void	Público
		setFechaBaja (): void	Público

Clase: Sesión

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idSesion: Char	Privado	conocerUsuario (): void	Público
clave: String	Privado	mostrarUsuarioSesion (): void	Público
fechaHoraAlta: DateTime	Privado	obtenerRecursoSesion (): void	Público
fechaHoraBaja: DateTime	Privado	getIdUsuario (): void	Público
		actualizarFechaHoraFinSesion (): void	Público

Clase: Colaboradores

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
legajo: Char	Privado	conocerEmpresa (): void	Público
nombre: String	Privado	conocerSector (): void	Público
apellido: String	Privado	conocerPosicion (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	existeColaborador (): void	Público
fechaBaja: Date	Privado	existeColaboradorActivo (): void	Público
		conocerUsuario (): void	Público
		buscarAnalisis (): void	Público
		buscarCapacitacion (): void	Público
		buscarEvaluacion (): void	Público
		getDatosColaboradores (): void	Público
		existenColaboradores (): void	Público
		getDatosColaborador (): void	Público

· Clase: Empresa

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idEmpresa: Char	Privado	buscarColaboradores (): void	Público
nombre: String	Privado		
descripción: String	Privado		

· Clase: Posición

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idPosicion: Char	Privado	buscarColaboradores (): void	Público
nombre: String	Privado		
descripción: String	Privado		

· Clase: Sector

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idSector: Char	Privado	buscarColaboradores (): void	Público
nombre: String	Privado		
descripción: String	Privado		

· Clase: Curso

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idCurso: Char	Privado	conocerCompetencias (): void	Público
nombre: String	Privado	conocerSesion (): void	Público
descripcion: String	Privado	conocerTipoCurso (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	buscarEvaluacion (): void	Público
fechaBaja: Date	Privado	existeCompetenciaEnCurso (): void	Público
internoExterno: Char	Privado	existeCursos (): void	Público
minAlumnos: Integer	Privado	getDatosCursos (): void	Público
maxAlumnos: Integer	Privado	setActualizacionDatos (): void	Público

· Clase: TipoCurso

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idTipoCurso: Char	Privado	buscarCursos (): void	Público
nombre: String	Privado		
descripción: String	Privado		

· Clase: Competencias

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idCompetencia: Char	Privado	conocerCatCompetencias (): void	Público
nombre: String	Privado	buscarCursos (): void	Público
descricion: String	Privado	buscarAnalisis (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	validarID (): void	Público

fechaBaja: Date	Privado	existeCategoriaEnCompetencias (): void	Público
		existeCodigo (): void	Público
		getDatosCompetencia (): void	Público
		setActualizacionDatos (): void	Público
		existeCompetencia (): void	Público
		setFechaBaja (): void	Público

Clase: CategoriaCompetencias

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idCatCompetencia: Char	Privado	buscarCompetencias (): void	Público
nombre: String	Privado	validarID (): void	Público
descripción: String	Privado	existeCodigo (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	getDatosCategoriaCompetencias (): void	Público
fechaBaja: Date	Privado	setActualizacionDatos (): void	Público
		existeCategoria (): void	Público
		setFechaBaja (): void	Público

Clase: Estado

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idEstado: Char	Privado	buscarCapacitacion (): void	Público
ámbito: String	Privado	buscarEvaluacion (): void	Público
nombre: String	Privado	esAmbitoCapacitacion (): void	Público
descricion: String	Privado	esAmbitoEvaluacion (): void	Público
		esEnCurso (): void	Público
		esFinalizada (): void	Público
		esRegistrada (): void	Público
		esCompetenciasActualizadas (): void	Público
		esProcesada (): void	Público

Clase: Capacitacion

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idCapacitacion: Char	Privado	conocerDetCapacitacion (): void	Público
descricion: String	Privado	conocerSesion (): void	Público
fechaInicio: Date	Privado	conocerCurso (): void	Público
fechaFin: Date	Privado	conocerEstado (): void	Público
horaInicio: Time	Privado	buscarEvaluacion (): void	Público
horaFin: Time	Privado	existeCapacitacion (): void	Público
duracion: String	Privado	getDatosCapacitacion (): void	Público

		actualizarDatosColaboradoresCa pacitacion (): void	Público
		buscarAsistenciaColaboradores (): void	Público

· Clase: DetalleCapacitacion

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
fecha: Date	Privado	concoerColaboradores (): void	Público
presenteSiNo: Char	Privado	buscarCapacitacion (): void	Público
horaInicio: Time	Privado	getDatosDetalle (): void	Público
horaFin: Time	Privado	existenColaboradores (): void	Público
		getDatosColaboradores (): void	Público
		actualizarDatosColaboradoresCa pacitacion (): void	Público
		actualizarRegistroInicioAsistenc ia (): void	Público
		actualizarRegistroFinAsistencia (): void	Público

· Clase: Evaluacion

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idEvaluacion: Char	Privado	conocerCapacitacion (): void	Público
fecha: Date	Privado	conocerSesion (): void	Público
		conocerDetEvaluacion (): void	Público
		conocerEstado (): void	Público
		existeEvaluacion (): void	Público

· Clase: DetalleEvaluacion

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
nota: Integer	Privado	concoerColaboradores (): void	Público
		buscarEvaluacion (): void	Público

· Clase: Nivel

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
idNivel: Char	Privado	buscarAnalisis (): void	Público
nombre: String	Privado	validarID (): void	Público
descripcion: String	Privado	existeCodigo (): void	Público
desdeNotaEvaluacion: Integer	Privado	getDatosNivel (): void	Público
hastaNotaEvaluacion: Integer	Privado	setActualizacionDatos (): void	Público
fechaAlta: Date	Privado	existeNivel (): void	Público
fechaBaja: Date	Privado	setFechaBaja (): void	Público

Clase: AnalisisCompetencias

Atributo	Tipo	Operaciones	Tipo
fecha: Date	Privado	conocerCompetencia (): void	Público
observacion: String	Privado	conocerColaborador (): void	Público
		conocerNivel (): void	Público
		generarAnalisis (): void	Público
		existeNivelEnAnalisisDeCompetencias (): void	Público
		existeColaborador (): void	Público
		getDatosCompetencias (): void	Público
		buscarDatosNivel (): void	Público
		existenCompetenciasColActivos (): void	Público
		buscarDatosColaborador (): void	Público

Anexo 7 - Detalle De Entidades

· Tabla: Permisos

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idPermiso	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varhar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date

· Tabla: Rol

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idRol	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varchar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date

· Tabla: PermisosX Rol

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idPermiso	Si	Si	Char (10)
idRol	Si	Si	Char (10)
fechaAlta	Si	No	Date
fechaBaja	No	No	Date

· Tabla: Usuario

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idUsuario	Si	No	Char (10)
clave	No	No	Varchar (50)
legajo	No	No	Char (10)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date
nombre	No	No	Varchar (50)
apellido	No	No	Varchar (50)

· Tabla: UsuariosXRol

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idUsuario	Si	Si	Char (10)
idRol	Si	Si	Char (10)
fechaAlta	Si	No	Date
fechaBaja	No	No	Date

· Tabla: Sesion

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idSesion	Si	No	BigInt
idUsuario	No	Si	Char (10)
fechaHoraAlta	No	No	DateTime
fechaHoraBaja	No	No	DateTime

· Tabla: Colaboradores

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
legajo	Si	No	Char (10)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date
apellido	No	No	Varchar (50)
nombre	No	No	Varchar (50)
idEmpresa	No	Si	Char (10)
idPosicion	No	Si	Char (10)
idSector	No	Si	Char (10)
idUsuario	No	Si	Char (10)

· Tabla: Sector

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idSector	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varhar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)

· Tabla: Empresa

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idEmpresa	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varhar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)

· Tabla: Posicion

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idPosicion	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varhar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)

· Tabla: TipoCurso

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idTipoCurso	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varhar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)

· Tabla: Cursos

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idCurso	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varchar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date
internoExterno	No	No	Char (1)
minAlumnos	No	No	Integer
maxAlumnos	No	No	Integer
idTipoCurso	No	Si	Char (10)

· Tabla: CategoriaCompetencias

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idCategoria	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varhar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date

· Tabla: Competencias

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idCompetencia	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varchar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date
idCategoria	No	Si	Char (10)

· Tabla: Estado

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idEstado	Si	No	Char (10)
ambito	No	No	Char (15)
nombre	No	No	Varchar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)

· Tabla: CompetenciasXCursos

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idCompetencia	Si	Si	Char (10)
idCurso	Si	Si	Char (10)
fechaAlta	Si	No	Date
fechaBaja	No	No	Date
descripcion	No	No	Varchar (50)
idSesion	No	Si	Char (10)

· Tabla: Capacitacion

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idCapacitacion	Si	No	Char (10)
descripcion	No	No	Varchar (50)
fechaInicio	No	No	Date
fechaFin	No	No	Date
horaInicio	No	No	Time
horaFin	No	No	Time
duracion	No	No	Varchar (10)
idEstado	No	Si	Char (10)
idCurso	No	Si	Char (10)
idSesion	No	Si	Char (10)

· Tabla: DetalleCapacitacion

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idCapacitacion	Si	Si	Char (10)
fecha	Si	No	Date
legajo	Si	Si	Char (10)
presenteSiNo	No	No	Char (1)
horaInicio	No	No	Time
horaFin	No	No	Time

· Tabla: Evaluacion

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idEvaluacion	Si	Si	Char (10)
fecha	No	No	Date
idEstado	No	Si	Char (10)
idSesion	No	Si	BigInt
idCapacitacion	No	Si	Char (10)

· Tabla: DetalleEvaluacion

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idEvaluacion	Si	Si	Char (10)
legajo	Si	Si	Char (10)
nota	No	No	Integer

· Tabla: AnalisisCompetencias

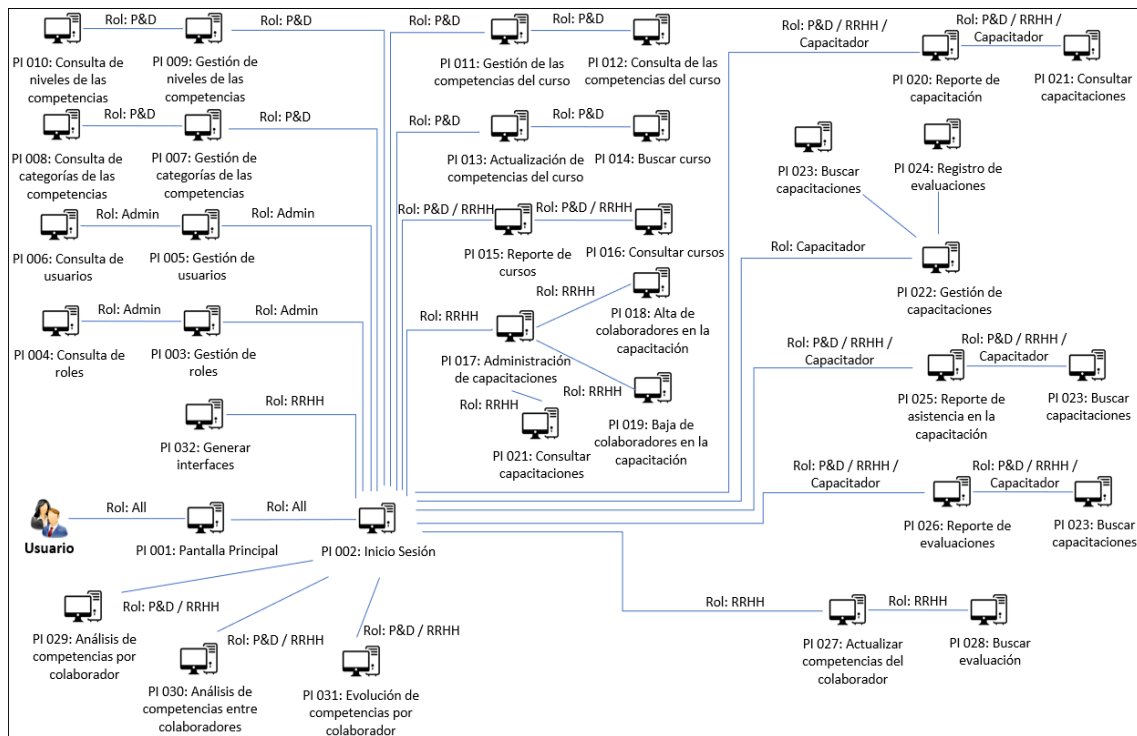
Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idCompetencia	Si	Si	Char (10)
legajo	Si	Si	Char (10)
fecha	Si	No	Date
observacion	No	No	Varchar (50)
idNivel	No	Si	Char (10)

· Tabla: Nivel

Nombre	Clave Primaria	Clave Foránea	Tipo de Dato
idNivel	Si	No	Char (10)
nombre	No	No	Varhar (50)
descripcion	No	No	Varchar (50)
fechaAlta	No	No	Date
fechaBaja	No	No	Date
desdeNotaEvaluacion	No	No	Integer
hastaNotaEvaluacion	No	No	Integer

Anexo 8 - Navegabilidad De Los Prototipos De Interfaces

Imagen 088
Navegabilidad de los prototipos de interfaces



Fuente: elaboración propia.