

CP2 - DA

Componente 2: Documento de Análisis

Ingeniería de Software
Escuela Superior de Cómputo, IPN

19 de noviembre de 2018

1. Especificación de Reglas del Negocio	7
1.1. BR1 Jefe de División de Innovación Académica y Jefe de Departamento e Innovación curricular.	7
1.2. BR2 Jefes de Innovación Educativa.	7
1.3. BR3 Gestión de Usuarios	7
1.4. BR4 Cada Usuario debe estar relacionado a una zona de trabajo.	8
1.5. BR5 Máquina de Estados de una Tarea.	8
1.6. BR6 Tareas de Registro.	9
1.7. BR7 Revisión de Tareas.	9
1.8. BR8 Aprobación de Tareas.	9
1.9. BR9 Aprobación de Tareas Seccionada.	9
1.10. BR10 Rechazo de Tareas.	10
1.11. BR11 Asignar tareas.	10
1.12. BR12 Tiempos de entregas.	10
1.13. BR13 Todos los datos solicitados son obligatorios.	10
1.14. BR14 Existen los catálogos.	11
1.15. BR15 Planes de Estudios en re diseño por Programa Académico.	11
1.16. BR16 La matrícula del empleado es única.	12
1.17. BR17 El nombre de la Unidad de Aprendizaje es único.	12
1.18. BR18 Longitud máxima de Unidad de aprendizaje.	12
1.19. BR19 El nombre del Programa Académico es único.	13
1.20. BR20 Las horas totales deben de estar entre 350 y 450 horas.	13
1.21. BR21 Un libro tiene un ISBN único.	13
1.22. BR22 Longitud del ISBN.	14
1.23. BR23 Un libro con más de 3 autores es sólo citado por los primeros 3.	14
1.24. BR24 Debe existir al menos un criterio de evaluación para una Unidad de Aprendizaje.	15
1.25. BR25 La suma de los porcentajes de cada evaluación debe ser igual a 100%.	15
1.26. BR26 Vigencia de una Unidad de Aprendizaje	15
1.27. BR27 Longitud máxima de matrícula.	16
1.28. BR28 Longitud máxima de contraseña.	16
1.29. BR29 Debe existir al menos un criterio de evaluación para la Relación de Prácticas.	16

1.30. BR30 Información de los usuarios.	17
1.31. BR31 Información de Programa Académico.	17
1.32. BR32 Longitud máxima de nombre de Programa Académico.	18
1.33. BR33 Información del Plan de Estudio.	18

2. Mensajes

2.0.1. MSG0 Matrícula y/o contraseña no válidas.	19
2.0.2. MSG1 ¿Está seguro que desea editar el Programa Académico?	19
2.0.3. MSG2 ¿Está seguro que desea cancelar la consulta de Programas Académicos?	19
2.0.4. MSG3 ¿Está seguro que desea registrar un Programa Académico?	19
2.0.5. MSG4 Los campos marcados con (*) son obligatorios.	19
2.0.6. MSG5 Registro finalizado exitosamente.	19
2.0.7. MSG6 ¿Está seguro que desea cancelar el registro?	19
2.0.8. MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.	22
2.0.9. MSG8 El libro con el ISBN "Número de ISBN" no existe.	22
2.0.10. MSG9 Por el momento no se puede realizar el registro.	22
2.0.11. MSG10 Error: Primero debe seleccionar el punto en donde se agregará el comentario.	22
2.0.12. MSG11 Error: Debe agregar un texto al nuevo comentario.	22
2.0.13. MSG12 Ingrese su comentario en el nuevo campo de la bitácora.	22
2.0.14. MSG13 Revisión de paquete finalizada. Paquete enviado.	22
2.0.15. MSG14 Error al finalizar paquete.	22
2.0.16. MSG15 ¿Está seguro que desea cancelar la revisión? Se perderán las anotaciones que no hayan guardado anteriormente.	25
2.0.17. MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión?	25
2.0.18. MSG17 Sección Aprobada.	25
2.0.19. MSG18 Revisión de Sección Finalizada.	25
2.0.20. MSG19 Anotaciones en sección guardadas correctamente.	25
2.0.21. MSG20 Los campos no fueron contestados correctamente.	25
2.0.22. MSG21 No hay usuarios registrados con ese cargo.	25
2.0.23. MSG22 ¿Está seguro de eliminar al empleado "Nombre" con matrícula: "Matrícula" del sistema?	28
2.0.24. MSG23 Los porcentajes de evaluación no cumplen con el porcentaje total.	28
2.0.25. MSG24 Por el momento la página solicitada no está disponible.	28
2.0.26. MSG25 Servicios no disponibles por el momento.	28
2.0.27. MSG26 La matrícula ingresada no se encuentra registrada en el sistema.	28
2.0.28. MSG27 Empleado modificado.	28
2.0.29. MSG28 El autor: "Nombre Primer Apellido Segundo Apellido" no existe.	28
2.0.30. MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.	28
2.0.31. MSG30 ¿Está seguro que desea finalizar? Ya no podrá realizar modificaciones.	31
2.0.32. MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.	31
2.0.33. MSG32 Todos los campos son obligatorios.	31
2.0.34. MSG33 El Recurso Humano con la Matrícula de Empleado [Número de Matrícula de Empleado] ya existe.	31
2.0.35. MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano con Matrícula [no.matricula]?	31
2.0.36. MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo.	31
2.0.37. MSG36 Error, el usuario ya existe en el sistema.	31
2.0.38. MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.	31
2.0.39. MSG38 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la Unidad de Aprendizaje]?	34

2.0.40. MSG39 ¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]?	34
2.0.41. MSG40 ¿Está seguro que desea generar una tarea para el registro de un nuevo Plan de Estudios?	34
2.0.42. MSG41 Debe llenar el Programa Sintético para realizar este registro.	34
2.0.43. MSG42 Fecha invalida.	34
2.0.44. MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Porfavor cámbielo.	34

3. Especificación de Casos de Uso	37
3.1. SP4-CU1 Registrar Programa Académico	38
3.1.1. Descripción completa	38
3.1.2. Atributos importantes	38
3.1.3. Trayectorias del Caso de Uso	39
3.2. SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios	41
3.2.1. Descripción completa	41
3.2.2. Atributos importantes	41
3.2.3. Trayectorias del Caso de Uso	42
3.3. SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje	44
3.3.1. Descripción completa	44
3.3.2. Atributos importantes	44
3.3.3. Trayectorias del Caso de Uso	45
3.4. SP4-CU4 Registrar Recurso Humano	47
3.4.1. Descripción completa	47
3.4.2. Atributos importantes	47
3.4.3. Trayectorias del Caso de Uso	48
3.5. SP4-CU5 Consultar Programas Académicos	50
3.5.1. Descripción completa	50
3.5.2. Atributos importantes	50
3.5.3. Trayectorias del Caso de Uso	50
3.6. SP4-CU6 Consultar Mapa Curricular	52
3.6.1. Descripción completa	52
3.6.2. Atributos importantes	52
3.6.3. Trayectorias del Caso de Uso	53
3.7. SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos	55
3.7.1. Descripción completa	55
3.7.2. Atributos importantes	55
3.7.3. Trayectorias del Caso de Uso	56
3.8. SP4-CU8 Editar Programa Académico	57
3.8.1. Descripción completa	57
3.8.2. Atributos importantes	57
3.8.3. Trayectorias del Caso de Uso	58
3.9. SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje	60
3.9.1. Descripción completa	60
3.9.2. Atributos importantes	60
3.9.3. Trayectorias del Caso de Uso	61
3.10. SP4-CU10 Editar Plan de Estudios	63
3.10.1. Descripción completa	63
3.10.2. Atributos importantes	63
3.10.3. Trayectorias del Caso de Uso	64
3.11. SP4-CU11 Editar Recurso Humano	66

3.11.1. Descripción completa	66
3.11.2. Atributos importantes	66
3.11.3. Trayectorias del Caso de Uso	67
3.12. SP4-CU12 Revisar Mapa Curricular	69
3.12.1. Descripción completa	69
3.12.2. Atributos importantes	69
3.12.3. Trayectorias del Caso de Uso	70
3.13. SP4-CU13 Consultar Planes de Estudios	72
3.13.1. Descripción completa	72
3.13.2. Atributos importantes	72
3.13.3. Trayectorias del Caso de Uso	72

1.1. BR1 Jefe de División de Innovación Académica y Jefe de Departamento e Innovación curricular.

Tipo: Estructural.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Solo pueden existir un Jefe de División de Innovación Académica y un Jefe de Departamento e Innovación curricular.

Motivación: Restringir el numero de Usuarios capaces de Gestionar Usuarios.

1.2. BR2 Jefes de Innovación Educativa.

Tipo: Estructura.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Solo puede existir un único Jefe de Innovación Educativa por Unidad Académica.

Motivación: Tener un único responsable por Unidad Académica.

1.3. BR3 Gestión de Usuarios

Tipo: Autorización.

Clase: Ejecutiva.

Nivel: Influencia.

Descripción: Solo los jefes (Jefe de División de Innovación Académica, Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación curricular y jefe de Innovación Educativa) pueden registrar, consultar y cambiar la información de los empleados que estén a su cargo, la organización para saber que usuario controla la información de otro será la siguiente:

- Jefe de División de Innovación Académica: Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación curricular, jefe de Innovación Educativa y analista de la DES.
- Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación curricular: Jefe de Innovación Educativa y analista de la DES.
- Jefe de Innovación Educativa: Docente y analista de su unidad académica.

Motivación: Permitir a los Jefes tener un control sobre el acceso al sistema.

Ejemplo Positivo: El Jefe de División de Innovación Académica actualiza el título de un analista.

Ejemplo Negativo: Un analista modifica el nombre de otro analista.

1.4. BR4 Cada Usuario debe estar relacionado a una zona de trabajo.

Tipo: Integradora.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: La zona de trabajos de un Usuario se determinará de la siguiente manera:

- Jefe de División de Innovación Académica: DES.
- Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación curricular: DES.
- Jefe de Innovación Educativa: Unidad Académica.
- Docente: Unidad Académica de su Jefe de Innovación Educativa.
- Analista: DES o Unidad Académica de su Jefe de Innovación Educativa.

Motivación: Identificar que usuarios pertenecen a cada área y así saber que permisos tienen y a que información pueden acceder.

Ejemplo Positivo: La zona de trabajo de un Docente creado por el Jefe de Innovación Educativa de la ESCOM es la ESCOM.

Ejemplo Negativo: La zona de trabajo del Jefe de Innovación Educativa de la ESCOM es la DES.

1.5. BR5 Máquina de Estados de una Tarea.

Tipo: Flujo.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Según el estado de la Tarea son los permisos de quien puede modificar la información relacionada con esta.

Motivación: Tener un mayor control sobre la información.

Ejemplo Positivo: La Tarea de registrar Mapa Curricular se aprobó después de que el analista y el jefe la revisaran.

Ejemplo Negativo: La Tarea de registrar Unidad de Aprendizaje se empezó a revisar antes de que terminara su registro.

1.6. BR6 Tareas de Registro.

Tipo: Flujo.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Solo los Docentes pueden registrar Mapas Curriculares y Unidades de Aprendizaje.

Motivación: Cuestiones de jerarquía dentro de la Unidad Académica.

Ejemplo Positivo: El usuario Docente registra un Mapa Curricular o una Unidad de Aprendizaje.

Ejemplo Negativo: El usuario Analista registra un Mapa Curricular o una Unidad de Aprendizaje.

1.7. BR7 Revisión de Tareas.

Tipo: Flujo.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Solo los analistas y los jefes pueden revisar Mapas Curriculares o Unidades de Aprendizaje.

Motivación: Cuestiones de jerarquía dentro de la Unidad Académica.

Ejemplo Positivo: El Analista revisa un Mapa Curricular y sus respectivas Unidades de Aprendizaje.

Ejemplo Negativo: El Docente revisa un Mapa Curricular y Unidades de Aprendizaje.

1.8. BR8 Aprobación de Tareas.

Tipo: Flujo.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Una Tarea es aprobada si al terminar de revisar no contiene comentarios.

Motivación: Poder saber cuando una tarea a finalizado.

Ejemplo Positivo: El Jefe de Innovación Educativa no agrego comentarios por lo que se aprueba.

Ejemplo Negativo: El Jefe de Innovación Educativa agrega comentario y aun así se aprueba el documento.

1.9. BR9 Aprobación de Tareas Seccionada.

Tipo: Condición.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción:

Sentencia: Una tarea puede ser aprobada parcialmente y las secciones aprobadas no pueden ser modificadas.

Motivación: Evitar modificaciones en una sección ya aprobada.

Ejemplo Positivo: Una sección ya ha sido aprobada y no se hacen modificaciones.

Ejemplo Negativo: Una sección es aprobada y fue modificada.

1.10. BR10 Rechazo de Tareas.

Tipo: Flujo.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Una Tarea es rechazada si al terminar de revisar contiene comentarios.

Motivación: Poder saber cuando una tarea debe volver al estado de Registro.

Ejemplo Positivo: El Jefe de Innovación Educativa agrego comentarios por lo que se rechaza.

Ejemplo Negativo: Ni el Jefe de Innovación Educativa ni el Analista agregaron comentarios y aun así se aprobó.

1.11. BR11 Asignar tareas.

Tipo: Autorización.

Clase: Ejecutiva.

Nivel: Control.

Descripción: Solo los jefes pueden asignar tareas a los usuarios.

Sentencia:

Motivación: Llevar un orden y un control para la asignación de tareas.

Ejemplo Positivo: El Jefe de Departamento e Innovación curricular le asigna una tarea a un analista.

Ejemplo Negativo: El analista le asigna una tarea al Jefe de Departamento e Innovación curricular.

1.12. BR12 Tiempos de entregas.

Tipo: Integridad.

Clase: Cronometrado.

Nivel: Control.

Descripción: Una tarea debe entregarse en la fecha indicada por el jefe de desarrollo e innovación curricular.

Motivación: Se tiene un control en las entregas de tareas.

Ejemplo Positivo: Una propuesta de unidad de aprendizaje puede ser revisada por un analista solo en el tiempo establecido.

Ejemplo Negativo: Una propuesta de unidad de aprendizaje puede ser revisada por un analista en cualquier momento.

1.13. BR13 Todos los datos solicitados son obligatorios.

Tipo: Regla de Operación.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Los campos solicitados, no se pueden ser dejados en blanco.

Sentencia:

Motivación: Que la base de datos esté siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: El usuario ingresa todos los datos solicitados y prosigue con su operación.

Ejemplo Negativo: El usuario deja campos vacíos y el sistema le permite continuar.

1.14. BR14 Existen los catálogos.

Tipo: Regla de inferencia de un hecho.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Existen catálogos de:

- Modalidades
Escolarizada
Mixta
No Escolarizada
- Tipo de Usuario
Docente
Analista
Jefe de División de Innovación Académica
Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación Curricular
Jefe de Innovación Educativa
- Tareas
Revisar Mapa Curricular
Aprobar Mapa Curricular
Registrar Unidad de Aprendizaje
Revisar Unidad de Aprendizaje
Aprobar Unidad de Aprendizaje
- Cargo
Subdirector académico
Director
- Título
Abogado/a
Arquitecto/a
Contador público titulado
Doctor/a
Ingeniero/a
Licenciado/a
Máster — Magíster
Maestro — Ministro
Maestra — Ministra
Técnico

Motivación: Mantener los datos en un estado consistente.

1.15. BR15 Planes de Estudios en re diseño por Programa Académico.

Tipo: Relación.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Un Programa Académico puede tener unicamente un Plan de Estudios en rediseño.

Motivación: Una Programa Académico puede tener varios Planes de Estudios activos pero solo se rediseña el mas actual pues este fue el rediseño de los anterior.

Ejemplo Positivo: Ingeniería en Sistemas Computacionales:]Plan 2019.

Ejemplo Negativo: Licenciatura en Economía:]Plan 2000, Plan 2009, Plan 2014, Plan 2018.

1.16. BR16 La matrícula del empleado es única.

Tipo: Relación.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Cada una de las matrículas de los empleados registrados en el sistema cuentan con una matrícula única.

Motivación: Poder identificar a los usuarios.

Ejemplo Positivo: El Empleado Juan Perez tiene una matricula 2014000990 y El Empleado Armando López Doriga tiene una matrícula 2014000991.

Ejemplo Negativo: El Empleado Juan Perez tiene una matricula 2014000990 y El Empleado Armando López Doriga tiene una matricula 2014000990.

1.17. BR17 El nombre de la Unidad de Aprendizaje es único.

Tipo: Relación.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Cada una de las Unidades de Aprendizaje dentro de un mismo Programa Académico tienen un nombre único.

Motivación: Que no exista redundancia en la información y la base de datos este siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: En un Programa Académico tenemos la materia Ingeniería de Software y Administración de Proyectos.

Ejemplo Negativo: En un Programa Académico tenemos la materia Ingeniería de Software y Ingeniería de Software.

1.18. BR18 Longitud máxima de Unidad de aprendizaje.

Tipo: Regla de inferencia de un hecho.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: El nombre de la Unidad de Aprendizaje tiene un tamaño máximo de 80 caracteres.

Sentencia:

Motivación: Que la base de datos esté siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: El usuario llena los datos marcados con (*) y prosigue con su operación.

Ejemplo Negativo: El usuario deja campos obligatorios y el sistema le permite continuar.

1.19. BR19 El nombre del Programa Académico es único.

Tipo: Relación.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: El nombre de los Programas Académicos es único dentro de la Unidad Académica.

Motivación: Que no exista redundancia en la información y la base de datos este siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: En una Unidad Académica existen los Programas Académicos Ingeniería en Sistemas Computacionales y Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica.

Ejemplo Negativo: En una Unidad Académica existen los Programas Académicos Ingeniería en Sistemas Computacionales y Ingeniería en Sistemas Computacionales.

1.20. BR20 Las horas totales deben de estar entre 350 y 450 horas.

Tipo: Regla de operación.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Un Plan de Estudios debe tener entre 350 y 450 horas.

Motivación: Distribuir las horas entre las unidades de aprendizaje.

Ejemplo Positivo: El usuario llena los dato de total de horas con 400 horas.

Ejemplo Negativo: El usuario llena los dato de total de horas con 40000 horas.

1.21. BR21 Un libro tiene un ISBN único.

Tipo: Regla de integridad referencial.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Cada uno de los libros registrados en el sistema cuentan con un ISBN único que los diferencia de otro libro aunque éstos coincidan en el nombre.

Motivación: Que no exista redundancia en la información y la base de datos esté siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: Un libro cuyo nombre es "Ingeniería de Software" conlleva un ISBN que es 978-92-95055-02-5, y existe otro libro con el mismo nombre "Ingeniería de Software" sin embargo su ISBN es 969-83-59550-10-3. Entonces se cumple la regla

Ejemplo Negativo: Para el planteamiento anterior no cumple la regla que el ISBN sea el mismo para ambos libros, puesto que uno es escrito por un autor, y el otro es escrito por otro autor.

1.22. BR22 Longitud del ISBN.

Tipo: Regla de integridad estructural.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: El ISBN se compone actualmente de trece dígitos agrupados en cinco elementos, mismos que deben estar separados por guiones de la siguiente manera:

- Prefijo Internacional (978)
- Identificador de grupo o Grupo de registro (607)
- Prefijo de editor o de Agente editor (0000)
- Identificador de título o publicación (00)
- Dígito de control o de comprobación (0)

El resultado finalmente será:] ISBN:]978 - 607 - 0000 - 00 - 0

Sentencia:

Motivación: Apegarnos a las normas de la *Secretaría de Cultura* y el *Instituto Nacional del Derecho de Autor* para así evitar sanciones y/o incongruencias en el sistema.

Ejemplo Positivo:

Ejemplo Negativo:

1.23. BR23 Un libro con más de 3 autores es sólo citado por los primeros 3.

Tipo: Regla de integridad estructural.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Se tomará en cuenta solamente los tres primeros autores que son referenciados en el libro.

Motivación: Seguir las normas de referencia de acuerdo al formato APA.

Ejemplo Positivo: Un libro cuyo número de autores es 5, se referencia a los autores de la siguiente manera:

Apellido autor 1, iniciales del autor 1, Apellido autor 2, iniciales del autor 2 y Apellido de autor 3, iniciales del autor 3 (año de publicación)

Ejemplo: Escartín, M^aJ., Palomar, M. y Suárez, E. (1997)

Ejemplo Negativo: Un libro cuyo número de autores es 5, se referencia a los autores de la siguiente manera:

Ejemplo: Escartín, M^aJ., Palomar, M., Chavez, C., Salinas, L.A. y Suárez, E. (1997)

1.24. BR24 Debe existir al menos un criterio de evaluación para una Unidad de Aprendizaje.

Tipo: Regla de integridad estructural.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Para cada Unidad de Aprendizaje debe existir al menos un criterio de evaluación cuyo porcentaje asociado sería de 100 %, sin embargo, puede tener tantos criterios como el docente decida.

Motivación: Que el docente que imparta dicha Unidad de Aprendizaje tenga al menos un referente para evaluar a sus alumnos.

Ejemplo positivo: La Unidad de Aprendizaje "Ingeniería de Software" tiene como único criterio de evaluación el desarrollo de un proyecto cuyo porcentaje equivale al 100 % de la calificación del alumno.

1.25. BR25 La suma de los porcentajes de cada evaluación debe ser igual a 100 %.

Tipo: Regla de operación.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: La suma total de los porcentajes de cada evaluación registrada por el docente, debe ser exactamente igual al 100 %.

Motivación: Que exista coherencia al momento de evaluar y que el alumno pueda identificar de dónde proviene su calificación.

Ejemplo positivo: Las evaluaciones registradas para la Unidad de Aprendizaje "Ingeniería de Software" son:

- 20 % Examen oral.
- 20 % Tareas.
- 60 % Proyecto final.

En total, los porcentajes suman el 100 % de la calificación del alumno.

1.26. BR26 Vigencia de una Unidad de Aprendizaje

Tipo: Regla de integridad referencial.

Clase: Cronometrada.

Nivel: Control.

Descripción: La vigencia de una Unidad de Aprendizaje comienza en el año en el que está siendo diseñada o rediseñada hasta cinco años posteriores.

Motivación: Que los a los alumnos se les impartan las Unidades de Aprendizaje más actualizadas y no estén trabajando con cosas obsoletas.

Ejemplo positivo: Para una Unidad de Aprendizaje que está siendo diseñada o rediseñada el día 13/11/2018 cumple la regla:

- 13/11/2023.
- 2023.

1.27. BR27 Longitud máxima de matrícula.

Tipo: Regla de inferencia de un hecho.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: La matrícula tiene un tamaño máximo de 10 caracteres y es la matrícula que tiene cada trabajador del IPN.

Sentencia:

Motivación: Que la base de datos esté siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: . 2014171285

Ejemplo Negativo: . 20111111111

1.28. BR28 Longitud máxima de contraseña.

Tipo: Regla de inferencia de un hecho.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: La contraseña tiene un tamaño máximo de 6 caracteres y no debe llevar acentos.

Sentencia:

Motivación: Que la base de datos esté siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: . abc123

Ejemplo Negativo: . abé123333

1.29. BR29 Debe existir al menos un criterio de evaluación para la Relación de Prácticas.

Tipo: Regla de integridad estructural.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Para cada Práctica debe existir al menos un criterio de evaluación cuyo porcentaje asociado sería de 100 %, sin embargo, puede tener tantos criterios como el docente decida.

Motivación: Que cada práctica tenga al menos un referente para evaluar a sus alumnos.

Ejemplo positivo: La Práctica 1 de la Unidad de Aprendizaje "Ingeniería de Software" tiene como único criterio de evaluación el desarrollo de un proyecto cuyo porcentaje equivale al 100 % de la calificación del alumno.

1.30. BR30 Información de los usuarios.

Tipo: Regla de integridad.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Se debe de contar con la siguiente información para registrar un usuario:

- Nombre
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
Estos tres datos comparten la misma expresión regular: `/[A-Za-záéíóúüñÁÉÍÓÚÜÑ]+([A-Za-záéíóúüñÁÉÍÓÚÜÑ]+)*`
- Título. Se obtiene por medio de un select.
- Cargo. Se obtiene por medio de un select.
- Lugar de trabajo. Se obtiene por medio de un select.
- Contraseña. Expresión regular: `/[~áéíóúüñÁÉÍÓÚÜÑ\s]+/`
- Correo electrónico

Motivación: Contar con la información necesaria de los usuarios para el desarrollo de las actividades.

Ejemplo positivo: Información del usuario

- Nombre: Juan Manuel
- Apellido Paterno: Perez de
- Apellido Materno: los Santos
- Contraseña: juanit8banan4
- Correo electrónico: juanito@gmail.com

Ejemplo negativo: Información del usuario

- Nombre: Juan Manuel Fernando
- Apellido Paterno: Perez de los Santos
- Apellido Materno: del Carmen
- Contraseña: 132:147%\$
- Correo electrónico: juanito&@gmail.com-mx/

1.31. BR31 Información de Programa Académico.

Tipo: Regla de integridad.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Se debe de contar con la siguiente información para registrar un Programa Académico:

- Nombre Este dato tiene la expresión regular: `/[~wéíóúüñÁÉÍÓÚÜÑ]+([~wáéíóúüñÁÉÍÓÚÜÑ]+)*`

Motivación: Contar con la información necesaria para la gestión de un Programa Académico.

Ejemplo positivo: Información del Programa Académico

- Nombre: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Ejemplo negativo: Información del Programa Académico

- Nombre: Ingeniería % _en Sistemas Computacionales

1.32. BR32 Longitud máxima de nombre de Programa Académico.

Tipo: Regla de inferencia de un hecho.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: El nombre del Programa Académico tiene una longitud máxima de 150 basada en el modelo de datos.

Sentencia:

Motivación: Que la base de datos esté siempre en un estado consistente.

Ejemplo Positivo: . Ingeniería en Sistemas Computacionales

Ejemplo Negativo: . Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Sistemas Computacionales

1.33. BR33 Información del Plan de Estudio.

Tipo: Regla de integridad.

Clase: Habilitadora.

Nivel: Control.

Descripción: Se debe de contar con la siguiente información para registrar el Plan de Estudios:

- Programa Académico. Se obtiene por medio de un select.
- Año. Expresión regular: [0-9]{4}
- Modalidad. Se obtiene por medio de un select.
- Creditos totales TEPIC. Expresión Regular: \d+(\.\d+)?
- Creditos totales SATCA. Expresión Regular: \d+(\.\d+)?
- Total Horas/ Teoría. Expresión Regular: [1-9]{2}
- Total Horas/ Práctica. Expresión Regular: [1-9]{2}

Motivación: Contar con la información necesaria del Plan de Estudio para el desarrollo de las actividades.

Ejemplo positivo: Información del Plan de Estudios

- Año: 2008
- Creditos totales TEPIC: 2.3
- Creditos totales SATCA: 1.8
- Total Horas/ Teoría: 16
- Total Horas/ Práctica: 9

Ejemplo negativo: Información del Plan de Estudios

- Año: 18
- Creditos totales TEPIC: 302.5 6
- Creditos totales SATCA: 1 . 5
- Total Horas/ Teoría: 104
- Total Horas/ Práctica: 568

2.0.1. MSG0 Matrícula y/o contraseña no válidas.

Figura 2.1: MSG0 Matrícula y/o contraseña no válidas.

2.0.2. MSG1 ¿Está seguro que desea editar el Programa Académico?

2.0.3. MSG2 ¿Está seguro que desea cancelar la consulta de Programas Académicos?

2.0.4. MSG3 ¿Está seguro que desea registrar un Programa Académico?

2.0.5. MSG4 Los campos marcados con (*) son obligatorios.

2.0.6. MSG5 Registro finalizado exitosamente.

2.0.7. MSG6 ¿Está seguro que desea cancelar el registro?

Figura 2.2: MSG1 ¿Está seguro que desea editar el Programa Académico?

Figura 2.3: MSG2 ¿Está seguro que desea cancelar la consulta de Programas Académicos?

Figura 2.4: MSG3 ¿Está seguro que desea registrar un Programa Académico?

Figura 2.5: MSG4 Los campos marcados con (*) son obligatorios.

Figura 2.6: MSG5 Registro finalizado exitosamente.

Figura 2.7: MSG6 ¿Está seguro que desea cancelar el registro?

2.0.8. MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.

Figura 2.8: MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.

2.0.9. MSG8 El libro con el ISBN "Número de ISBN" ya existe.

Figura 2.9: MSG8 El libro con el ISBN "Número de ISBN" ya existe.

2.0.10. MSG9 Por el momento no se puede realizar el registro.

2.0.11. MSG10 Error: Primero debe seleccionar el punto en donde se agregará el comentario.

2.0.12. MSG11 Error: Debe agregar un texto al nuevo comentario.

2.0.13. MSG12 Ingrese su comentario en el nuevo campo de la bitácora.

2.0.14. MSG13 Revisión de paquete finalizada. Paquete enviado.

2.0.15. MSG14 Error al finalizar paquete.

Figura 2.10: MSG9 Por el momento no se puede realizar el registro.

Figura 2.11: MSG10 Error: Primero debe seleccionar el punto en donde se agregará el comentario.

Figura 2.12: MSG11 Error: Debe agregar un texto al nuevo comentario.

Figura 2.13: MSG12 Ingrese su comentario en el nuevo campo de la bitácora.

Figura 2.14: MSG13 Revisión de paquete finalizada. Paquete enviado.

Figura 2.15: MSG14 Error al finalizar paquete.

2.0.16. MSG15 ¿Está seguro que desea cancelar la revisión? Se perderán las anotaciones que no hayas guardado anteriormente.

Figura 2.16: MSG15 ¿Está seguro que desea cancelar la revisión? Se perderán las anotaciones que no hayas guardado anteriormente.

2.0.17. MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión?

Figura 2.17: MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión?

2.0.18. MSG17 Sección Aprobada.

2.0.19. MSG18 Revisión de Sección Finalizada.

2.0.20. MSG19 Anotaciones en sección guardadas correctamente.

2.0.21. MSG20 Los campos no fueron contestados correctamente.

2.0.22. MSG21 No hay usuarios registrados con ese cargo.

Figura 2.18: MSG17 Sección Aprobada.

Figura 2.19: MSG18 Revisión de Sección Finalizada.

Figura 2.20: MSG19 Anotaciones en sección guardadas correctamente.

Figura 2.21: MSG20 Los campos no fueron contestados correctamente.

Figura 2.22: MSG21 No hay usuarios registrados con ese cargo.

2.0.23. MSG22 ¿Está seguro de eliminar al empleado "Nombre" con matrícula: "Matrícula" del sistema?

Figura 2.23: MSG22 ¿Está seguro de eliminar al empleado "Nombre" con matrícula: "Matrícula" del sistema?

2.0.24. MSG23 Los porcentajes de evaluación no cumplen con el porcentaje total.

Figura 2.24: MSG23 Los porcentajes de evaluación no cumplen con el porcentaje total.

2.0.25. MSG24 Por el momento la página solicitada no esta disponible.

2.0.26. MSG25 Servicios no disponibles por el momento.

2.0.27. MSG26 La matrícula ingresada no se encuentra registrada en el sistema.

2.0.28. MSG27 Empleado modificado.

2.0.29. MSG28 El autor: "Nombre Primer Apellido Segundo Apellido" existe.

2.0.30. MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.

Figura 2.25: MSG24 Por el momento la página solicitada no esta disponible.

Figura 2.26: MSG25 Servicios no disponibles por el momento.

Figura 2.27: MSG26 La matrícula ingresada no se encuentra registrada en el sistema.

Figura 2.28: MSG27 Empleado modificado.

Figura 2.29: MSG28 El autor: "Nombre Primer Apellido Segundo Apellido" existe.

Figura 2.30: MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.

2.0.31. MSG30 ¿Está seguro que desea finalizar? Ya no podrá realizar modificaciones.

Figura 2.31: MSG30 ¿Está seguro que desea finalizar? Ya no podrá realizar modificaciones.

2.0.32. MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.

Figura 2.32: MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.

2.0.33. MSG32 Todos los campos son obligatorios.

2.0.34. MSG33 El Recurso Humano con la Matrícula de Empleado [Número de Matrícula de Empleado] ya existe.

2.0.35. MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano con Matricula [no.matricula]?

2.0.36. MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo.

2.0.37. MSG36 Error, el usuario ya existe en el sistema.

2.0.38. MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.

Figura 2.33: MSG32 Todos los campos son obligatorios.

Figura 2.34: MSG33 El Recurso Humano con la Matrícula de Empleado [Número de Matrícula de Empleado] ya existe.

Figura 2.35: MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano con Matricula [no.matricula]?

Figura 2.36: MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo.

Figura 2.37: MSG36 Error, el usuario ya existe en el sistema.

Figura 2.38: MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.

2.0.39. MSG38 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la Unidad de Aprendizaje]?

Figura 2.39: MSG38 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la Unidad de Aprendizaje]?

2.0.40. MSG39 ¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]?

Figura 2.40: MSG39 ¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]?

2.0.41. MSG40 ¿Está seguro que desea generar una tarea para el registro de un nuevo Plan de Estudios?

2.0.42. MSG41 Debe llenar el Programa Sintético para realizar este registro.

2.0.43. MSG42 Fecha invalida.

2.0.44. MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Porfavor cámbielo.

Figura 2.41: MSG40 ¿Está seguro que desea generar una tarea para el registro de un nuevo Plan de Estudios?

Figura 2.42: MSG41 Debe llenar el Programa Sintético para realizar este registro.

Figura 2.43: MSG42 Fecha invalida.

Figura 2.44: MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Porfavor cámbielo.

CAPÍTULO 3

Especificación de Casos de Uso



3.1. SP4-CU1 Registrar Programa Académico

3.1.1. Descripción completa

El usuario Jefe de Innovación Educativa ingresa los datos de un Programa Académico.

3.1.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU1 Registrar Programa Académico
Versión:	1.0
Autor:	Plata García Josué Eliasaf
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Jefe de Innovación Educativa
Propósito:	Registrar el nombre del Programa Académico en el sistema.
Entradas:	Las entradas para el registro de Programa Académico: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG5 Registro finalizado exitosamente. • MSG25 Servicios no disponibles por el momento. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG32 Todos los campos son obligatorios • MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo. • MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos. • MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado porfavor cámbielo.
Destino:	Pantalla
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El nombre del Programa Académico a registrar, no debe existir previamente en el sistema.
Postcondiciones:	El Programa Académico quedó registrado en el sistema, permitiendo consultarlo y generar tareas de registro del mismo.
Errores:	Ninguno
Estado:	Revisión.

Caso de Uso:	SP4-CU1 Registrar Programa Académico
Observaciones:	Ninguna





3.1.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **(+)Registrar Programa Académico** de la interfaz de usuario  IU2.2-J Gestionar Programas Académicos. Existen las trayectorias alternativas [Trayectoria F] al presionar el botón Registrar.
 - 2  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2.1-J Registrar Programa Académico.
 - 3  Ingresa el nombre del Programa Académico.
 - 4  Termina la operación presionando el botón **Registrar**. Existen las trayectorias alternativas [Trayectoria A] y [Trayectoria B] al presionar el botón Cancelar.
 - 5  Verifica que se cumpla la **BR13 Todos los campos son obligatorios.** [Trayectoria C]
 - 6  Verifica que se cumpla la **BR19 El nombre del Programa Académico es único..** [Trayectoria E]
 - 7  Verifica que se cumpla la **BR31 Información de Programa Académico..** [Trayectoria D]
 - 8  Verifica que se cumpla la **BR32 Longitud máxima de nombre de Programa Académico..** [Trayectoria H]
 - 9  Persiste los datos ingresados. Accionado por el botón **Registrar** [Trayectoria G].
 - 10  Muestra el mensaje **MSG5 Registro finalizado exitosamente.**
 - 11  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 12  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2-J Gestionar Programas Académicos.
- -- Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**.

- A1  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**
 - A2  Confirma la operación presionando el botón **Si**.
 - A3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2-J Gestionar Programas Académicos
- -- Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**.

- B1  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**
 - B2  Presiona el botón **No**.
 - B3  Cierra el mensaje.
 - B4  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del **SP4-CU1**.
- -- Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa C:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar.

- C1  Muestra el mensaje MSG32 Todos los campos son obligatorios.
 - C2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - C3  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU1.
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa D:

Condición: El Sistema detecta que el Nombre de Programa Académico no cumple con la expresión regular

- D1  Muestra el mensaje MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo..
 - D2  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU1.
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa E:

Condición: El nombre del Programa Académico ya está registrado.

- E1  Muestra el mensaje MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado porfavor cámbielo..
 - E2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - E3  Muestra la interfaz de usuario Menú para Jefe de Innovación Educativa.
- - - Fin de la trayectoria.





Trayectoria alternativa F:

Condición: Problemas con la Conexión

- F1  Muestra el mensaje MSG25 Servicios no disponibles por el momento..
 - F2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - F3  Muestra la interfaz de usuario Menú para Jefe de Innovación Educativa.
- - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa G:

Condición: Ocurre un error al momento de persistir los datos.

- G1  Muestra el mensaje MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.
 - G2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - G3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2-J Gestionar Programas Académicos.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa H:

Condición: El Sistema detecta que el Nombre de Programa Académico excede la longitud máxima

- H1  Muestra el mensaje MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo..
 - H2  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU1.
- - - Fin de la trayectoria.



3.2. SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios

3.2.1. Descripción completa

El usuario Docente ingresa los datos del Plan de Estudios, acorde a la entidad Plan de Estudios del Modelo de Datos.
















3.2.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios
Versión:	1.0
Autor:	Cervantes Moreno Christian Andres
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Docente
Propósito:	Registrar el año, modalidad, total de créditos (TEPIC / SATCA) y horas totales (Prácticas / Teóricas) a un Plan de Estudios.
Entradas:	<p>Las entradas para el registro del Plan de Estudios serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa Academico. • Año. • Créditos Totales TEPIC. • Créditos Totales SATCA. • Total horas / Teoría. • Total horas / Práctica. • Modalidad.
Origen:	Teclado, Mouse
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG32 Todos los campos son obligatorios • MSG5 Registro finalizado exitosamente. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde. • MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo.
Destino:	Pantalla.

Caso de Uso:	SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios
Precondiciones:	Debe de existir al menos un Programa Académico en el sistema.
Postcondiciones:	El Plan de Estudios queda registrado en el sistema.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1. El catálogo de modalidad no se cargaron correctamente. • E2. Hubo un problema al conectarse con la base de datos.
Estado:	Revisión.
Observaciones:	





3.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el boton  que se encuentra de la interfaz de usuario  IU2.n-D Consultar Planes de Estudio
 - 2  El sistema verifica la existencia de registros en el catálogo modalidad de la **BR14 Existen los catálogos** .
[Trayectoria A]
 - 3  El sistema carga el catálogo de modalidad. [Trayectoria B]
 - 4  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1.1-D Registrar Plan de Estudios.
 - 5  Captura la información necesaria del Plan de Estudios según la **BR33 Información del Plan de Estudios**.
 - 6  Termina la operación presionando el botón **Registrar**. [Trayectoria C] [Trayectoria D]
 - 7  Verifica la consistencia de la información [Trayectoria E]
 - 8  Guarda la información del Plan de Estudios. [Trayectoria B]
 - 9  El sistema muestra el mensaje **MSG5 Registro finalizado exitosamente**.
 - 10  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 11  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
- - - Fin del caso de uso.



Trayectoria alternativa A:



Condición: No existen registros en los catálogos.

- A1  Muestra el mensaje **MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde**.
 - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Ok**.
 - A3  El sistema regresa a la interfaz de usuario  IU2.n-D Consultar Planes de Estudio
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa B:





Condición: La base de datos no está disponible, o hubo un error de conexión.

- B1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles por el momento**.
- B2  Cierra el mensaje presionando el botón **Ok**.

B3  El sistema regresa a la interfaz de usuario  IU2.n-D Consultar Planes de Estudio
- - - *Fin de la trayectoria.*






Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**.

- C1**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.**
- C2**  Confirma la operación presionando el botón **Si**.
- C3**  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular
- - - *Fin de la trayectoria.*




Trayectoria alternativa D:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**.

- D1**  Presiona el botón **Cancelar**
- D2**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.**
- D3**  Presiona el botón **No**.
- D4**  Cierra el mensaje.
- D5**  Continúa en el paso 8 de la trayectoria principal del **SP4-CU2**.
- - - *Fin de la trayectoria.*

Trayectoria alternativa E:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar.

- E1**  Muestra el mensaje **MSG32 Todos los campos son obligatorios.**
- E2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- E3**  Continúa en el paso 2 de la trayectoria principal del **SP4-CU2**.
- - - *Fin de la trayectoria.*



3.3. SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje

3.3.1. Descripción completa

El usuario Docente registra los datos de las Unidades de Aprendizaje del Modelo de Datos, que contiene el Mapa Curricular.




















3.3.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje
Versión:	1.0
Autor:	Cervantes Moreno Christian Andres
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Docente
Propósito:	Registrar el nombre, créditos TEPIC, créditos SATCA, horas Teoría/Semana, horas Práctica/semana, Área de formación y semestre de una Unidad de Aprendizaje.
Entradas:	<p>Las entradas para el registro de la Unidad de Aprendizaje serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre (Tipo carácter). • Créditos Totales TEPIC (Tipo double). • Créditos Totales SATCA (Tipo double). • Total horas / Teoría (Tipo entero). • Total horas / Práctica (Tipo entero). • Área de Formación. • Semestre
Origen:	Teclado, Mouse
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG32 Todos los campos son obligatorios. • MSG5 Registro finalizado exitosamente. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	Debe de existir al menos un Plan de Estudios en el sistema.
Postcondiciones:	La Unidad de Aprendizaje queda registrada en el sistema.

Caso de Uso: SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje	
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1. Entrada inválida de un caracter no entero. • E2. Entrada inválida de un caracter no double. • E2. Entrada inválida de un caracter
Estado:	Revisión.
Observaciones:	





3.3.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón Registrar Unidad de Aprendizaje de la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
 - 2  El sistema carga el catálogo de modalidad.[Trayectoria A]
 - 3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1.2-D Registrar Unidad de Aprendizaje.
 - 4  Ingresa el nombre de la Unidad de Aprendizaje que desea registrar.
 - 5  Ingresa los créditos totales TEPIE de la Unidad de Aprendizaje.
 - 6  Ingresa los créditos totales SATCA de la Unidad de Aprendizaje.
 - 7  Ingresa el total de Horas/Teorías de la Unidad de Aprendizaje.
 - 8  Ingresa el total de Horas/Prácticas de la Unidad de Aprendizaje.
 - 9  Selecciona el área de formación al que pertenece la Unidad de Aprendizaje.
 - 10  Selecciona el semestre al que pertenece la Unidad de Aprendizaje.
 - 11  Termina la operación presionando el botón **Guardar**. [Trayectoria B] [Trayectoria C]
 - 12  Verifica que todos los campos marcados como obligatorios hayan sido completamente contestados. [Trayectoria D]
 - 13  Guarda la información de la Unidad de Aprendizaje.
 - 14  El sistema muestra el mensaje **MSG5 Registro finalizado exitosamente.**
 - 15  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 16  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no carga el catálogo de modalidad

- A1  Muestra el mensaje **MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.**
 - A2  Confirma la operación presionando el botón **Ok**.
 - A3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular
- - - Fin de la trayectoria.





Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**

- B1**  Muestra el mensaje MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..
 - B2**  Confirma la operación presionando el botón **Si**.
 - B3**  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**

- C1**  Muestra el mensaje MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..
 - C2**  Presiona el botón **No**.
 - C3**  Cierra el mensaje.
 - C4**  Continúa en el paso 10 de la trayectoria principal del SP4-CU3.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa D:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar.

- D1**  Muestra el mensaje MSG32 Todos los campos son obligatorios..
 - D2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - D3**  Continúa en el paso 2 de la trayectoria principal del SP4-CU3.
- - - Fin de la trayectoria.



3.4. SP4-CU4 Registrar Recurso Humano

3.4.1. Descripción completa

El usuario Jefe de Innovación Educativa ingresa los datos de los Recursos Humanos de su Unidad Académica.





















3.4.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU4 Registrar Recurso Humano
Versión:	1.1
Autor:	Rivas Rojas Arturo
Supervisa:	
Actor:	Jefe de Innovación Educativa
Propósito:	Ingresa al sistema la información necesaria de los Recursos Humanos.
Entradas:	<p>Las entradas para el registro de un Recurso Humano serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrícula de Empleado. • Cargo. • Título. • Nombre. • Apellido Paterno. • Apellido Materno.
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG32 Todos los campos son obligatorios. • MSG5 Registro finalizado exitosamente. • MSG33 El Recurso Humano con la Matrícula de Empleado [Número de Matrícula de Empleado] ya existe. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde. • MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.
Destino:	Pantalla.

Caso de Uso: SP4-CU4 Registrar Recurso Humano	
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El Recurso Humano a registrar, no debe existir previamente en el sistema. • El catálogo de Cargo debe de estar cargado en el sistema.
Postcondiciones:	El Recurso Humano quedará registrado en el sistema, permitiendo consultarlo y relacionarlo a una Unidad de Aprendizaje.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1. No existen o no pudieron cargarse los catálogos necesarios.
Estado:	Revisión.
Observaciones:	



3.4.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **(+)Registrar Recurso Humano** de la interfaz de usuario  IU2.4-J Gestionar Recursos Humanos
 - 2  Carga el catálogo de Cargo descrito en la **BR14 Catálogos existentes**. [Trayectoria A]
 - 3  Carga el catálogo de Título descrito en la **BR14 Catálogos existentes**. [Trayectoria A]
 - 4  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4.1-J Registrar Recurso Humano.
 - 5  Ingresa la Matrícula de Empleado.
 - 6  Selecciona el Cargo.
 - 7  Selecciona el Título.
 - 8  Ingresa el Nombre.
 - 9  Ingresa el Apellido Paterno.
 - 10  Ingresa el Apellido Materno.
 - 11  Termina la operación presionando el botón **Guardar**. [Trayectoria B] [Trayectoria B.1]
 - 12  Verifica que se cumpla la **BR13 Todos los campos son obligatorios**. [Trayectoria C]
 - 13  Verifica que se cumpla la **BR16 Matrícula de empleado única**. [Trayectoria D]
 - 14  Persiste los datos ingresados. [Trayectoria E]
 - 15  Muestra el mensaje **MSG5 Registro finalizado exitosamente**.
 - 16  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 17  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4-J Gestionar Recursos Humanos.
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: Los catálogos de la **BR14 Catálogos existentes** necesarios no se pudieron cargar.

- A1**  Muestra el mensaje **MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.**
- A2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**

- B1**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.**
- B2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.
- B3**  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4-J Gestionar Recursos Humanos.
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B.1:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**

- B.11**  Muestra el mensaje **MSG5 ¿Está seguro que desea cancelar el registro?.**
- B.12**  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- B.13**  Continúa en el paso 11 de la trayectoria principal del **SP4-CU4**.
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa C:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar incumpliendo con la **BR13 Todos los campos son obligatorios.**

- C1**  Muestra el mensaje **MSG32 Todos los campos son obligatorios.**
- C2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- C3**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU4**.
- - - Fin de la trayectoria.





Trayectoria alternativa D:

Condición: La Matrícula de Empleado ingresada ya está registrada en el sistema incumpliendo la **BR16 Matrícula de empleado única.**

- D1**  Muestra el mensaje **MSG33 El Recurso Humano con la Matrícula de Empleado [Número de Matrícula de Empleado] ya existe.**
- D2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- D3**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU4**.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa E:

Condición: Ocurre un error al momento de persistir los datos.

- E1**  Muestra el mensaje **MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.**
- E2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- E3**  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4-J Gestionar Recursos Humanos.
- - - Fin de la trayectoria.



3.5. SP4-CU5 Consultar Programas Académicos

3.5.1. Descripción completa

El usuario Jefe de Innovación Educativa visualiza la información de los Programas Académicos registrados.

3.5.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU5 Consultar Programas Académicos
Versión:	1.0
Autor:	Plata García Josué Eliasaf
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Jefe de Innovación Educativa
Propósito:	El Usuario Jefe de Innovación Educativa puede visualizar una lista de los Programas Académicos almacenados en el Sistema asociados a su Unidad Académica.
Entradas:	Las entradas para la consulta del Programa Académico: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Origen:	Ninguno
Salidas:	Ninguna
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El catálogo de tipo Programa Académico debe de estar cargado en el sistema.
Postcondiciones:	Ninguna
Errores:	Ningún
Puntos de Extensión:	<ul style="list-style-type: none"> • SP4-CU13: Consultar Planes de Estudio. • SP4-CU1: Registrar Programa Académico. • SP4-CU8: Editar Programa Académico.
Estado:	Revisión.
Observaciones:	

3.5.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **Gestionar Programa Académico** de la interfaz de usuario menú para Jefe de Innovación Educativa.
 - 2  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2-J Gestionar Programa Académico.
 - 3  El sistema muestra la lista de Programas Académicos registrados.
- - - *Fin del caso de uso.*



3.6. SP4-CU6 Consultar Mapa Curricular

3.6.1. Descripción completa












El usuario Docente visualiza la totalidad de los contenidos del Mapa Curricular registrados.

3.6.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU6 Consultar Mapa Curricular
Versión:	1.0
Autor:	Cervantes Moreno Christian Andres
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Docente
Propósito:	Visualizar el resumen del Plan de Estudios.
Entradas:	Ninguna
Origen:	Mouse
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG38 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la Unidad de Aprendizaje]? • MSG39 ¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]? • MSG30 Está seguro que desea finalizar? Ya no podrá realizar modificaciones.
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	Debe de existir al menos un Plan de Estudios registrado en el sistema.
Postcondiciones:	El Plan de Estudios y las Unidades de Aprendizaje son visualizadas en el sistema.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún
Puntos de Extensión:	<ul style="list-style-type: none"> • SP4-CU3: Registrar Unidad de Aprendizaje. • SP4-CU9: Editar Plan de Estudios. • SP4-CU10: Editar Unidad de Aprendizaje.
Estado:	Revisión.
Observaciones:	



3.6.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón Consulta de la Interfaz de usuario  IU2-D Consultar Tareas.
 - 2  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
 - 3  Selecciona el semestre de la Unidades de Aprendizaje que desea consultar.[Trayectoria A][Trayectoria B][Trayectoria B.1]
 - 4  Despliega las Unidades de Aprendizaje asociadas al Semestre.[Trayectoria C][Trayectoria C.1] UCpaso[] Termina la operación presionando el botón **Finalizar**.
 - 5  Muestra el mensaje MSG30 *Está seguro que desea finalizar? Ya no podrá realizar modificaciones.*
 - 6  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**. [Trayectoria D]
 - 7  Muestra la interfaz de usuario  IU2-D Consultar Tareas.
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor presiona el botón **+**.

- A1  Agrega el siguiente Semestre en la numeración.
 - A2  Continúa la trayectoria principal del SP4-CU6 desde el paso 3.
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El usuario presiona el botón **X** de un Semestre

- B1  Muestra el mensaje MSG39 *¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]?*.
 - B2  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.
 - B3  Elimina el Semestre.
 - B4  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU6.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa B.1:

Condición: El usuario presiona accidentalmente el botón **X** de un Semestre

- B.11  Muestra el mensaje MSG39 *¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]?*.
 - B.12  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
 - B.13  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU6.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa C:

Condición: El usuario presiona el botón **X** de una Unidad de Aprendizaje.

- C1** Muestra el mensaje MSG36 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la UNIDAD de Aprendizaje]?
- C2** Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.
- C3** Elimina la Unidad de Aprendizaje.
- C4** Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU6.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa C.1:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **X** de una Unidad de Aprendizaje.

- C.11** Muestra el mensaje MSG36 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la UNIDAD de Aprendizaje]?
- C.12** Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- C.13** Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU6.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa D:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Finalizar**

- D1** Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- D2** Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU6.
- - - Fin de la trayectoria.



3.7. SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos

3.7.1. Descripción completa

El usuario Jefe de Innovación Educativa visualiza los Recursos Humanos Registrados de su Unidad Académica.









3.7.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos
Versión:	1.1
Autor:	Rivas Rojas Arturo
Supervisa:	
Actor:	Jefe de Innovación Educativa
Propósito:	Visualizar los Recursos Humanos registrados en el sistema.
Entradas:	Las entradas para la consulta de Recursos Humanos serán: <ul style="list-style-type: none"> • Cargo.
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG7 Los catálogos necesarios no están disponibles por el momento, favor de intentarlo más tarde. • MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano con Matricula [no.matricula].
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El catálogo de Cargo debe de estar cargado en el sistema.
Postcondiciones:	Los Recursos Humanos desplegados en pantalla podrán ser editados o eliminados.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1. No existen o no pudieron cargarse los catálogo necesarios.
Puntos de Extensión:	<ul style="list-style-type: none"> • SP4-CU4: Registrar Recurso Humano. • SP4-CU10: Editar Recurso Humano.
Estado:	Revisión.

Caso de Uso:	SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos
Observaciones:	




3.7.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona la opción de Gestionar Recursos Humanos del menú de la Interfaz de Inicio (abi).
 - 2  Carga el catálogo de Cargo definido en la [BR14 Catálogos existentes](#). [Trayectoria A]
 - 3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4-J Gestionar Recursos Humanos.
 - 4  Selecciona el Cargo que desea como filtro. [Trayectoria B]
 - 5  Aplica el filtro presionando el botón **Buscar**.
 - 6  Muestra tabla con los datos de los Recursos Humanos que cumplan con el filtro.
 - 7  Repite la trayectoria principal del [SP4-CU7](#) desde el paso 3. [Trayectoria C] [Trayectoria C.1]
- - - Fin del caso de uso.



Trayectoria alternativa A:

Condición: Los catálogos de la [BR14 Catálogos existentes](#) necesarios no se pudieron cargar.

- A1  Muestra el mensaje [MSG7 Los catálogos necesarios no están disponibles por el momento, favor de intentarlo más tarde](#).
- A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- A3  Muestra la interfaz de Inicio (abi) .
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor no selecciona ningún Cargo

- B1  Muestra una tabla con los datos de todos los Recursos Humanos.
- B2  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del [SP4-CU7](#).
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor presiona el botón **X** de un Recurso Humano

- C1  Muestra el mensaje [MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano con Matricula \[no.matricula\]](#).
- C2  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.
- C3  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del [SP4-CU7](#).
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa C.1:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **X** de un Recurso Humano

- C.11  Muestra el mensaje [MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano con Matricula \[no.matricula\]](#).
- C.12  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- C.13  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del [SP4-CU7](#).
- - - Fin de la trayectoria.



3.8. SP4-CU8 Editar Programa Académico

3.8.1. Descripción completa

















El Usuario modifica los datos de los Programas Académicos.

3.8.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU8 Editar Programa Académico
Versión:	1.0
Autor:	Plata García Josué Eliasaf
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Jefe de Innovación Educativa
Propósito:	Cambiar el nombre del Programa Académico en el sistema.
Entradas:	Las entradas para Editar Programa Académico: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG25 Servicios no disponibles por el momento. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente. • MSG32 Todos los campos son obligatorios • MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo. • MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos. • MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado porfavor cámbielo.
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	Ninguna.
Postcondiciones:	El Programa Académico quedó actualizado en el sistema, permitiendo consultarlo y generar tareas de registro del mismo o quedó sin modificarse.
Errores:	Ninguno
Estado:	Revisión.
Observaciones:	





3.8.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **Editar** de la interfaz de usuario  IU2.2-J Consultar Programas Académicos el cual tiene forma de lápiz. Existen las trayectorias alternativas [Trayectoria F] al presionar el boton Editar.
 - 2  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2.1-J Editar Programa Académico.
 - 3  Cargar el nombre del Programa Académico.
 - 4  Ingresa el nuevo nombre del Programa Académico.
 - 5  Termina la operación presionando el botón **Finalizar**. Existen las trayectorias alternativas [Trayectoria A] y [Trayectoria B] al presionar el boton Cancelar.
 - 6  Verifica que se cumpla la **BR13 Todos los campos son obligatorios.** [Trayectoria C]
 - 7  Verifica que se cumpla la **BR19 El nombre del Programa Académico es único..** [Trayectoria E]
 - 8  Verifica que se cumpla la **BR31 Información de Programa Académico..** [Trayectoria D]
 - 9  Verifica que se cumpla la **BR32 Longitud máxima de nombre de Programa Académico..** [Trayectoria H]
 - 10  Persiste los datos ingresados. Accionado por el boton **Finalizar** [Trayectoria G]
 - 11  El sistema muestra el mensaje **MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.**
 - 12  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 13  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2-J Consultar Programas Académicos.
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**.

- A1  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**
 - A2  Confirma la operación presionando el botón **Si**.
 - A3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2-J Gestionar Programas Académicos
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**.

- B1  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**
 - B2  Presiona el botón **No**.
 - B3  Cierra el mensaje.
 - B4  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU1**.
- - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa C:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar.

- C1**  Muestra el mensaje **MSG32 Todos los campos son obligatorios.**
- C2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- C3**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU1**.
- - - *Fin de la trayectoria.*




Trayectoria alternativa D:

Condición: El Sistema detecta que el Nombre de Programa Académico no cumple con la expresión regular

- D1**  Muestra el mensaje **MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo..**
- D2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU8**.
- - - *Fin de la trayectoria.*




Trayectoria alternativa E:

Condición: El nombre del Programa Académico ya está registrado.

- E1**  Muestra el mensaje **MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado porfavor cámbielo..**
- E2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- E3**  Muestra la interfaz de usuario Menú para Jefe de Innovación Educativa.
- - - *Fin de la trayectoria.*





Trayectoria alternativa F:

Condición: Problemas con la Conexión

- F1**  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles por el momento..**
- F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- F3**  Muestra la interfaz de usuario Menú para Jefe de Innovación Educativa.
- - - *Fin de la trayectoria.*



Trayectoria alternativa G:

Condición: Ocurre un error al momento de persistir los datos.

- G1**  Muestra el mensaje **MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.**
- G2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- G3**  Muestra la interfaz de usuario  **IU2.2-J Gestionar Programas Académicos.**
- - - *Fin de la trayectoria.*

Trayectoria alternativa H:

Condición: El Sistema detecta que el Nombre de Programa Académico excede la longitud máxima

- H1**  Muestra el mensaje **MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo..**
- H2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU8**.
- - - *Fin de la trayectoria.*



3.9. SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje

3.9.1. Descripción completa

El usuario Docente modifica los datos de las Unidades de Aprendizaje registradas en el sistema..
















3.9.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje
Versión:	1.0
Autor:	Cervantes Moreno Christian Andres
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Docente
Propósito:	Editar el nombre, créditos TEPIC, créditos SATCA, horas Teoría/Semana, horas Práctica/semana, Área de formación y semestre de una Unidad de Aprendizaje.
Entradas:	<p>Las entradas para la modificación de la Unidad de Aprendizaje serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre (Tipo carácter). • Créditos Totales TEPIC (Tipo double). • Créditos Totales SATCA (Tipo double). • Total horas / Teoría (Tipo entero). • Total horas / Práctica (Tipo entero). • Área de Formación. • Semestre
Origen:	Teclado, Mouse
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG32 Todos los campos son obligatorios. • MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde. • MSG9 Por el momento no se puede realizar el registro.
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	Debe de existir al menos una Unidad de Aprendizaje registrada en el sistema.

Caso de Uso:	SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje
Postcondiciones:	La Unidad de Aprendizaje queda modificada en el sistema.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1. Entrada invalida de un caracter no entero. • E2. Entrada invalida de un caracter no double. • E2. Entrada invalida de un carácter
Estado:	Revisión.
Observaciones:	





3.9.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **Lápiz** de una Unidad de Aprendizaje en la Interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
 - 2  El sistema carga el catálogo de Areas de Formación.[Trayectoria A]
 - 3  El sistema carga el catálogo de Semestres.[Trayectoria A]
 - 4  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1.2-D Editar Unidad de Aprendizaje.
 - 5  Carga los datos almacenados en el sistema.
 - 6  Modifica los campos que desea.
 - 7  Termina la operación presionando el botón **Guardar**. [Trayectoria B] [Trayectoria B.1]
 - 8  Verifica que todos los campos hayan sido completamente contestados. [Trayectoria C]
 - 9  Persiste los datos.
 - 10  El sistema muestra el mensaje **MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.**
 - 11  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 12  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no carga el catálogo de la Unidad de Aprendizaje

- A1  Muestra el mensaje **MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.**
 - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - A3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular
- - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**

- C1**  Muestra el mensaje MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..
- C2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.
- C3**  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa D:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**

- D1**  Muestra el mensaje MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..
- D2**  Continúa en el paso 8 de la trayectoria principal del SP4-CU9.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa E:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar.

- E1**  Muestra el mensaje MSG32 Todos los campos son obligatorios.
- E2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- E3**  Continúa en el paso 6 de la trayectoria principal del SP4-CU9.
- - - Fin de la trayectoria.



3.10. SP4-CU10 Editar Plan de Estudios

3.10.1. Descripción completa

El usuario Docente modifica los datos del Plan de Estudios registrado en el sistema.














3.10.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU10 Editar Plan de Estudios
Versión:	1.0
Autor:	Cervantes Moreno Christian Andres
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Docente
Propósito:	Editar el año, modalidad, créditos totales TEPIC, créditos totales SATCA, Total Horas/Teoría, Total Horas/Práctica, del plan de estudio registrado en el sistema.
Entradas:	<p>Las entradas para la modificación de la Unidad de Aprendizaje serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa Académico. • Año. • Modalidad. • Créditos Totales TEPIC. • Créditos Totales SATCA. • Total horas / Teoría. • Total horas / Práctica.
Origen:	Teclado, Mouse
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG32 Todos los campos son obligatorios • MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde. • MSG9 Por el momento no se puede realizar el registro. • MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo.
Destino:	Pantalla.

Caso de Uso:	SP4-CU10 Editar Plan de Estudios
Precondiciones:	Debe de existir al menos un Plan de Estudios registrado en el sistema.
Postcondiciones:	El plan de Estudios queda modificado en el sistema.
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1. El catálogo de modalidad no se cargaron correctamente. • E2. Hubo un problema al conectarse con la base de datos.
Estado:	Revisión.
Observaciones:	






3.10.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **icono de lapiz** de la Interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
 - 2  El sistema carga el catálogo del modalidades segun la **BR14 Existen los catálogos.**[Trayectoria A]
 - 3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1.1-D Registrar Plan de Estudios.
 - 4  Captura la información necesaria que desea modificar empleando la **BR33 Información del Plan de Estudios.**
 - 5  Termina la operación presionando el botón **Registrar**. [Trayectoria B] [Trayectoria C]
 - 6  Verifica que todos los campos marcados como obligatorios hayan sido completamente contestados segun la **BR13 Todos los datos solicitados son obligatorios.** [Trayectoria D]
 - 7  Guarda la información de del Plan de Estudios. [Trayectoria E]
 - 8  El sistema muestra el mensaje **MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente..**
 - 9  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 10  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular.
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: El sistema no carga el catálogo del Plan de Estudios

- A1  Presiona el botón **Registrar**
 - A2  Muestra el mensaje **MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde.**
 - A3  Cierra el mensaje presionando el botón **Ok**.
 - A4  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**

- B1  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**

B2  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.


B3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.1-D Consultar Mapa Curricular


- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**

C1  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**

C2  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.

C3  Continúa en el paso 9 de la trayectoria principal del **SP4-CU3**.

- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa D:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar.

D1  Muestra el mensaje **MSG32 Todos los campos son obligatorios.**

D2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

D3  Continúa en el paso 2 de la trayectoria principal del **SP4-CU2**.



- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa E:

Condición: La base de datos no está disponible, o hubo un error de conexión.

E1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles por el momento.**

E2  Cierra el mensaje presionando el botón **Ok**.

E3  El sistema regresa a la interfaz de usuario  IU2.n-D Consultar Planes de Estudio

- - - Fin de la trayectoria.



3.11. SP4-CU11 Editar Recurso Humano

3.11.1. Descripción completa

El usuario Jefe de Innovación Educativa modifica la información general del Recurso Humano.














3.11.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU11 Editar Recurso Humano
Versión:	1.0
Autor:	Plata García Josué Eliasaf
Supervisa:	
Actor:	Jefe de Innovación Educativa
Propósito:	Cambiar los datos de un Recurso Humano.
Entradas:	<p>Las entradas para Editar Recurso Humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Primer Apellido • Segundo Apellido • Título • Cargo • Lugar de Trabajo
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG32 Todos los campos son obligatorios. • MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente. • MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. • MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde. • MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo.
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	
Postcondiciones:	El Recurso Humano quedó actualizado en el sistema, permitiendo consultarlo y generar tareas de registro del mismo o quedó sin modificarse.

Caso de Uso:	SP4-CU11 Editar Recurso Humano
Errores:	E1. Alguna entrada contiene uno o más caracteres no alfanuméricos. E2. No se encontró el Recurso Humano.
Estado:	Revisión.
Observaciones:	Ninguna matrícula de empleado es igual.




3.11.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **Editar** de la interfaz de usuario  IU2.4-J Consultar Recurso Humano
 - 2  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4.1-J Editar Recurso Humano.
 - 3  Cargar datos del Recurso Humano correspondiente. [Trayectoria A]
 - 4  Modifica los campos deseados.
 - 5  Termina la operación presionando el botón **Guardar**. [Trayectoria B] [Trayectoria B.1]
 - 6  Verifica que todos los campos marcados como obligatorios hayan sido contestados. [Trayectoria C][Trayectoria D]
 - 7  Guarda la información del Recurso Humano correspondiente.
 - 8  El sistema muestra el mensaje **MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente..**
 - 9  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 10  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4-J Consultar Recurso Humano
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: No cargan los catálogos de Recurso Humano.

- A1  Muestra el mensaje **MSG7 Los catálogos necesarios no se han cargado, favor de intentarlo más tarde..**
 - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - A3  Muestra la interfaz de usuario Menú para Jefe de Innovación Educativa(Pantalla de Abi).
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor presiona el botón **Cancelar**.

- B1  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**
 - B2  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.
 - B3  Muestra la interfaz de usuario  IU2.4-J Consultar Recurso Humano
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B.1:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Cancelar**.

- B.11**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**
- B.12**  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- B.13**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU11**.
- - - *Fin de la trayectoria.*



Trayectoria alternativa C:

Condición: El sistema detecta uno o más campos sin contestar.

- C1**  Muestra el mensaje **MSG32 Todos los campos son obligatorios.**
- C2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- C3**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU11**.
- - - *Fin de la trayectoria.*

Trayectoria alternativa D:

Condición: El Sistema detecta caracteres no alfanumérico.

- D1**  Muestra el mensaje **MSG35 Inconsistencia en los datos. Verifique los campos e intente de nuevo..**
- D2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU11**.
- - - *Fin de la trayectoria.*



3.12. SP4-CU12 Revisar Mapa Curricular

3.12.1. Descripción completa

Los usuarios Jefes y Analista visualizan los Contenidos de un Mapa Curricular y de ser necesario agregan comentarios.














3.12.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	SP4-CU12 Revisar Mapa Curricular
Versión:	1.0
Autor:	Rivas Rojas Arturo
Supervisa:	
Actor:	Jefe de Innovación Educativa, Jefe División de Innovación Académica, Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación Curricular y Analista
Propósito:	Realizar la revisión y aprobación de un Mapa Curricular.
Entradas:	Las entradas para la revisión de un Mapa Curricular serán: <ul style="list-style-type: none"> Comentarios.
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión? MSG18 Revisión de Sección Finalizada. MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos.
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Para el Analista debe haberse concluido la tarea de registro del Mapa Curricular. Para los Jefes debe haberse concluido la tarea de revisión del Mapa Curricular por parte del Analista.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> Después de que lo haya revisado un Analista lo puede revisar su Jefe. Después de que el Jefe de Innovación Educativa lo haya revisado y aprobado ahora lo podrán revisar en la DES.
Errores:	

Caso de Uso:	SP4-CU12 Revisar Mapa Curricular
Puntos de Extensión:	
Estado:	Revisión.
Observaciones:	




3.12.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **Consultar** de la Interfaz de usuario  IU2-D Consultar Tareas.
 - 2  Muestra la interfaz de usuario  IU3-A Revisar Mapa Curricular.
 - 3  Selecciona el semestre de la Unidades de Aprendizaje que desea revisar. [Trayectoria A][Trayectoria A.1]
 - 4  Expande el semestre seleccionado mostrando las Unidades de Aprendizaje registradas en el sistema. [Trayectoria A]
 - 5  Termina la operación presionando el botón **Finalizar**.
 - 6  Muestra el mensaje MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión?.
 - 7  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**. [Trayectoria B]
 - 8  Muestra el mensaje MSG18 Revisión de Sección Finalizada..[Trayectoria C]
 - 9  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
 - 10  Muestra la interfaz de usuario  IU2-D Consultar Tareas.
- - - Fin del caso de uso.




Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor presiona el botón **lápiz**.

- A1  Muestra una ventana emergente solicitando el comentario.
 - A2  Cierra la ventana presionando el botón **Aceptar**.
 - A3  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU12.
- - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa A.1:

Condición: El actor presiona accidentalmente **lápiz**.

- A.11  Muestra una ventana emergente solicitando el comentario.
 - A.12  Cierra la ventana presionando el botón **Cancelar**.
 - A.13  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU12.
- - - Fin de la trayectoria.






Trayectoria alternativa B:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón **Finalizar**

- B1**  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- B2**  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del [SP4-CU12](#).
- - - *Fin de la trayectoria.*





Trayectoria alternativa C:

Condición: El actor realizó comentarios

- C1**  Persiste los datos. [Trayectoria C.1]
- C2**  Muestra el mensaje **MSG18 Revisión de Sección Finalizada..**
- C3**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- C4**  Muestra la interfaz de usuario  IU2-D Consultar Tareas.
- - - *Fin de la trayectoria.*

Trayectoria alternativa C.1:

Condición: Ocurre un error al momento de persistir los datos

- C.11**  Muestra el mensaje **MSG37 Ha ocurrido un error al guardar los datos..**
- C.12**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- C.13**  Muestra la interfaz de usuario  IU2-D Consultar Tareas.
- - - *Fin de la trayectoria.*



3.13. SP4-CU13 Consultar Planes de Estudios

3.13.1. Descripción completa






El usuario Jefe de Innovación Educativa visualiza los Planes de Estudios asociados a un mismo Programa Académico.

3.13.2. Atributos importantes


Caso de Uso:	SP4-CU13 Consultar Planes de Estudios
Versión:	1.0
Autor:	Cervantes Moreno Christian Andres
Supervisa:	Evelyn Reyes
Actor:	Jefe de Innovación Educativa
Propósito:	Visualizar los Planes de Estudios asociados a un mismo Programa Académico y su información .
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna
Origen:	
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • MSG40 ¿Está seguro que desea generar una nueva tarea para el registro de un nuevo Plan de Estudios?
Destino:	Pantalla.
Precondiciones:	Debe de existir al menos un Programa Académico registrado en el sistema.
Postcondiciones:	
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • E1. El sistema no puede consultar los datos.
Puntos de Extensión:	<ul style="list-style-type: none"> • SP4-CU6: Consultar Mapa Curricular.
Estado:	Revisión.
Observaciones:	






3.13.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal


- 1  Presiona sobre un Programa Académico en la Interfaz de usuario  IU2.2-J Consultar Programa Académico.
 - 2  Muestra la interfaz de usuario  IU2.2.2-J Consultar Planes de Estudios.
 - 3  Muestra los Planes de Estudios de la Unidad Académica seleccionada anteriormente que están registrados en el sistema. [Trayectoria A][Trayectoria A.1]
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El actor presiona el botón .

- A1  Muestra el mensaje MSG40 ¿Está seguro que desea generar una tarea para el registro de un nuevo Plan de Estudios?
 - A2  Cierra el mensaje presionando el botón .
 - A3  Muestra la interfaz de usuario  IU2-D Consultar Tareas
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa A.1:

Condición: El actor presiona accidentalmente el botón .

- A.11  Muestra el mensaje MSG40 ¿Está seguro que desea generar una tarea para el registro de un nuevo Plan de Estudios?
 - A.12  Cierra el mensaje presionando el botón .
 - A.13  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU13.
- - - Fin de la trayectoria.

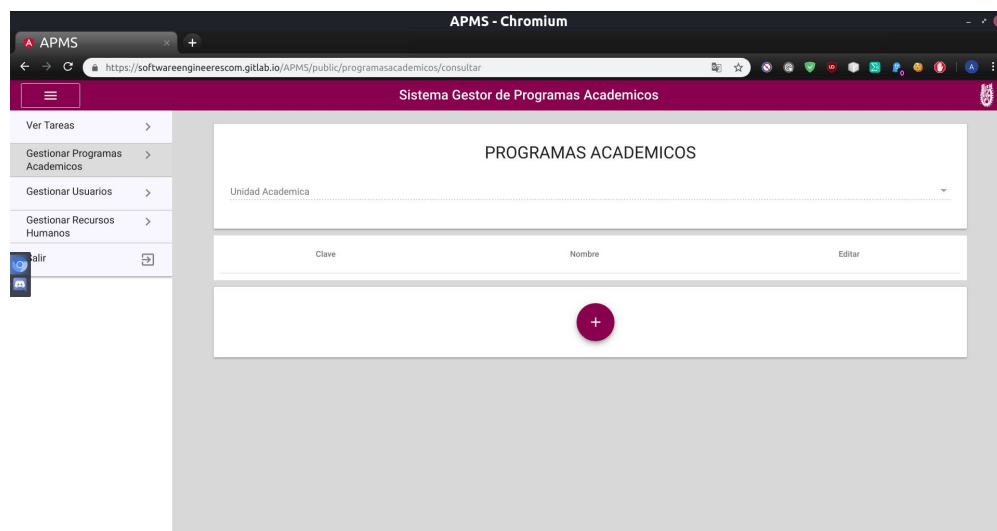


Figura 3.1: IU2.2-J Pantalla Consultar Programas Académicos

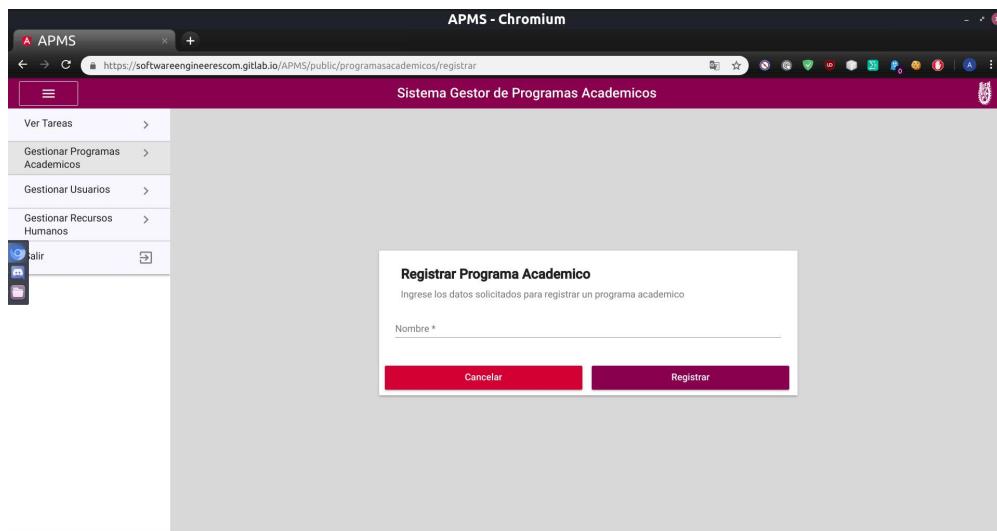
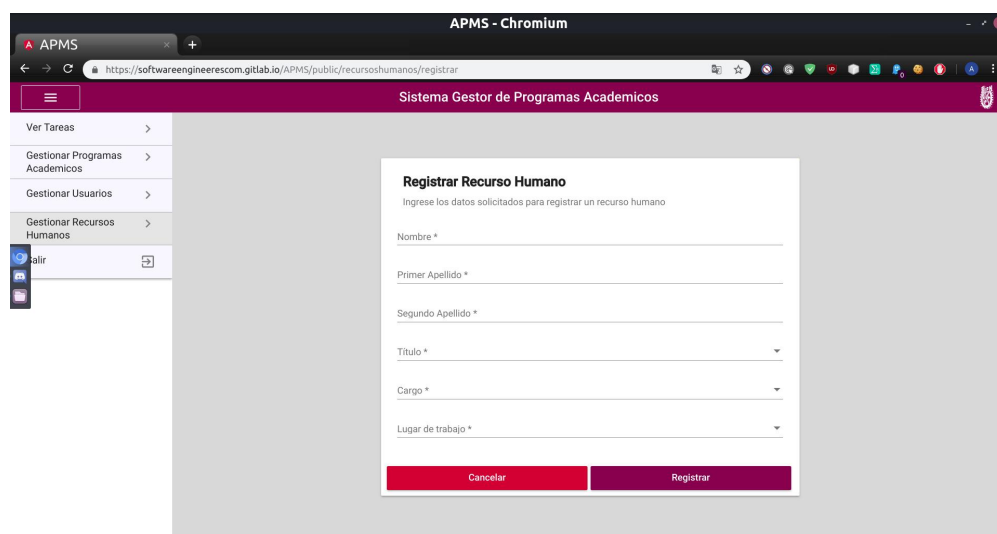


Figura 3.2: IU2.2.1-J Pantalla Registrar/Editar Programas Académicos



Figura 3.3: IU2.4-J Pantalla Gestionar Recursos Humanos



APMS - Chromium

https://softwareengineerescom.gitlab.io/APMS/public/recursoshumanos/registrar

Sistema Gestor de Programas Academicos

Ver Tareas >

Gestionar Programas Academicos >

Gestionar Usuarios >

Gestionar Recursos Humanos >

Salir

Registrar Recurso Humano

Ingrese los datos solicitados para registrar un recurso humano

Nombre *

Primer Apellido *

Segundo Apellido *

Título *

Cargo *

Lugar de trabajo *

Cancelar Registrar

Figura 3.4: IU2.4.1-J Pantalla Registrar Recurso Humano