

# Casos de Uso SP4

---

Análisis Arturo

Escuela Superior de Cómputo, IPN

30 de noviembre de 2018

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Especificación de Reglas del Negocio</b>  | <b>9</b> |
| 1.1. BR1 Jefe de División de Innovación Académica y Jefe de Departamento e Innovación curricular. | 9        |
| 1.2. BR2 Jefes de Innovación Educativa.   | 9        |
| 1.3. BR3 Gestión de Usuarios  | 10       |
| 1.4. BR4 Cada Usuario debe estar relacionado a una zona de trabajo.                               | 10       |
| 1.5. BR5 Máquina de Estados de una Tarea.   | 11       |
| 1.6. BR6 Tareas de Registro.  | 11       |
| 1.7. BR7 Revisión de Tareas.  | 11       |
| 1.8. BR8 Aprobación de Tareas.  | 12       |
| 1.9. BR9 Aprobación de Tareas Seccionada.   | 12       |
| 1.10. BR10 Rechazo de Tareas.   | 12       |
| 1.11. BR11 Asignar tareas.  | 13       |
| 1.12. BR12 Tiempos de entregas.   | 13       |
| 1.13. BR13 Todos los datos solicitados son obligatorios.  | 13       |
| 1.14. BR14 Catálogos del Sistema.   | 14       |
| 1.15. BR15 Planes de Estudios en rediseño por Programa Académico.                                 | 16       |
| 1.16. BR16 El correo electrónico del empleado es único.   | 16       |
| 1.17. BR17 El nombre de la Unidad de Aprendizaje es único.  | 16       |
| 1.18. BR19 El nombre del Programa Académico es único.   | 17       |
| 1.19. BR20 Los créditos totales TEPIIC deben de estar entre 350 y 450 créditos.                   | 17       |
| 1.20. BR21 Un libro tiene un ISBN único.  | 17       |
| 1.21. BR23 Un libro con más de 3 autores es sólo citado por los primeros 3.                       | 18       |
| 1.22. BR24 Debe existir al menos un criterio de evaluación para una Unidad de Aprendizaje.        | 18       |

|  |    |
|--|----|
| 1.23. BR25 La suma de los porcentajes de cada evaluación debe ser igual a 100 %.   | 19 |
| 1.24. BR26 Vigencia de una Unidad de Aprendizaje   | 19 |
| 1.25. BR29 Debe existir al menos un criterio de evaluación para la Relación de Prácticas.                                  | 20 |
| 1.26. BR36 Calculo de Créditos TEPIC.  | 20 |
| 1.27. BR37 Dirección web del sistema.  | 20 |
| 1.28. BR38 Verificación de formularios al momento.   | 21 |
| 1.29. BR39 Todos los campos marcados con (*) son obligatorios.   | 21 |
| 1.30. BR40 El Jefe de Innovación Educativa solo hace operaciones dentro del Sistema que sean parte de su Unidad Académica. | 21 |

## 2. Mensajes 22

|   |    |
|---|----|
| 2.0.1. MSG0 Correo y/o contraseña no válidas.   | 22 |
| 2.0.2. MSG1 ¿Está seguro que desea editar el Programa Académico?  | 22 |
| 2.0.3. MSG2 ¿Está seguro que desea cancelar la consulta de Programas Académicos?  | 22 |
| 2.0.4. MSG3 ¿Está seguro que desea registrar un Programa Académico?   | 22 |
| 2.0.5. MSG4 Los campos marcados con (*) son obligatorios.   | 24 |
| 2.0.6. MSG5 Registro finalizado exitosamente.   | 24 |
| 2.0.7. MSG6 ¿Está seguro que desea cancelar el registro?  | 24 |
| 2.0.8. MSG25 Servicios no disponibles.  | 24 |
| 2.0.9. MSG8 El libro con el ISBN "Número de ISBNza existe.  | 24 |
| 2.0.10. MSG9 Por el momento no se puede realizar el registro.   | 24 |
| 2.0.11. MSG10 Error: Primero debe seleccionar el punto en donde se agregará el comentario.                                  | 26 |
| 2.0.12. MSG11 Error: Debe agregar un texto al nuevo comentario.   | 26 |
| 2.0.13. MSG12 Ingrese su descripción mensaje a modificar en la bitácora.  | 26 |
| 2.0.14. MSG13 Revisión de paquete finalizada. Paquete enviado.  | 26 |
| 2.0.15. MSG14 Error al finalizar paquete.   | 26 |
| 2.0.16. MSG15 ¿Está seguro que desea cancelar la revisión? Se perderán las anotaciones que no hayas guardado anteriormente. | 26 |
| 2.0.17. MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión?  | 29 |
| 2.0.18. MSG17 Sección Aprobada.   | 29 |
| 2.0.19. MSG18 Revisión de Sección Finalizada.   | 29 |
| 2.0.20. MSG19 Anotaciones en sección guardadas correctamente.   | 29 |
| 2.0.21. MSG20 Los campos no fueron contestados correctamente.   | 29 |
| 2.0.22. MSG21 No hay usuarios registrados con ese cargo.  | 29 |
| 2.0.23. MSG22 ¿Seguro de eliminar al usuario?   | 32 |
| 2.0.24. MSG23 Los porcentajes de evaluación no cumplen con el porcentaje total.   | 32 |
| 2.0.25. MSG24 Por el momento la página solicitada no esta disponible.   | 32 |
| 2.0.26. MSG25 Servicios no disponibles.   | 32 |
| 2.0.27. MSG26 El correo ingresado no se encuentra registrado en el sistema.   | 32 |

|  |    |
|--|----|
| 2.0.28. MSG27 Empleado modificado. . . . .   | 34 |
| 2.0.29. MSG28 El autor: "Nombre Primer Apellido Segundo Apellido" existe. . . . .                                      | 34 |
| 2.0.30. MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. . . . .                      | 34 |
| 2.0.31. MSG30 ¿Está seguro que desea finalizar? Ya no podrá realizar modificaciones. . . . .                           | 34 |
| 2.0.32. MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente. . . . .   | 34 |
| 2.0.33. MSG32 Todos los campos son obligatorios. . . . .   | 36 |
| 2.0.34. MSG33 El Recurso Humano con el correo [Correo electrónico del Empleado] ya existe. . . . .                     | 36 |
| 2.0.35. MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar este Recurso Humano? . . . . .   | 36 |
| 2.0.36. MSG35 Escriba información válida. . . . .  | 36 |
| 2.0.37. MSG36 Error, el usuario ya existe en el sistema. . . . .   | 36 |
| 2.0.38. MSG37 Ha ocurrido un error: "Código de error". . . . .   | 36 |
| 2.0.39. MSG38 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la Unidad de Aprendizaje]? . . . . . | 38 |
| 2.0.40. MSG39 ¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]? . . . . .                             | 38 |
| 2.0.41. MSG40 ¿Está seguro que desea generar una tarea para el registro de un nuevo Plan de Estudios? . . . . .        | 38 |
| 2.0.42. MSG41 Debe llenar el Programa Sintético para realizar este registro. . . . .                                   | 38 |
| 2.0.43. MSG42 Fecha inválida. . . . .  | 40 |
| 2.0.44. MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Por favor cámbielo. . . . .                         | 40 |
| 2.0.45. MSG44 Este campo es requerido. . . . .   | 40 |
| 2.0.46. MSG45 Sección Aprobada con Anterioridad. . . . .   | 40 |
| 2.0.47. MSG46 Las horas totales de teoría y práctica deben de estar en el rango 350 y 450. . . . .                     | 40 |
| 2.0.48. MSG47 El nombre de la Unidad de Aprendizaje ya está registrado. Por favor cámbielo. . . . .                    | 42 |
| 2.0.49. MSG48 ¿Está seguro que desea eliminar el comentario? . . . . .   | 42 |
| 2.0.50. MSG49 Se ha eliminado el comentario. . . . .   | 42 |
| 2.0.51. MSG50 Error: Primero se debe seleccionar el punto en donde se gestionará el subrayado. . . . .                 | 42 |
| 2.0.52. MSG51 Error: Todas las secciones deben haber terminado su revisión. . . . .                                    | 42 |
| 2.0.53. MSG52 El semestre no se puede eliminar debido a que contiene unidades de aprendizaje. . . . .                  | 44 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3. Programas Académicos</b>                      | <b>45</b> |
| 3.1. SP4-CU1 Registrar Programa Académico . . . . . | 46        |
| 3.1.1. Descripción completa . . . . .               | 46        |
| 3.1.2. Atributos importantes . . . . .              | 46        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 3.1.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 47        |
| 3.2.      | SP4-CU5 Consultar Programas Académicos  | 50        |
| 3.2.1.    | Descripción completa                    | 50        |
| 3.2.2.    | Atributos importantes                   | 50        |
| 3.2.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 51        |
| 3.3.      | SP4-CU8 Editar Programa Académico       | 53        |
| 3.3.1.    | Descripción completa                    | 53        |
| 3.3.2.    | Atributos importantes                   | 53        |
| 3.3.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 54        |
| <b>4.</b> | <b>Planes de Estudio</b>                | <b>57</b> |
| 4.1.      | SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios      | 58        |
| 4.1.1.    | Descripción completa                    | 58        |
| 4.1.2.    | Atributos importantes                   | 58        |
| 4.1.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 59        |
| 4.2.      | SP4-CU6 Consultar Plan de Estudio       | 63        |
| 4.2.1.    | Descripción completa                    | 63        |
| 4.2.2.    | Atributos importantes                   | 63        |
| 4.2.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 64        |
| 4.3.      | SP4-CU10 Editar Plan de Estudio         | 67        |
| 4.3.1.    | Descripción completa                    | 67        |
| 4.3.2.    | Atributos importantes                   | 67        |
| 4.3.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 68        |
| 4.4.      | SP4-CU12 Revisar Plan de Estudios       | 71        |
| 4.4.1.    | Descripción completa                    | 71        |
| 4.4.2.    | Atributos importantes                   | 71        |
| 4.4.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 72        |
| 4.5.      | SP4-CU13 Consultar Planes de Estudios   | 74        |
| 4.5.1.    | Descripción completa                    | 74        |
| 4.5.2.    | Atributos importantes                   | 74        |
| 4.5.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 75        |
| <b>5.</b> | <b>Unidades de Aprendizaje</b>          | <b>76</b> |
| 5.1.      | SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje | 77        |
| 5.1.1.    | Descripción completa                    | 77        |
| 5.1.2.    | Atributos importantes                   | 77        |
| 5.1.3.    | Trayectorias del Caso de Uso            | 78        |
| 5.2.      | SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje    | 82        |
| 5.2.1.    | Descripción completa                    | 82        |
| 5.2.2.    | Atributos importantes                   | 82        |

|   |    |
|---|----|
| 5.2.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . . | 83 |
|---|----|

## **6. Recursos Humanos 86**

|   |    |
|---|----|
| 6.1. SP4-CU4 Registrar Recurso Humano . . . . .   | 87 |
| 6.1.1. Descripción completa . . . . .             | 87 |
| 6.1.2. Atributos importantes . . . . .            | 87 |
| 6.1.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .     | 88 |
| 6.2. SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos . . . . . | 91 |
| 6.2.1. Descripción completa . . . . .             | 91 |
| 6.2.2. Atributos importantes . . . . .            | 91 |
| 6.2.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .     | 92 |
| 6.3. SP4-CU11 Editar Recurso Humano . . . . .     | 94 |
| 6.3.1. Descripción completa . . . . .             | 94 |
| 6.3.2. Atributos importantes . . . . .            | 94 |
| 6.3.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .     | 95 |

---

## Índice de figuras

---

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.1.  | MSG0 Correo y/o contraseña no válidas. . . . .   | 22 |
| 2.2.  | MSG1 ¿Está seguro que desea editar el Programa Académico? . . . . .  | 23 |
| 2.3.  | MSG2 ¿Está seguro que desea cancelar la consulta de Programas Académicos? . . . . .  | 23 |
| 2.4.  | MSG3 ¿Está seguro que desea registrar un Programa Académico? . . . . .   | 23 |
| 2.5.  | MSG4 Los campos marcados con (*) son obligatorios. . . . .   | 24 |
| 2.6.  | MSG5 Registro finalizado exitosamente. . . . .   | 24 |
| 2.7.  | MSG6 ¿Está seguro que desea cancelar el registro? . . . . .  | 25 |
| 2.8.  | MSG25 Servicios no disponibles. . . . .  | 25 |
| 2.9.  | MSG8 El libro con el ISBN " Número de ISBNza existe. . . . .   | 25 |
| 2.10. | MSG9 Por el momento no se puede realizar el registro. . . . .  | 26 |
| 2.11. | MSG10 Error: Primero debe seleccionar el punto en donde se agregará el comentario. . . . .                                     | 26 |
| 2.12. | MSG11 Error: Debe agregar un texto al nuevo comentario. . . . .  | 27 |
| 2.13. | MSG12 Ingrese su descripción mensaje a modificar en la bitácora. . . . .   | 27 |
| 2.14. | MSG13 Revisión de paquete finalizada. Paquete enviado. . . . .   | 27 |
| 2.15. | MSG14 Error al finalizar paquete. . . . .  | 28 |
| 2.16. | MSG15 ¿Está seguro que desea cancelar la revisión? Se perderán las anotaciones<br>que no hayas guardado anteriormente. . . . . | 28 |
| 2.17. | MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión? . . . . .   | 29 |
| 2.18. | MSG17 Sección Aprobada. . . . .  | 29 |
| 2.19. | MSG18 Revisión de Sección Finalizada. . . . .  | 30 |
| 2.20. | MSG19 Anotaciones en sección guardadas correctamente. . . . .  | 30 |
| 2.21. | MSG20 Los campos no fueron contestados correctamente. . . . .  | 30 |
| 2.22. | MSG21 No hay usuarios registrados con ese cargo. . . . .   | 31 |
| 2.23. | MSG22 ¿Seguro de eliminar al usuario? . . . . .  | 31 |

|   |     |
|---|-----|
| 2.24. MSG23 Los porcentajes de evaluación no cumplen con el porcentaje total. . . . .                                   | 32  |
| 2.25. MSG24 Por el momento la página solicitada no esta disponible. . . . .   | 32  |
| 2.26. MSG25 Servicios no disponibles. . . . .   | 33  |
| 2.27. MSG26 El correo ingresado no se encuentra registrado en el sistema. . . . .                                       | 33  |
| 2.28. MSG27 Empleado modificado. . . . .  | 34  |
| 2.29. MSG28 El autor: "Nombre Primer Apellido Segundo Apellido" ya existe. . . . .                                      | 34  |
| 2.30. MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar. . . . .                         | 35  |
| 2.31. MSG30 ¿Está seguro que desea finalizar? Ya no podrá realizar modificaciones. . . . .                              | 35  |
| 2.32. MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente. . . . .  | 35  |
| 2.33. MSG32 Todos los campos son obligatorios. . . . .  | 36  |
| 2.34. MSG33 El Recurso Humano con el correo [Correo electrónico del Empleado] ya existe. . . . .                        | 36  |
| 2.35. MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar este Recurso Humano? . . . . .  | 37  |
| 2.36. MSG35 Escriba información válida. . . . .   | 37  |
| 2.37. MSG36 Error, el usuario ya existe en el sistema. . . . .  | 37  |
| 2.38. MSG37 Ha ocurrido un error: "Código de error". . . . .  | 38  |
| 2.39. MSG38 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la<br>Unidad de Aprendizaje]? . . . . . | 38  |
| 2.40. MSG39 ¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]? . . . . .                                | 39  |
| 2.41. MSG40 ¿Está seguro que desea generar una tarea para el registro de un nuevo Plan<br>de Estudios? . . . . .        | 39  |
| 2.42. MSG41 Debe llenar el Programa Sintético para realizar este registro. . . . .                                      | 39  |
| 2.43. MSG42 Fecha inválida. . . . .   | 40  |
| 2.44. MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Por favor cámbielo. . . . .                            | 40  |
| 2.45. MSG44 Este campo es requerido. . . . .  | 41  |
| 2.46. MSG45 Sección Aprobada con Anterioridad. . . . .  | 41  |
| 2.47. MSG46 Las horas totales de teoría y práctica deben de estar en el rango 350 y 450. . . . .                        | 41  |
| 2.48. MSG47 El nombre de la Unidad de Aprendizaje ya está registrado. Por favor cámbielo. . . . .                       | 42  |
| 2.49. MSG48 ¿Está seguro que desea eliminar el comentario? . . . . .  | 42  |
| 2.50. MSG49 Se ha eliminado el comentario. . . . .  | 43  |
| 2.51. MSG50 Error: Primero se debe seleccionar el punto en donde se gestionará el sub-<br>rayado. . . . .               | 43  |
| 2.52. MSG51 Error: Todas las secciones deben haber terminado su revisión. . . . .                                       | 43  |
| 2.53. MSG52 El semestre no se puede eliminar debido a que contiene unidades de apren-<br>dizaje. . . . .                | 44  |
| 6.1. B-J Pantalla Bienvenida al Jefe de Innovación Educativa . . . . .  | 98  |
| 6.2. GRH-J Pantalla Gestionar Recursos Humanos . . . . .  | 98  |
| 6.3. RRRH-J Pantalla Registrar Recurso Humano . . . . .   | 99  |
| 6.4. ERH-J Pantalla Editar Recurso Humano . . . . .   | 99  |
| 6.5. GPA-J Pantalla Gestionar Programas Académicos . . . . .  | 100 |



|  |     |
|--|-----|
| 6.6. RPA-J Pantalla Registrar Programas Académicos . . . . .   | 100 |
| 6.7. EPA-J Pantalla Editar Programas Académicos . . . . .      | 101 |
| 6.8. GPE-J Pantalla Gestionar Planes de Estudios . . . . .     | 101 |
| 6.9. RPE-J Pantalla Registrar Plan de Estudios . . . . .       | 102 |
| 6.10. EPE-J Pantalla Editar Plan de Estudios . . . . .         | 102 |
| 6.11. CMC-J Pantalla Consultar Mapa Curricular . . . . .       | 103 |
| 6.12. RUA-J Pantalla Registrar Unidad de Aprendizaje . . . . . | 103 |
| 6.13. EUA-J Pantalla Editar Unidad de Aprendizaje . . . . .    | 104 |
| 6.14. CT-J Pantalla Consultar Tareas JIE . . . . .             | 104 |
| 6.15. RMC-A Pantalla Revisar Mapa Curricular . . . . .         | 105 |

---

## Especificación de Reglas del Negocio

---

### 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 Catálogos del Sistema.

**Tipo:** Regla de inferencia de un hecho.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** Existen catálogos de:

- Modalidades
  - Escolarizada
  - Mixta
  - No Escolarizada
- Roles
  - 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
  - Docente
  - Director de Educación Superiores
  - Directora de Educación Superiores
- Titulo
  - Abogado/a
  - Arquitecto/a
  - Contador público titulado
  - Doctor/a
  - Ingeniero/a
  - Licenciado/a
  - Máster — Magíster
  - Maestro — Ministro

Maestra ——— Ministra  
Técnico

- Lugar de Trabajo
  - Dirección de Estudios Superiores
  - Dirección General
  - Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE)
  - Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras
  - Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Zacatenco
  - Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Culhuacán
  - Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Azcapotzalco
  - Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Ticomán
  - Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Zacatenco
  - Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Tecamachalco
  - Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Ticomán
  - Escuela Superior de Ingeniería Textil (ESIT)
  - Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE)
  - Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM)
  - Escuela Superior de Cómputo (ESCOM)
  - Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)
  - Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA)
  - Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI)
  - Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Guanajuato (UPIIG)
  - Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Campus Zacatecas (UPIIZ)
  - Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB)
  - Escuela Superior de Medicina (ESM)
  - Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH)
  - Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia (ESEO)
  - Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS) Unidad Milpa Alta
  - Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS) Unidad Santo Tomás
  - Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) Unidad Santo Tomás
  - Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) Unidad Tepepan
  - Escuela Superior de Economía (ESE)
  - Escuela Superior de Turismo (EST)
  - Centro de Lenguas Extranjeras
- Áreas de Formación
  - Institucional
  - Científica Básica
  - Profesional



Terminal y de Integración

**Motivación:** Mantener los datos en un estado consistente.

## 1.15. BR15 Planes de Estudios en rediseño 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 El correo electrónico del empleado es único.

**Tipo:** Relación.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** Cada una de las cuentas de los empleados registrados en el sistema cuentan con un correo electrónico único.

**Motivación:** Poder identificar a los usuarios.

**Ejemplo Positivo:** El Empleado Juan Perez tiene una correo electrónico juanp@ipn.mx y el empleado Armando López Doriga tiene un correo electrónico armlop@ipn.mx.

**Ejemplo Negativo:** El Empleado Juan Perez tiene una correo electrónico juanp@ipn.mx y el empleado Armando López Doriga tiene un correo electrónico juanp@ipn.mx.

## 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. 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.

## 1.19. BR20 Los créditos totales TEPIIC deben de estar entre 350 y 450 créditos.

**Tipo:** Regla de operación.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** Un Plan de Estudios debe tener entre 350 y 450 créditos totales TEPIIC.

**Motivación:** Distribuir los créditos entre las unidades de aprendizaje.

## 1.20. 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.

## 1.21. 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<sup>a</sup>J., 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<sup>a</sup>J., Palomar, M., Chavez, C., Salinas, L.A. y Suárez, E. (1997)

## 1.22. 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.

### 1.23. 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.

### 1.24. 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.

## 1.25. 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.

## 1.26. BR36 Calculo de Créditos TEPIC.

**Tipo:** Regla de integridad.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** Calcular los créditos TEPIC mediante las Horas/Semana.

Formula:  $(\text{Horas Teoría/Semana}) * 2 + \text{Horas Práctica/Semana}$

**Motivación:** Validar la congruencia de los datos.

## 1.27. BR37 Dirección web del sistema.

**Tipo:** Flujo.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** La dirección web a la cual tendrán que ingresar los usuarios en su navegador para acceder al sistema es la siguiente: <https://apms-ipn.herokuapp.com/>

**Motivación:** Informar a los usuarios cómo acceder al sistema una vez puesto en línea.

## 1.28. BR38 Verificación de formularios al momento.

**Tipo:** Estímulo y respuesta.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** El sistema realiza las verificaciones conforme al Modelo de Datos mientras el Usuario ingresa los datos.

**Motivación:** Evitar inconcistencias en los datos.

## 1.29. BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios.

**Tipo:** Regla de Operación.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** Los campos marcados con un (\*), 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 los campos obligatorios y prosigue con su operación.

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

## 1.30. BR40 El Jefe de Innovación Educativa solo hace operaciones dentro del Sistema que sean parte de su Unidad Académica.

**Tipo:** Regla de Operación.

**Clase:** Habilitadora.

**Nivel:** Control.

**Descripción:** El Jefe de Innovación Educativa tienen el filtro predeterminado de su Unidad Académica para cualquier actividad dentro del Sistema.

**Sentencia:**

**Motivación:** Permitir que cada Unidad Académica trabaje de forma autónoma e independiente a las demás.

**Ejemplo Positivo:** El usuario gestiona Programas Académicos de su Unidad Académica.

**Ejemplo Negativo:** El usuario gestiona Programas Académicos de otra Unidad Académica.

#### **2.0.1. MSG0 Correo y/o contraseña incorrectas.**

Figura 2.1: MSG0 Correo y/o contraseña incorrectas.

#### **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?**

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?



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

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

## **2.0.6. MSG5 Registro finalizado exitosamente.**

Figura 2.6: MSG5 Registro finalizado exitosamente.

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

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

## **2.0.9. MSG8 El libro con el ISBN "Número de ISBNza existe.**

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

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

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

Figura 2.9: MSG8 El libro con el ISBN "Número de ISBN" no existe.

Figura 2.10: 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.**

Figura 2.11: 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 descripción mensaje a modificar en la bitácora.**

**2.0.14. MSG13 Revisión de paquete finalizada. Paquete enviado.**

**2.0.15. 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 2.12: MSG11 Error: Debe agregar un texto al nuevo comentario.

Figura 2.13: MSG12 Ingrese su descripción mensaje a modificar en la bitácora.

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

Figura 2.15: MSG14 Error al finalizar paquete.

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.**

Figura 2.18: 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 2.19: 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.

Figura 2.23: MSG22 ¿Está seguro que desea eliminar al usuario?



- 2.0.23. MSG22 ¿Está seguro que desea eliminar al usuario?**
- 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.**

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

- 2.0.26. MSG25 Servicios no disponibles.**
- 2.0.27. MSG26 El correo ingresado no se encuentra registrado en el sistema.**

Figura 2.26: MSG25 Servicios no disponibles.

Figura 2.27: MSG26 El correo ingresado no se encuentra registrado en el sistema.

## **2.0.28. MSG27 Empleado modificado.**

Figura 2.28: MSG27 Empleado modificado.

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

Figura 2.29: 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.**

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

## **2.0.32. MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.**

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

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

Figura 2.32: MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.

### **2.0.33. MSG32 Todos los campos son obligatorios.**

Figura 2.33: MSG32 Todos los campos son obligatorios.

### **2.0.34. MSG33 El Recurso Humano con el correo [Correo electrónico del Empleado] ya existe.**

Figura 2.34: MSG33 El Recurso Humano con el correo [Correo electrónico del Empleado] ya existe.

### **2.0.35. MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano?**

### **2.0.36. MSG35 Escriba información válida.**

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

### **2.0.38. MSG37 Ha ocurrido un error: "Código de error".**

Figura 2.35: MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar al Recurso Humano?

Figura 2.36: MSG35 Escriba información válida.

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

Figura 2.38: MSG37 Ha ocurrido un error: " Código de error" .

**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]?**

**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.**

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

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.



#### **2.0.43. MSG42 Fecha inválida.**

Figura 2.43: MSG42 Fecha inválida.

#### **2.0.44. MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Por favor cámbielo.**

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

#### **2.0.45. MSG44 Este campo es requerido.**

#### **2.0.46. MSG45 Sección Aprobada con Anterioridad.**

#### **2.0.47. MSG46 Las horas totales de teoría y práctica deben de estar en el rango 350 y 450.**

Figura 2.45: MSG44 Este campo es requerido.

Figura 2.46: MSG45 Sección Aprobada con Anterioridad.

Figura 2.47: MSG46 Las horas totales de teoría y práctica deben de estar en el rango 350 y 450.

## **2.0.48. MSG47 Unidad de Aprendizaje ya existe en el sistema.**

Figura 2.48: MSG47 Unidad de Aprendizaje ya existe en el sistema.

## **2.0.49. MSG48 ¿Está seguro que desea eliminar el comentario?**

Figura 2.49: MSG48 ¿Está seguro que desea eliminar el comentario?

## **2.0.50. MSG49 Se ha eliminado el comentario.**

## **2.0.51. MSG50 Error: Primero se debe seleccionar el punto en donde se gestionará el subrayado.**

## **2.0.52. MSG51 Error: Todas las secciones deben haber terminado su revisión.**

Figura 2.50: MSG49 Se ha eliminado el comentario.

Figura 2.51: MSG50 Error: Primero se debe seleccionar el punto en donde se gestionará el subrayado.

Figura 2.52: MSG51 Error: Todas las secciones deben haber terminado su revisión.

**2.0.53. MSG52 El semestre no se puede eliminar debido a que contiene unidades de aprendizaje.**

Figura 2.53: MSG52 El semestre no se puede eliminar debido a que contiene unidades de aprendizaje.

**2.0.54. MSG53 ¿Está seguro que desea rediseñar el plan de estudios? (Se hara una copia de este).**

Figura 2.54: MSG53 ¿Está seguro que desea rediseñar el plan de estudios? (Se hara una copia de este).

**2.0.55. MSG54 Créditos TEPIC fuera de rango**

**2.0.56. MSG55 No se encuentran planes de estudios registrados**

Figura 2.55: MSG54 Créditos TEPIC fuera de rango

Figura 2.56: MSG55 No se encuentran planes de estudios registrados

## 2.0.57. MSG56 Este Recurso Humano esta asociado a un Usuario por lo que no puede ser eliminado

Figura 2.57: MSG56 Este Recurso Humano esta asociado a un Usuario por lo que no puede ser eliminado

## CAPÍTULO 3

---

### Programas Académicos

---





## 3.1. SP4-CU1 Registrar Programa Académico

### 3.1.1. Descripción completa

El actor ingresa los datos(Nombre) 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, Jefe de División de Innovación Académica y Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación Curricular  |
| 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"> <li>Nombre</li> </ul>  |
| Origen:      | Teclado.   |
| Salidas:     | <ul style="list-style-type: none"> <li>MSG5 Registro finalizado exitosamente.</li> <li>MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>MSG44 Este campo es requerido</li> <li>MSG35 Escribe información válida.</li> <li>MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Por favor cámbielo.</li> </ul> |
| Destino:     | Pantalla   |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Caso de Uso:</b>     | SP4-CU1 Registrar Programa Académico   |
| <b>Precondiciones:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El nombre del Programa Académico a registrar, no debe existir previamente en el sistema.</li> </ul> |
| <b>Postcondiciones:</b> | El Programa Académico quedó registrado en el sistema, permitiendo consultarlo y generar tareas de registro del mismo.                      |
| <b>Errores:</b>         | Ninguno  |
| <b>Estado:</b>          | Revisión.  |
| <b>Observaciones:</b>   | Ninguna  |


### 3.1.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **(+)** que es Registrar Programa Académico de la interfaz de usuario  GPA-J Gestionar Programas Académicos
  - 2  Muestra la interfaz de usuario  RPA-J Registrar Programa Académico.
  - 3  Ingresa el nombre del Programa Académico, el sistema verifica conforme al modelo de datos la **BR38 Verificación de formularios al momento**[Trayectoria B].
  - 4  Termina la operación presionando el botón **Registrar**. Existen las trayectorias alternativas [Trayectoria C] y [Trayectoria C.1] al presionar el botón Cancelar.
  - 5  Verifica que se cumpla la **BR13 Todos los campos son obligatorios** y **BR19 El nombre del Programa Académico es único..** [Trayectoria A][Trayectoria D]
  - 6  Persiste los datos ingresados. Accionando el botón **Registrar** se activa la [Trayectoria E].
  - 7  Muestra el mensaje **MSG5 Registro finalizado exitosamente.**
  - 8  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - 9  Muestra la interfaz de usuario  GPA-J Gestionar Programas Académicos.
- -- Fin del caso de uso.

#### Trayectoria alternativa A:

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

- A1**  Muestra el mensaje **MSG44 Este campo es requerido** debajo de cada campo obligatorio sin contestar.


**A2**  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del [SP4-CU1](#).

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** El Sistema detecta que el Nombre de Programa Académico no cumple con el diccionario de datos


**B1**  Muestra el mensaje **MSG35 Escribe información válida** debajo del campo.

**B2**  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del [SP4-CU1](#).

- - - - *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  GPA-J Gestionar Programas Académicos

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C.1:

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

**C.11**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**

**C.12**  Presiona el botón **No**.

**C.13**  Cierra el mensaje.

**C.14**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del [SP4-CU1](#).

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El nombre del Programa Académico ya está registrado.

**D1**  Muestra el mensaje **MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Por favor cámbiolo.**

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

**D3**  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del [SP4-CU1](#).

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa E:

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

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

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

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 3.2. SP4-CU5 Consultar Programas Académicos

### 3.2.1. Descripción completa

El actor visualiza la información de los Programas Académicos registrados.










### 3.2.2. Atributos importantes

| Caso de Uso: SP4-CU5 Consultar Programas Académicos |   |
|---|---|
| <b>Versión:</b>                                     | 1.0   |
| <b>Autor:</b>                                       | Plata García Josué Eliasaf  |
| <b>Supervisa:</b>                                   | Evelyn Reyes  |
| <b>Actor:</b>                                       | Jefe de Innovación Educativa, Jefe de División de Innovación Académica y Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación Curricular |
| <b>Propósito:</b>                                   | Visualizar una lista de los Programas Académicos almacenados en el Sistema.   |
| <b>Entradas:</b>                                    | Las entradas para la consulta del Programa Académico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>                   |
| <b>Origen:</b>                                      | Ninguno   |
| <b>Salidas:</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> </ul>   |
| <b>Destino:</b>                                     | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>                              | Ninguna   |
| <b>Postcondiciones:</b>                             | Ninguna   |
| <b>Errores:</b>                                     | Ningún  |

| Caso de Uso: SP4-CU5 Consultar Programas Académicos |   |
|---|---|
| Puntos de Extensión:                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP4-CU13: Consultar Planes de Estudio.</li> <li>• SP4-CU1: Registrar Programa Académico.</li> <li>• SP4-CU8: Editar Programa Académico.</li> </ul> |
| Estado:   | Revisión.   |
| Observaciones:                                      |   |



### 3.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **Gestionar Programas Académicos** de la pantalla  B-J Pantalla Bienvenida al Jefe de Innovación Educativa o la pantalla  IU4 Pantalla de bienvenida para el JDIA ó el JDIC..
  - 2  Muestra la interfaz de usuario  GPA-J Gestionar Programa Académico.
  - 3  Carga el catálogo de Lugar de Trabajo descrito en la **BR14 Catálogos del Sistema** [Trayectoria A].
  - 4  Selecciona la Unidad Académica que desee como filtro. [Trayectoria B] lanzada al no seleccionar, [Trayectoria C] al verificar la **BR40 El Jefe de Innovación Educativa solo hace operaciones dentro del Sistema que sean parte de su Unidad Académica.**
  - 5  Aplica el filtro a los datos de Programas Académicos de la Unidad Académica seleccionada.
  - 6  Muestra tabla con los datos de los Programas Académicos que cumplan con el filtro.
- - - - Fin del caso de uso.

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** No cargan los catálogos de Lugar de Trabajo.

- A1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles..**
  - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- - - - Fin de la trayectoria.

#### Trayectoria alternativa B:


**Condición:** El actor no selecciona ninguna Unidad Académica

**B1**  Muestra una tabla con los datos de todos los Programas Académicos.

- - - *Fin de la trayectoria.*

### **Trayectoria alternativa C:**

**Condición:** El actor es el Jefe de Innovación Educativa.

**C1**  Continúa en el paso 6 de la trayectoria principal del [SP4-CU5](#) con filtro predeterminado de su Unidad Académica.

- - - *Fin de la trayectoria.*



### 3.3. SP4-CU8 Editar Programa Académico

#### 3.3.1. Descripción completa

El actor modifica los datos de los Programas Académicos.

#### 3.3.2. Atributos importantes















| Caso de Uso: SP4-CU8 Editar Programa Académico |  |
|--|--|
| <b>Versión:</b>                                | 1.0  |
| <b>Autor:</b>                                  | Plata García Josué Eliasaf   |
| <b>Supervisa:</b>                              | Evelyn Reyes   |
| <b>Actor:</b>                                  | Jefe de Innovación Educativa, Jefe de División de Innovación Académica y Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación Curricular  |
| <b>Propósito:</b>                              | Cambiar el nombre del Programa Académico en el sistema.  |
| <b>Entradas:</b>                               | Las entradas para Editar Programa Académico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> </ul>  |
| <b>Origen:</b>                                 | Teclado.   |
| <b>Salidas:</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>• MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>• MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.</li> <li>• MSG44 Este campo es requerido</li> <li>• MSG35 Escribe información válida.</li> <li>• MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Por favor cámbielo.</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>                                | Pantalla.  |



|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Caso de Uso:</b>     | SP4-CU8 Editar Programa Académico  |
| <b>Precondiciones:</b>  | Ninguna.   |
| <b>Postcondiciones:</b> | El Programa Académico quedó actualizado en el sistema, permitiendo consultarlo y generar tareas de registro del mismo o quedó sin modificarse. |
| <b>Errores:</b>         | Ninguno  |
| <b>Estado:</b>          | Revisión.  |
| <b>Observaciones:</b>   |  |





### 3.3.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón  de la interfaz de usuario  GPA-J Gestionar Programas Académicos.
  - 2  Cargar el nombre del Programa Académico.[Trayectoria F]
  - 3  Muestra la interfaz de usuario  EPA-J Editar Programa Académico.
  - 4  Cambia el nombre del Programa Académico, el sistema verifica conforme al modelo de datos la **BR38 Verificación de formularios al momento**[Trayectoria C].
  - 5  Termina la operación presionando el botón **Finalizar**. Existen las trayectorias alternativas [Trayectoria A] y [Trayectoria A.1] al presionar el botón Cancelar.
  - 6  Verifica que se cumplan la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios.** y la **BR19 El nombre del Programa Académico es único.** [Trayectoria B][Trayectoria D].
  - 7  Persiste los datos ingresados.Accionando el botón **Finalizar** se activa la [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  GPA-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  GPA-J Gestionar Programas Académicos
- -- Fin de la trayectoria.



### Trayectoria alternativa A.1:

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

- A.11**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**
- A.12**  Presiona el botón **No**.
- A.13**  Cierra el mensaje.
- A.14**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU8**.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



### Trayectoria alternativa B:

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

- B1**  Muestra el mensaje **MSG44 Este campo es requerido** debajo de cada campo obligatorio sin contestar.
- B2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU8**.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*




### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El Sistema detecta que el Nombre de Programa Académico no cumple con el diccionario de datos.

- C1**  Muestra el mensaje **MSG35 Escribe información válida** debajo del campo.
- C2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU8**.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El nombre del Programa Académico ya está registrado.

- D1**  Muestra el mensaje **MSG43 El nombre del Programa Académico ya está registrado. Por favor cámbiolo.**
- D2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- D3**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU8**.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa E:

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

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

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

- - - Fin de la trayectoria.

## Trayectoria alternativa F:

**Condición:** No se pudieron obtener los datos del Programa Académico.

**F1**  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles..**

**F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

**F3**  Muestra la interfaz de usuario  GPA-J Gestionar Programas Académicos.

- - - Fin de la trayectoria.

## CAPÍTULO 4

---

### Planes de Estudio

---



## 4.1. SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios

### 4.1.1. Descripción completa

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








### 4.1.2. Atributos importantes















|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Caso de Uso:</b> | SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios   |
| <b>Versión:</b>     | 3.0  |
| <b>Autor:</b>       | Cervantes Moreno Christian Andres  |
| <b>Supervisa:</b>   | Evelyn Reyes   |
| <b>Actor:</b>       | Jefe de Innovación   |
| <b>Propósito:</b>   | Registrar el año, modalidad, total de créditos (TEPIC / SATCA) y horas totales (Prácticas / Teóricas) a un Plan de Estudios.   |
| <b>Entradas:</b>    | <p>Las entradas para el registro del Plan de Estudios serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Académico.</li> <li>• Año.</li> <li>• Créditos Totales TEPIC.</li> <li>• Créditos Totales SATCA.</li> <li>• Total horas / Teoría.</li> <li>• Total horas / Práctica.</li> <li>• Modalidad.</li> </ul> |
| <b>Origen:</b>      | Teclado, Mouse   |

| Caso de Uso: SP4-CU2 Registrar Plan de Estudios |   |
|---|---|
| <b>Salidas:</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG5 Registro finalizado exitosamente.</li> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>• MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>• MSG35 Escribe información válida</li> <li>• MSG44 Este campo es requerido</li> <li>• MSG54 Créditos TEPIC fuera de rango</li> <li>• MSG57 Ya se encuentra un Plan de Estudio en proceso</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>                                 | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>                          | Debe de existir al menos un Programa Académico en el sistema.   |
| <b>Postcondiciones:</b>                         | El Plan de Estudios queda registrado en el sistema.   |
| <b>Errores:</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. El catálogo de modalidades no se cargo correctamente.</li> <li>• E2. Hubo un problema al conectarse con la base de datos.</li> </ul>   |
| <b>Estado:</b>                                  | Aprobado.   |
| <b>Observaciones:</b>                           |   |

### 4.1.3. Trayectorias del Caso de Uso





#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el boton  que se encuentra de la interfaz de usuario  GPE-J Gestionar Planes de Estudio «""iHEAD
- 2 »'''  Carga el catálogo de modalidades descrito en la [BR14 Catálogos del Sistema](#) .[Trayectoria A] =====
- 3 »'''  Carga el catálogo de modalidades descrito en la [BR14 Catálogos del Sistema](#) .[Trayectoria A] '''»¿9a0661b70078b6a2610a1128c6ab36a630983491
- 4  Muestra la interfaz de usuario  RPE-J Registrar Plan de Estudios.

- 5  Selecciona el Programa Académico.
  - 6  Ingresa el año del Plan de Estudios, el sistema verifica conforme al modelo de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C] [Trayectoria D]
  - 7  Selecciona la modalidad del Plan de Estudios.
  - 8  Los créditos totales TEPIC del Plan de Estudios son obtenidos mediante la **BR36 Calculos de créditos TEPIC** y deben de cumplir la **BR20 Los créditos totales TEPIC deben de estar entre 350 y 450 créditos**. [Trayectoria E]
  - 9  Ingresa Total horas / Teoría del Plan de Estudios, el sistema verifica conforme al diccionario de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C] [Trayectoria D]
  - 10  Ingresa Total horas / Práctica del Plan de Estudios, el sistema verifica conforme al diccionario de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C] [Trayectoria D]
  - 11  Ingresa los créditos totales SATCA del Plan de Estudios, el sistema verifica conforme al diccionario de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C] [Trayectoria D]
  - 12  Termina la operación presionando el botón **Finalizar**. [Trayectoria B] [Trayectoria B.1] [Trayectoria G]
  - 13  Verifica que se cumpla la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria D]
  - 14  Persiste los datos ingresados. [Trayectoria F]
  - 15  El sistema muestra el mensaje **MSG5 Registro finalizado exitosamente**.
  - 16  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - 17  Muestra la interfaz de usuario  GPE-J Gestionar Planes de Estudios.
- - - Fin del caso de uso.




### Trayectoria alternativa A:

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

- A1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles**.
  - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - A3  Muestra la interfaz de usuario  RPE-J Registrar Plan de Estudios.
- - - 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 anterior.
- - - Fin de la trayectoria.



### Trayectoria alternativa B.1:

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

- B.11**  Presiona el botón **Cancelar**
- B.12**  Muestra el mensaje MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.
- B.13**  Presiona el botón **No**.
- B.14**  Cierra el mensaje.
- B.15**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU2.
- - - Fin de la trayectoria.



### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El sistema detecta caracteres no numéricos.

- C1**  Muestra el mensaje MSG35 Escribe información válida debajo del campo que incumplio con el diccionario de datos.
- C2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU2.
- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

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

- D1**  Muestra el mensaje MSG44 Este campo es requerido debajo de cada campo obligatorio sin contestar.
- D2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU2.
- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa E:

**Condición:** El sistema detecta incumplimiento de la BR20 Los créditos totales TEPIC deben de estar entre 350 y 450 créditos .

- E1**  Muestra el mensaje MSG54 Créditos TEPIC fuera de rango.



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

**E3**  Muestra la interfaz de usuario  RPE-J Registrar Plan de Estudios.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa F:

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

**F1**  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles.**

**F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

**F3**  Muestra la interfaz de usuario  RPE-J Registrar Plan de Estudios.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa G:

**Condición:** El sistema detecta incumplimiento con la **BR41 Solo puede haber un plan de estudios en estado de creación, rediseño y aprobado.**

**G1**  Muestra el mensaje **MSG57 Ya se encuentra un Plan de Estudio en proceso.**

**G2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

**G3**  Muestra la interfaz de usuario  RPE-J Registrar Plan de Estudios.

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 4.2. SP4-CU6 Consultar Plan de Estudio

### 4.2.1. Descripción completa

El usuario Docente visualiza el resumen del Plan de Estudios (Mapa Curricular).







### 4.2.2. Atributos importantes

| Caso de Uso: SP4-CU6 Consultar Plan de Estudio |   |
|--|---|
| <b>Versión:</b>                                | 3.0   |
| <b>Autor:</b>                                  | Cervantes Moreno Christian Andres   |
| <b>Supervisa:</b>                              | Evelyn Reyes  |
| <b>Actor:</b>                                  | Docente   |
| <b>Propósito:</b>                              | Visualizar el resumen del Plan de Estudios.   |
| <b>Entradas:</b>                               | Ninguna   |
| <b>Origen:</b>                                 | Mouse   |
| <b>Salidas:</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG38 ¿Está seguro que desea eliminar la Unidad de Aprendizaje [Nombre de la Unidad de Aprendizaje]?</li> <li>• MSG39 ¿Está seguro que desea eliminar el Semestre [Número del Semestre]?</li> <li>• MSG52 El semestre no se puede eliminar debido a que contiene unidades de aprendizaje.</li> <li>• MSG53 ¿Está seguro que desea rediseñar el plan de estudios? (Se hara una copia de este).</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>                                | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>                         | Debe de existir al menos un Plan de Estudios registrado en el sistema.  |
| <b>Postcondiciones:</b>                        | Se puede acceder a Registrar y Editar Unidades de Aprendizaje   |


| Caso de Uso: SP4-CU6 Consultar Plan de Estudio |   |
|--|---|
| Errores:                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún</li> </ul>  |
| Puntos de Ex-<br>tección:                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP4-CU3: Registrar Unidad de Aprendizaje.</li> <li>• SP4-CU9: Editar Unidad de Aprendizaje.</li> </ul> |
| Estado:  | Revisión.   |
| Observaciones:                                 |   |



### 4.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona sobre un Plan de Estudios en la Interfaz de usuario  GPE-J Gestionar Planes de Estudio.
  - 2  Muestra la interfaz de usuario  CMC-J Consultar Mapa Curricular.
  - 3  Selecciona el semestre de la Unidades de Aprendizaje que desea consultar.[Trayectoria A][Trayectoria B][Trayectoria B.1][Trayectoria F][Trayectoria F.1]
  - 4  Despliega las Unidades de Aprendizaje asociadas al Semestre.[Trayectoria C][Trayectoria C.1]
- -- 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  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**. [Trayectoria E]
- 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 **MSG38 ¿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 **MSG38 ¿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 E:





**Condición:** El usuario desea eliminar un semestre con unidades de Aprendizaje

- E1**  Verifica que el semestre contenga unidades de aprendizaje.

- E2**  Muestra el mensaje MSG52 El semestre no se puede eliminar debido a que contiene unidades de aprendizaje.
- E3**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- E4**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU6.
- - - - Fin de la trayectoria.




### Trayectoria alternativa F:

**Condición:** El usuario presiona accidentalmente el botón  de Rediseñar

- F1**  Muestra el mensaje MSG53 ¿Está seguro que desea rediseñar el plan de estudios? (Se hara una copia de este).
- F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**. [Trayectoria G]
- F3**  Muestra la interfaz de usuario  GPE-J Gestionar Planes de Estudio de la copia de Plan de Estudio generada.
- - - - Fin de la trayectoria.





### Trayectoria alternativa F.1:

**Condición:** El usuario presiona el botón  de Rediseñar

- F.11**  Muestra el mensaje MSG53 ¿Está seguro que desea rediseñar el plan de estudios? (Se hara una copia de este).
- F.12**  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- F.13**  Continúa en el paso 3 de la trayectoria principal del SP4-CU6.
- - - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa G:

**Condición:** El sistema detecta incumplimiento con la BR41 Solo puede haber un plan de estudios en estado de creación, rediseño y aprobado.

- G1**  Muestra el mensaje MSG57 Ya se encuentra un Plan de Estudio en proceso.
- G2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- G3**  Muestra la interfaz de usuario  CMC-J Consultar Mapa Curricular.
- - - - Fin de la trayectoria.



## 4.3. SP4-CU10 Editar Plan de Estudio

### 4.3.1. Descripción completa

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











### 4.3.2. Atributos importantes





|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Caso de Uso:</b> | SP4-CU10 Editar Plan de Estudio   |
| <b>Versión:</b>     | 3.0   |
| <b>Autor:</b>       | Cervantes Moreno Christian Andres   |
| <b>Supervisa:</b>   | Evelyn Reyes  |
| <b>Actor:</b>       | Jefe de Innovación  |
| <b>Propósito:</b>   | Editar el año, modalidad, créditos totales TEPIC, créditos totales SATCA, Total Horas/Teoría, Total Horas/Práctica, del plan de estudio registrado en el sistema.   |
| <b>Entradas:</b>    | <p>Las entradas para la modificación del Plan de Estudios son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Año.</li> <li>• Modalidad.</li> <li>• Créditos Totales TEPIC.</li> <li>• Créditos Totales SATCA.</li> <li>• Total horas / Teoría.</li> <li>• Total horas / Práctica.</li> </ul> |
| <b>Origen:</b>      | Teclado, Mouse  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Caso de Uso:</b> SP4-CU10 Editar Plan de Estudio |   |
| <b>Salidas:</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>• MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>• MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.</li> <li>• MSG35 Escriba información válida.</li> <li>• MSG44 Este campo es requerido.</li> <li>• MSG54 Créditos TEPIC fuera de rango.</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>                                     | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>                              | Debe de existir al menos un Plan de Estudios registrado en el sistema.  |
| <b>Postcondiciones:</b>                             | El plan de Estudios queda modificado en el sistema.   |
| <b>Errores:</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. El catálogo de modalidad no se cargó correctamente.</li> <li>• E2. Hubo un problema al conectarse con la base de datos.</li> </ul>   |
| <b>Estado:</b>                                      | Revisión.   |
| <b>Observaciones:</b>                               |   |

### 4.3.3. Trayectorias del Caso de Uso





#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón  de la Interfaz de usuario  GPE-J Gestionar Planes de Estudios considerando la **BR15 Planes de Estudios en re diseño por Programa Académico** .
- 2  Carga el catálogo de modalidad descrito en la **BR14 Catálogos del Sistema**. [Trayectoria A]
- 3  Muestra la interfaz de usuario  EPE-J Editar Plan de Estudios.
- 4  Modifica los campos deseados. [Trayectoria F] [Trayectoria C] [Trayectoria D]
- 5  Termina la operación presionando el botón **Finalizar**. [Trayectoria B] [Trayectoria B.1]
- 6  Verifica que se cumpla con el diccionario de datos. [Trayectoria C] [Trayectoria D]
- 7  Persiste los datos ingresados. [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  GPE-J Gestionar Planes de Estudios.
- - - - *Fin del caso de uso.*





### Trayectoria alternativa A:

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

- A1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles.**
- A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Ok**.
- A3  Muestra la interfaz de usuario  EPE-J Editar Plan de Estudios.
- - - - *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  GPE-J Gestionar Planes de Estudio
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B.1:

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


- B.11  Presiona el botón **Cancelar**
- B.12  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.**
- B.13  Presiona el botón **No**.
- B.14  Cierra el mensaje.
- B.15  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU10**.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El sistema detecta caracteres no numéricos.

- C1  Muestra el mensaje **MSG35 Escriba información válida** debajo del campo que incumplió con el diccionario de datos.





**C2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del [SP4-CU10](#).

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

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

**D1**  Muestra el mensaje **MSG44 Este campo es requerido** debajo de cada campo obligatorio sin contestar.

**D2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del [SP4-CU10](#).

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa E:

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

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

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

**E3**  Muestra la interfaz de usuario  EPE-J Editar Plan de Estudios.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa F:

**Condición:** El sistema detecta incumplimiento de la **BR20 Los créditos totales TEPIC deben de estar entre 350 y 450 créditos**.

**F1**  Muestra el mensaje **MSG54 Créditos TEPIC fuera de rango**.

**F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

**F3**  Muestra la interfaz de usuario  EPE-J Editar Plan de Estudios.

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 4.4. SP4-CU12 Revisar Plan de Estudios

### 4.4.1. Descripción completa

Los usuarios Jefes y Analista visualizan el resumen del Plan de Estudio(Mapa Curricular).














### 4.4.2. Atributos importantes

| Caso de Uso: SP4-CU12 Revisar Plan de Estudios |   |
|--|---|
| <b>Versión:</b>                                | 1.0   |
| <b>Autor:</b>                                  | Rivas Rojas Arturo  |
| <b>Supervisa:</b>                              |   |
| <b>Actor:</b>                                  | Jefe de Innovación Educativa, Jefe División de Innovación Académica, Jefe de Departamento de Desarrollo e Innovación Curricular y Analista  |
| <b>Propósito:</b>                              | Realizar la revisión y aprobación de un Mapa Curricular.  |
| <b>Entradas:</b>                               | Las entradas para la revisión de un Mapa Curricular serán: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentarios.</li> </ul>   |
| <b>Origen:</b>                                 | Teclado.  |
| <b>Salidas:</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG16 ¿Está seguro de finalizar la revisión?</li> <li>• MSG18 Revisión de Sección Finalizada.</li> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> </ul>  |
| <b>Destino:</b>                                | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el Analista debe haberse concluido la tarea de registro del Mapa Curricular.</li> <li>• Para los Jefes debe haberse concluido la tarea de revisión del Mapa Curricular por parte del Analista.</li> </ul> |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Caso de Uso:</b>         | SP4-CU12 Revisar Plan de Estudios  |
| <b>Postcondiciones:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de que lo haya revisado un Analista lo puede revisar su Jefe.</li> <li>• Después de que el Jefe de Innovación Educativa lo haya revisado y aprobado ahora lo podrán revisar en la DES.</li> </ul> |
| <b>Errores:</b>             |  |
| <b>Puntos de Extensión:</b> |  |
| <b>Estado:</b>              | Revisión.  |
| <b>Observaciones:</b>       |  |



### 4.4.3. Trayectorias del Caso de Uso


#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **Consultar** de la Interfaz de usuario  CT-J Consultar Tareas.
  - 2  Muestra la interfaz de usuario  RMC-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  CT-J 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  CT-J 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 [MSG25 Servicios no disponibles..](#)  
**C.12**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.  
**C.13**  Muestra la interfaz de usuario  CT-J Consultar Tareas.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 4.5. SP4-CU13 Consultar Planes de Estudios

### 4.5.1. Descripción completa






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

### 4.5.2. Atributos importantes

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Caso de Uso:</b>         | SP4-CU13 Consultar Planes de Estudios   |
| <b>Versión:</b>             | 3.0   |
| <b>Autor:</b>               | Cervantes Moreno Christian Andres   |
| <b>Supervisa:</b>           | Evelyn Reyes  |
| <b>Actor:</b>               | Jefe de Innovación Educativa  |
| <b>Propósito:</b>           | Visualizar los Planes de Estudios asociados a un mismo Programa Académico y su información.   |
| <b>Entradas:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>   |
| <b>Origen:</b>              |   |
| <b>Salidas:</b>             |   |
| <b>Destino:</b>             | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>      | Debe de existir al menos un Programa Académico registrado en el sistema.  |
| <b>Postcondiciones:</b>     |   |
| <b>Errores:</b>             |   |
| <b>Puntos de Ejecución:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>SP4-CU2: Registrar Plan de Estudios.</li> <li>SP4-CU6: Consultar Plan de Estudio.</li> <li>SP4-CU9: Editar Plan de Estudio.</li> </ul> |
| <b>Estado:</b>              | Revisión.   |
| <b>Observaciones:</b>       |   |

### 4.5.3. Trayectorias del Caso de Uso





#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Selecciona un Programa Académico en la Interfaz de usuario  GPA-J Gestionar Programa Académico. [Trayectoria A]
- 2  Muestra la interfaz de usuario  GPE-J Gestionar Planes de Estudios.
- 3  Muestra un listado de los Planes de Estudios registrados en el Programa Académico seleccionado.

- - - Fin del caso de uso.

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** El sistema detecta que no hay ningún Plan de Estudio registrado.

- A1  Muestra el mensaje MSG55 No se encuentran planes de estudios registrados
- A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- A3  Muestra la interfaz de usuario  GPE-J Gestionar Planes de Estudios.

- - - Fin de la trayectoria.

## CAPÍTULO 5

---

### Unidades de Aprendizaje

---



## 5.1. SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje

### 5.1.1. Descripción completa

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

### 5.1.2. Atributos importantes








|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Caso de Uso:</b> | SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje   |
| <b>Versión:</b>     | 3.0   |
| <b>Autor:</b>       | Cervantes Moreno Christian Andres   |
| <b>Supervisa:</b>   | Evelyn Reyes  |
| <b>Actor:</b>       | Jefe de Innovación  |
| <b>Propósito:</b>   | Registrar el nombre, créditos TEPIC, créditos SATCA, horas Teoría/Semana, horas Práctica/semana, Área de formación y semestre de una Unidad de Aprendizaje.   |
| <b>Entradas:</b>    | <p>Las entradas para el registro de la Unidad de Aprendizaje serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre.</li> <li>• Créditos TEPIC.</li> <li>• Créditos SATCA.</li> <li>• Horas Teoría/Semana</li> <li>• Horas Práctica/Semana</li> <li>• Área de Formación.</li> </ul> |
| <b>Origen:</b>      | Teclado, Mouse  |
















| <b>Caso de Uso:</b> SP4-CU3 Registrar Unidad de Aprendizaje |   |
|---|---|
| <b>Salidas:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG5 Registro finalizado exitosamente.</li> <li>• MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>• MSG35 Escribe información válida</li> <li>• MSG44 Este campo es requerido</li> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>• MSG25 Servicios no disponibles. MSG47 Unidad de Aprendizaje ya existe en el sistema.</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>   | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>                                      | Debe de existir al menos un Plan de Estudios en el sistema.   |
| <b>Postcondiciones:</b>                                     | La Unidad de Aprendizaje queda registrada en el sistema.  |
| <b>Errores:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. El catálogo de Área de formación no se cargo correctamente.</li> <li>• E2. Hubo un problema al conectarse con la base de datos.</li> </ul>   |
| <b>Estado:</b>  | Revisión.   |
| <b>Observaciones:</b>                                       |   |

### 5.1.3. Trayectorias del Caso de Uso





#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Elige el semestre al que pertenece la Unidad de Aprendizaje a registrar, que se encuentra en la interfaz de usuario  CMC-J Consultar Mapa Curricular.
- 2  Presiona el boton  del semestre correspondiente.
- 3  Carga el catálogo de Área de formación descrito en la [BR14 Catálogos del Sistema](#). [Trayectoria A]
- 4  Muestra la interfaz de usuario  RUA-J Registrar Unidad de Aprendizaje.

- 5  Ingresa el nombre de la Unidad de Aprendizaje según la **BR17 El nombre de la Unidad de Aprendizaje es único** y el sistema verifica conforme al modelo de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria D][Trayectoria C] [Trayectoria F]
  - 6  Los créditos totales TEPIC del Plan de Estudios son obtenidos mediante la **BR36 Calculos de créditos TEPIC**.
  - 7  Ingresa los créditos SATCA de la Unidad de Aprendizaje, y el sistema verifica conforme al modelo de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria D][Trayectoria C]
  - 8  Ingresa las horas de teorías por semana de la Unidad de Aprendizaje, y el sistema verifica conforme al modelo de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria D][Trayectoria C]
  - 9  Ingresa las horas de prácticas por semana de la Unidad de Aprendizaje, y el sistema verifica conforme al modelo de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria D][Trayectoria C]
  - 10  Selecciona el Área de formación a la que pertenece la Unidad de Aprendizaje.
  - 11  Termina la operación presionando el botón **Registrar**. [Trayectoria B] [Trayectoria B.1]
  - 12  Verifica que se cumpla con el modelos de datos. [Trayectoria C]
  - 13  Persiste los datos ingresados. [Trayectoria E]
  - 14  El sistema muestra el mensaje **MSG5 Registro finalizado exitosamente**.
  - 15  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - 16  Muestra la interfaz de usuario  CMC-J Consultar Mapa Curricular.
- - - Fin del caso de uso.

### Trayectoria alternativa A:

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

- A1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles**.
  - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - A3  Muestra la interfaz de usuario  RUA-J Registrar Unidad de Aprendizaje.
- - - 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 anterior.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B.1:

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

**B.11**  Presiona el botón **Cancelar**.

**B.12**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.**

**B.13**  Presiona el botón **No**.


**B.14**  Cierra el mensaje.


**B.15**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU3**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

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

**C1**  Muestra el mensaje **MSG44 Este campo es requerido** debajo de cada campo obligatorio sin contestar.


**C2**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU3**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El sistema detecta incumplimiento con el diccionario de datos.

**D1**  Muestra el mensaje **MSG35 Escribe información válida** debajo del campo que incumplio con el modelo de datos.

**D2**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU3**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa E:

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

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

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

**E3**  Muestra la interfaz de usuario  RUA-J Registrar Unidad de Aprendizaje.


- - - Fin de la trayectoria.

## Trayectoria alternativa F:

**Condición:** El nombre de la Unidad de Aprendizaje ya se encuentra registrado

**F1**  Muestra el mensaje MSG47 Unidad de Aprendizaje ya existe en el sistema.

**F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

**F3**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del SP4-CU3.

- - - Fin de la trayectoria.



## 5.2. SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje

### 5.2.1. Descripción completa

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








### 5.2.2. Atributos importantes









|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Caso de Uso:</b> | SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje  |
| <b>Versión:</b>     | 3.0   |
| <b>Autor:</b>       | Cervantes Moreno Christian Andres   |
| <b>Supervisa:</b>   | Evelyn Reyes  |
| <b>Actor:</b>       | Jefe de Innovación  |
| <b>Propósito:</b>   | Editar el nombre, créditos TEPIC, créditos SATCA, horas Teoría/Semana, horas Práctica/semana, Área de formación y semestre de una Unidad de Aprendizaje.  |
| <b>Entradas:</b>    | <p>Las entradas para la modificación de la Unidad de Aprendizaje serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre.</li> <li>• Créditos Totales TEPIC.</li> <li>• Créditos Totales SATCA.</li> <li>• Horas Teoría/Semana</li> <li>• Horas Práctica/Semana</li> <li>• Área de Formación.</li> <li>• Semestre</li> </ul> |
| <b>Origen:</b>      | Teclado, Mouse  |

| <b>Caso de Uso:</b> SP4-CU9 Editar Unidad de Aprendizaje |  |
|--|--|
| <b>Salidas:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.</li> <li>• MSG47 El nombre de la Unidad de Aprendizaje ya está registrado. Por favor cámbielo.</li> <li>• MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>• MSG35 Escribe información válida.</li> <li>• MSG44 Este campo es requerido.</li> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>  | Pantalla.  |
| <b>Precondiciones:</b>                                   | Debe de existir al menos una Unidad de Aprendizaje registrada en el sistema.   |
| <b>Postcondiciones:</b>                                  | La Unidad de Aprendizaje queda modificada en el sistema.   |
| <b>Errores:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. Los catálogos: Área de formación y semestre no se cargaron correctamente.</li> <li>• E2. Hubo un problema al conectarse con la base de datos.</li> </ul>  |
| <b>Estado:</b>   | Revisión.  |
| <b>Observaciones:</b>                                    |  |

### 5.2.3. Trayectorias del Caso de Uso





#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Elige el semestre que pertenece la Unidad de Aprendizaje a modificar, que se encuentra en la interfaz de usuario  CMC-J Consultar Mapa Curricular.
- 2  Presiona el boton  de la Unidad de Aprendizaje que desea modificar.
- 3  Carga los catálogos: Área de formación y Semestre descrito en la [BR14 Catálogos del Sistema](#). [Trayectoria A]
- 4  Muestra la interfaz de usuario  EUA-J Editar Unidad de Aprendizaje.

- 5  Modifica los campos deseados.
  - 6  Termina la operación presionando el botón **Finalizar**. [Trayectoria B] [Trayectoria B.1]
  - 7  Verifica que se cumpla con el modelos de datos. [Trayectoria C] [Trayectoria D] [Trayectoria F]
  - 8  Persiste los datos ingresados. [Trayectoria E]
  - 9  El sistema muestra el mensaje **MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.**
  - 10  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - 11  Muestra la interfaz de usuario  CMC-J Consultar Mapa Curricular.
- - - Fin del caso de uso.





### Trayectoria alternativa A:

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

- A1  Muestra el mensaje **MSG2 Servicios no disponibles.**
  - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - A3  Muestra la interfaz de usuario  CMC-J 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  CMC-J Consultar Mapa Curricular.
- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa B.1:


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

- B.11  Presiona el botón **Cancelar**
- B.12  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.**
- B.13  Presiona el botón **No**.
- B.14  Cierra el mensaje.
- B.15  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU9**.

- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El sistema detecta uno o más campos sin contestar incumpliendo con el modelo de datos.

**C1**  Muestra el mensaje **MSG44 Este campo es requerido** debajo de cada campo obligatorio sin contestar.

**C2**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU9**.

- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El sistema detecta incumplimiento con el diccionario de datos.

**D1**  Muestra el mensaje **MSG35 Escribe información válida** debajo del campo que incumple con el modelo de datos.

**D2**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU9**.

- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa E:

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

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

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

**E3**  Muestra la interfaz de usuario  CMC-J Consultar Mapa Curricular.

- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa F:

**Condición:** El nombre de la Unidad de Aprendizaje ya se encuentra registrado

**F1**  Muestra el mensaje **MSG47 Unidad de Aprendizaje ya existe en el sistema**.

**F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

**F3**  Continúa en el paso 5 de la trayectoria principal del **SP4-CU9**.

- - - Fin de la trayectoria.



## CAPÍTULO 6

---

### Recursos Humanos

---



## 6.1. SP4-CU4 Registrar Recurso Humano

### 6.1.1. Descripción completa

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








### 6.1.2. Atributos importantes














|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Caso de Uso:</b> | SP4-CU4 Registrar Recurso Humano   |
| <b>Versión:</b>     | 1.1  |
| <b>Autor:</b>       | Rivas Rojas Arturo   |
| <b>Supervisa:</b>   |  |
| <b>Actor:</b>       | Jefe de Innovación Educativa   |
| <b>Propósito:</b>   | Ingresa al sistema la información necesaria de los Recursos Humanos.   |
| <b>Entradas:</b>    | <p>Las entradas para el registro de un Recurso Humano serán: —</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre.</li> <li>• Primer Apellido.</li> <li>• Segundo Apellido.</li> <li>• Cargo.</li> <li>• Título.</li> <li>• Lugar de Trabajo</li> </ul> |
| <b>Origen:</b>      | Teclado.   |

| <b>Caso de Uso:</b> SP4-CU4 Registrar Recurso Humano |  |
|--|--|
| <b>Salidas:</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG5 Registro finalizado exitosamente.</li> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>• MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>• MSG44 Este campo es requerido.</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>                                      | Pantalla.  |
| <b>Precondiciones:</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El catálogo de Cargo debe de estar cargado en el sistema.</li> <li>• El catálogo de Título debe de estar cargado en el sistema.</li> <li>• El catálogo de Lugar de Trabajo debe de estar cargado en el sistema.</li> </ul>          |
| <b>Postcondiciones:</b>                              | El Recurso Humano quedará registrado en el sistema, permitiendo consultarlo y relacionarlo a una Unidad de Aprendizaje.  |
| <b>Errores:</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. No existen o no pudieron cargarse los catálogos necesarios.</li> </ul>  |
| <b>Estado:</b>                                       | Revisión.  |
| <b>Observaciones:</b>                                |  |

### 6.1.3. Trayectorias del Caso de Uso



#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón **(+)** de la interfaz de usuario  GRH-J Gestionar Recursos Humanos
- 2  Carga el catálogo de Cargo descrito en la **BR14 Catálogos del Sistema**. [Trayectoria A]
- 3  Carga el catálogo de Título descrito en la **BR14 Catálogos del Sistema**. [Trayectoria A]
- 4  Carga el catálogo de Lugar de Trabajo descrito en la **BR14 Catálogos del Sistema**. [Trayectoria A]
- 5  Muestra la interfaz de usuario  RRH-J Registrar Recurso Humano.

- 6  Ingresa el Nombre, el sistema verifica conforme al modelo de datos y la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria B] [Trayectoria C]
  - 7  Ingresa el Primer Apellido, el sistema verifica conforme al modelo de datos y la **BR38 Verificación de formularios al momento**. [Trayectoria B]
  - 8  Ingresa el Segundo Apellido, el sistema verifica conforme al modelo de datos y la **BR38 Verificación de formularios al momento**. [Trayectoria B]
  - 9  Selecciona el Título, el sistema verifica que se cumpla la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C]
  - 10  Selecciona uno o múltiples Cargos, el sistema verifica que se cumpla la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C]
  - 11  Selecciona el Lugar de Trabajo.
  - 12  Termina la operación presionando el botón **Registrar**. [Trayectoria D] [Trayectoria D.1]
  - 13  Verifica que se cumpla la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C]
  - 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  GRH-J Gestionar Recursos Humanos.
- - - Fin del caso de uso.



### Trayectoria alternativa A:

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

- A1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles**.
  - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- - - Fin de la trayectoria.



### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** El Sistema detecta campos que incumplen con el diccionario de datos.

- B1  Muestra el mensaje **MSG35 Escribe información válida** debajo del campo que incumplió.
  - B2  Continúa en el paso 6 de la trayectoria principal del **SP4-CU11**.
- - - Fin de la trayectoria.





### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El Sistema detecta uno o más campos obligatorios sin contestar.

- C1**  Muestra el mensaje **MSG44 Este campo es requerido** debajo de cada campo obligatorio sin contestar.
- C2**  Continúa en el paso 6 de la trayectoria principal del **SP4-CU4**.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*




### Trayectoria alternativa D:

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

- D1**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.**
- D2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**.
- D3**  Muestra la interfaz de usuario  GRH-J Gestionar Recursos Humanos.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*




### Trayectoria alternativa D.1:

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

- D.11**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar el registro?.**
- D.12**  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
- D.13**  Continúa en el paso 12 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 **MSG25 Servicios no disponibles.**
- E2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- E3**  Continúa en el paso 12 de la trayectoria principal del **SP4-CU4**.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 6.2. SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos

### 6.2.1. Descripción completa

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







### 6.2.2. Atributos importantes

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Caso de Uso:</b>     | SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos  |
| <b>Versión:</b>         | 1.1   |
| <b>Autor:</b>           | Rivas Rojas Arturo  |
| <b>Supervisa:</b>       |   |
| <b>Actor:</b>           | Jefe de Innovación Educativa  |
| <b>Propósito:</b>       | Visualizar los Recursos Humanos registrados en el sistema.  |
| <b>Entradas:</b>        | Las entradas para la consulta de Recursos Humanos serán: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargo.</li> </ul>                                       |
| <b>Origen:</b>          | Teclado.  |
| <b>Salidas:</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>• MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar este Recurso Humano?</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>         | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El catálogo de Cargo debe de estar cargado en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Postcondiciones:</b> | Los Recursos Humanos desplegados en pantalla podrán ser editados o eliminados.  |
| <b>Errores:</b>         |   |

| Caso de Uso: SP4-CU7 Consultar Recursos Humanos |  |
|---|--|
| Puntos de Extensión:                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SP4-CU4: Registrar Recurso Humano.</li> <li>• SP4-CU10: Editar Recurso Humano.</li> </ul> |
| Estado:   | Revisión.  |
| Observaciones:                                  |  |



### 6.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona la opción de Gestionar Recursos Humanos del menú en la interfaz de usuario  B-J Bienvenida al Jefe de Innovación Educativa.
  - 2  Carga el catálogo de Cargo definido en la [BR14 Catálogos del Sistema](#). [Trayectoria A]
  - 3  Muestra la interfaz de usuario  GRH-J Gestionar Recursos Humanos.
  - 4  Muestra una tabla con los datos de los Recursos Humanos según el filtro. [Trayectoria B] [Trayectoria C] [Trayectoria C.1]
- - - Fin del caso de uso.



#### Trayectoria alternativa A:

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

- A1  Muestra el mensaje [MSG25 Servicios no disponibles](#).
  - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- - - Fin de la trayectoria.





#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** El actor selecciona un Cargo como filtro

- B1  Selecciona un Cargo como filtro.
  - B2  Continúa en el paso 4 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  presiona el botón **X** de un Recurso Humano.
  - C2  Muestra el mensaje MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar este Recurso Humano?.
  - C3  Cierra el mensaje presionando el botón **Si**. [Trayectoria D]
  - C4  Continúa en el paso 4 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  presiona el botón **X** de un Recurso Humano.
  - C.12  Muestra el mensaje MSG34 ¿Está seguro que desea Eliminar este Recurso Humano?.
  - C.13  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.
  - C.14  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU7.
- - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El Recurso Humano que se desea eliminar esta asociado a un Usuario

- D1  Muestra el mensaje MSG56 Este Recurso Humano esta asociado a un Usuario por lo que no puede ser eliminado.
  - D2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
  - D3  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del SP4-CU7.
- - - Fin de la trayectoria.





## 6.3. SP4-CU11 Editar Recurso Humano

### 6.3.1. Descripción completa

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









### 6.3.2. Atributos importantes










| Caso de Uso: SP4-CU11 Editar Recurso Humano |   |
|---|---|
| <b>Versión:</b>                             | 1.0   |
| <b>Autor:</b>                               | Plata García Josué Eliasaf  |
| <b>Supervisa:</b>                           |   |
| <b>Actor:</b>                               | <a href="#">Jefe de Innovación Educativa</a>  |
| <b>Propósito:</b>                           | Cambiar los datos de un Recurso Humano.   |
| <b>Entradas:</b>                            | <p>Las entradas para Editar Recurso Humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre.</li> <li>• Primer Apellido.</li> <li>• Segundo Apellido.</li> <li>• Cargo.</li> <li>• Título.</li> <li>• Lugar de Trabajo</li> </ul> |
| <b>Origen:</b>                              | Teclado.  |

| <b>Caso de Uso:</b> SP4-CU11 Editar Recurso Humano |   |
|--|---|
| <b>Salidas:</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSG25 Servicios no disponibles.</li> <li>• MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar.</li> <li>• MSG31 Los cambios se guardaron exitosamente.</li> <li>• MSG44 Este campo es requerido.</li> <li>• MSG33 El Recurso Humano con la Matrícula de Empleado [Número de Matrícula de Empleado] ya existe</li> <li>• MSG35 Escribe información válida.</li> </ul> |
| <b>Destino:</b>                                    | Pantalla.   |
| <b>Precondiciones:</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El catálogo de Cargo debe de estar cargado en el sistema.</li> <li>• El catálogo de Título debe de estar cargado en el sistema.</li> <li>• El catálogo de Lugar de Trabajo debe de estar cargado en el sistema.</li> </ul>   |
| <b>Postcondiciones:</b>                            | El Recurso Humano quedó actualizado en el sistema, permitiendo consultarlo y agregarlo al documento pdf.  |
| <b>Errores:</b>                                    | Ninguno   |
| <b>Estado:</b>                                     | Revisión.   |
| <b>Observaciones:</b>                              | Ninguna   |

### 6.3.3. Trayectorias del Caso de Uso



#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Presiona el botón  de la interfaz de usuario  GRH-J Gestionar Recurso Humano.
- 2  Muestra la interfaz de usuario  ERH-J Editar Recurso Humano.
- 3  Carga el catálogo de Cargo descrito en la [BR14 Catálogos del Sistema](#). [Trayectoria A]
- 4  Carga el catálogo de Título descrito en la [BR14 Catálogos del Sistema](#). [Trayectoria A]
- 5  Carga el catálogo de Lugar de Trabajo descrito en la [BR14 Catálogos del Sistema](#). [Trayectoria A]

- 6  Carga los datos del Recurso Humano a editar. [Trayectoria B]
  - 7  Modifica campos del Recurso Humano seleccionado, el sistema verifica conforme al diccionario de datos, la **BR38 Verificación de formularios al momento** y la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios**. [Trayectoria C] [Trayectoria D]
  - 8  Termina la operación presionando el botón **Finalizar**. [Trayectoria E] y [Trayectoria E.1].
  - 9  Verifica que se cumpla la **BR39 Todos los campos marcados con (\*) son obligatorios** exceptuando los dos apellidos los cuales son opcionales. [Trayectoria D]
  - 10  Persiste los datos ingresados. [Trayectoria F]
  - 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  GRH-J Gestionar Recurso Humano
- - - - Fin del caso de uso.



### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** No cargan los catálogos de Recurso Humano.

- A1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles..**
  - A2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- - - - Fin de la trayectoria.



### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** No se pudieron obtener los datos del Recurso Humano.

- B1  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles..**
  - B2  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.
- - - - Fin de la trayectoria.


### Trayectoria alternativa C:


**Condición:** El Sistema detecta campos que incumplen con el diccionario de datos.

- C1  Muestra el mensaje **MSG35 Escribe información válida.** debajo del campo que incumplió.
  - C2  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU11**.
- - - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

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


**D1**  Muestra el mensaje **MSG44 Este campo es requerido** debajo de los campos obligatorios sin contestar.

**D2**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU11**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa E:

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

**E1**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**

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


- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa E.1:

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

**E.11**  Muestra el mensaje **MSG29 ¿Está seguro que desea cancelar? Se perderán todos los avances sin guardar..**

**E.12**  Cierra el mensaje presionando el botón **No**.

**E.13**  Continúa en el paso 4 de la trayectoria principal del **SP4-CU11**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa F:

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

**F1**  Muestra el mensaje **MSG25 Servicios no disponibles.**

**F2**  Cierra el mensaje presionando el botón **Aceptar**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

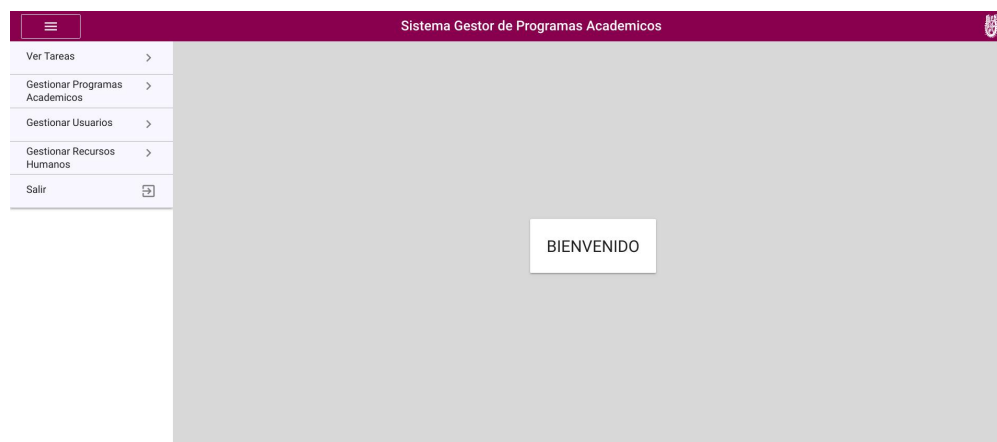
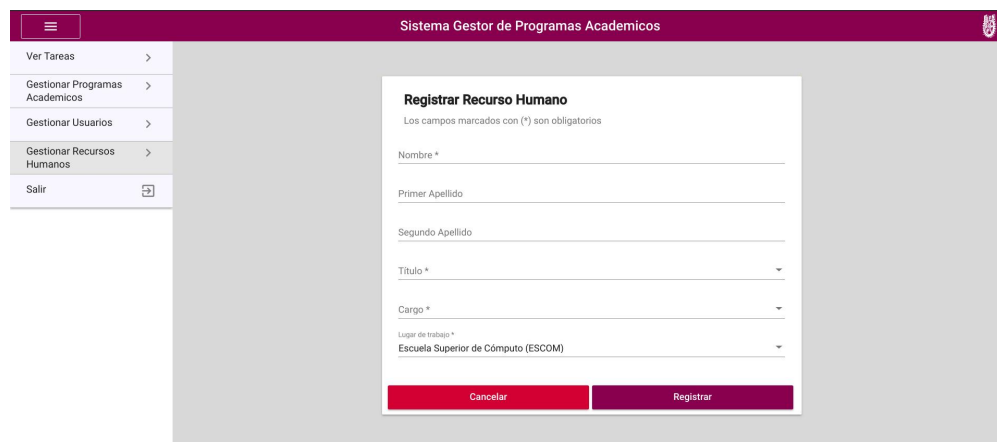


Figura 6.1: B-J Pantalla Bienvenida al Jefe de Innovación Educativa



Figura 6.2: GRH-J Pantalla Gestionar Recursos Humanos



**Sistema Gestor de Programas Academicos**

**Registrar Recurso Humano**  
Los campos marcados con (\*) son obligatorios

Nombre \*

Primer Apellido

Segundo Apellido

Título \*

Cargo \*

Lugar de trabajo \*

Escuela Superior de Cómputo (ESCOM)

Cancelar Registrar

Figura 6.3: RRH-J Pantalla Registrar Recurso Humano



**Sistema Gestor de Programas Academicos**

**Editar Recurso Humano**  
Los campos marcados con (\*) son obligatorios

Nombre \*

Luis

Primer Apellido

Barrera

Segundo Apellido

Chávez

Título \*

Doctor

Cargo \*

Director, Subdirector Académico, Docente

Lugar de trabajo \*

Escuela Superior de Cómputo (ESCOM)

Cancelar Finalizar

Figura 6.4: ERH-J Pantalla Editar Recurso Humano



Figura 6.5: GPA-J Pantalla Gestionar Programas Académicos

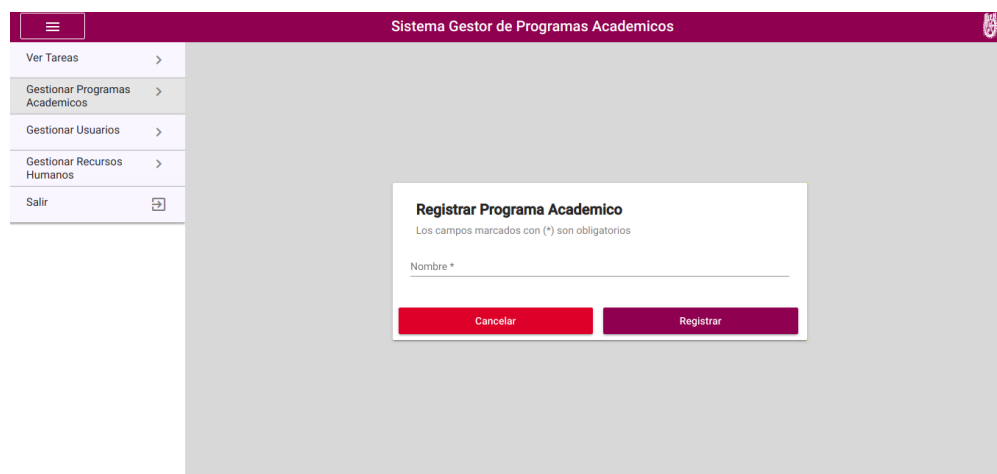
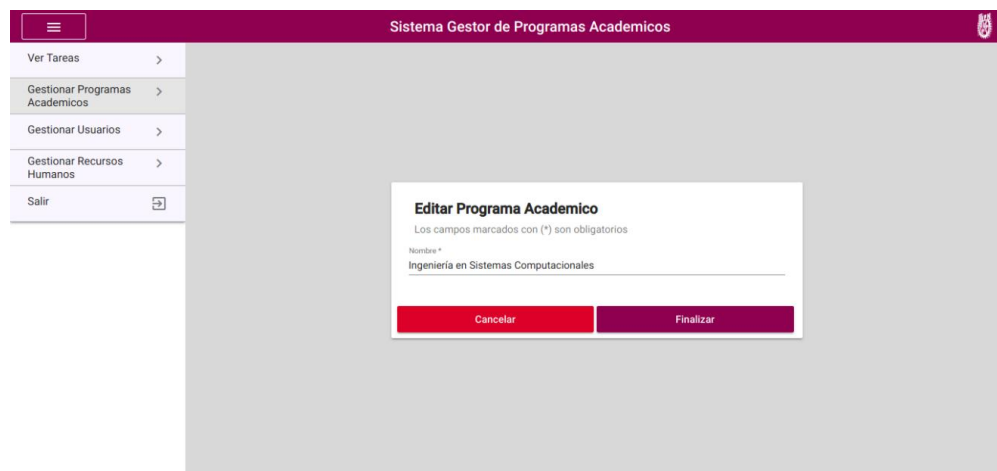


Figura 6.6: GPA-J Pantalla Registrar Programas Académicos



**Sistema Gestor de Programas Academicos**

- Ver Tareas >
- Gestionar Programas Academicos >
- Gestionar Usuarios >
- Gestionar Recursos Humanos >
- Salir

### Editar Programa Academico

Los campos marcados con (\*) son obligatorios

Nombre \*

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Cancelar Finalizar

Figura 6.7: EPA-J Pantalla Editar Programas Académicos



**Sistema Gestor de Programas Academicos**

- Ver Tareas >
- Gestionar Programas Academicos >
- Gestionar Usuarios >
- Gestionar Recursos Humanos >
- Salir

### PLANES DE ESTUDIO

Programa Academico: Ingeniería en Sistemas Computacionales

| Clave | Año  | Modalidad    | Estado  | Editar  |
|-------|------|--------------|---------|---|
| 1     | 2018 | Escolarizado | Vigente |  |



Figura 6.8: GPE-J Pantalla Gestionar Planes de Estudios



☰

Ver Tareas >

Gestionar Programas Académicos >

Gestionar Usuarios >

Gestionar Recursos Humanos >

Salir 

Sistema Gestor de Programas Académicos

Registrar Plan de Estudios

Los campos marcados con (\*) son obligatorios

Programa Académico \*

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Año \*

0

Modalidad \*

Total Horas/Teoría \*

0

Total Horas/Práctica \*

0

Creditos Totales SATCA \*

0

Creditos Totales TEPIC

0

Cancelar

Finalizar

Figura 6.9: RPE-J Pantalla Registrar Plan de Estudios


☰

Ver Tareas >

Gestionar Programas Académicos >

Gestionar Usuarios >

Gestionar Recursos Humanos >

Salir 

Sistema Gestor de Programas Académicos

Editar Plan de Estudios

Los campos marcados con (\*) son obligatorios

Programa Académico \*

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Año \*

2018

Modalidad \*

Escolarizado

Total Horas/Teoría \*

137

Total Horas/Práctica \*

250

Creditos Totales SATCA \*

30

Creditos Totales TEPIC

524

Cancelar

Finalizar

Figura 6.10: EPE-J Pantalla Editar Plan de Estudios




| Sistema Gestor de Programas Académicos                     |                |                        |                            |                              |                           |   |
|--|----------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|---|
| PLAN DE ESTUDIOS   |                |                        |                            |                              |                           |   |
| Unidad Académica: Escuela Superior de Cómputo (ESCOM)      |                |                        |                            |                              |                           |   |
| Programa Académico: Ingeniería en Sistemas Computacionales |                |                        |                            |                              |                           |   |
| Año  | Modalidad      | Creditos Totales TEPIC | Creditos Totales SATCA     | Total Horas/Teoría           | Total Horas/Práctica      | Rediseñar   |
| 2018   | Escolarizado   | 35                     | 30                         | 137                          | 250                       |    |
| Semestre: 1  |                |                        |                            |                              |                           |   |
| Nombre   | Creditos TEPIC | Creditos SATCA         | Horas de teoría por semana | Horas de práctica por semana | Area de formación         | Editar eliminar   |
| Ingeniería de Software                                     | 7.5            | 4.39                   | 54                         | 1.5                          | Terminal y de Integración |   |
| Semestre: 2  |                |                        |                            |                              |                           |   |
| Semestre: 3  |                |                        |                            |                              |                           |   |

Figura 6.11: CMC-J Pantalla Consultar Mapa Curricular


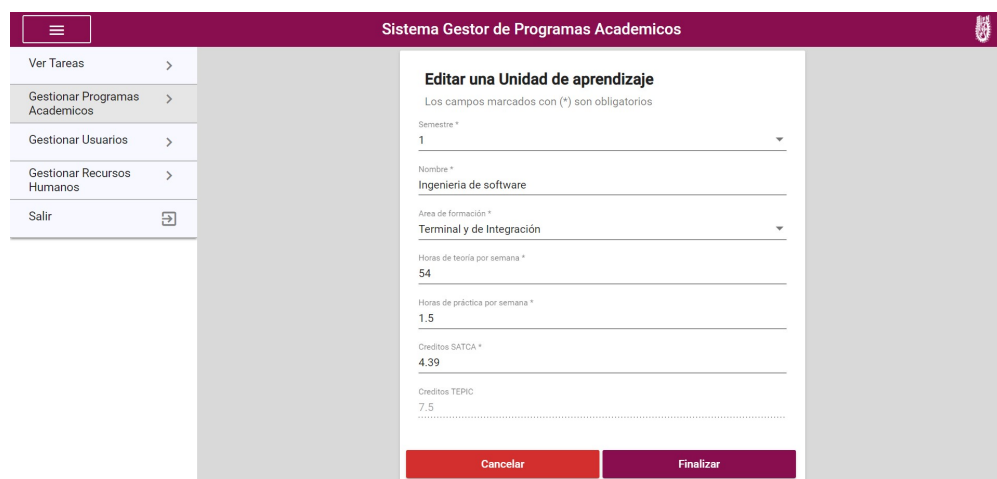
| Sistema Gestor de Programas Académicos  |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver Tareas &gt;</li> <li>Gestionar Programas Académicos &gt;</li> <li>Gestionar Usuarios &gt;</li> <li>Gestionar Recursos Humanos &gt;</li> <li>Salir </li> </ul> | <h3>Registrar una Unidad de aprendizaje</h3> <p>Los campos marcados con (*) son obligatorios</p> <p>Semestre<br/>1</p> <p>Nombre *</p> <p>Area de formación *</p> <p>Horas de teoría por semana *</p> <p>0</p> <p>Horas de práctica por semana *</p> <p>0</p> <p>Creditos SATCA *</p> <p>0</p> <p>Creditos TEPIC</p> <p>0</p> <p><span>Cancelar</span> <span>Finalizar</span></p> |

Figura 6.12: RUA-J Pantalla Registrar Unidad de Aprendizaje



**Sistema Gestor de Programas Academicos**

**Editar una Unidad de aprendizaje**  
Los campos marcados con (\*) son obligatorios

Semestre \*  
1

Nombre \*  
Ingeniería de software

Area de formación \*  
Terminal y de Integración

Horas de teoría por semana \*  
54

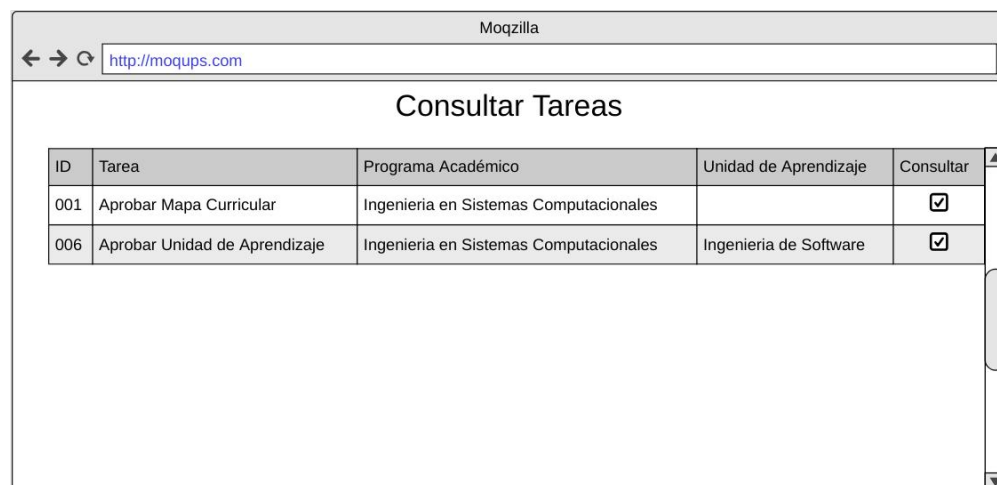
Horas de práctica por semana \*  
1.5

Creditos SATCA \*  
4.39

Creditos TEPIC  
7.5

Cancelar Finalizar

Figura 6.13: EUA-J Pantalla Editar Unidad de Aprendizaje



Moqzilla

← → ↻ <http://moqups.com>

**Consultar Tareas**

| ID  | Tarea                         | Programa Académico                     | Unidad de Aprendizaje  | Consultar                           |
|-----|-------------------------------|--|------------------------|-------------------------------------|
| 001 | Aprobar Mapa Curricular       | Ingeniería en Sistemas Computacionales |                        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 006 | Aprobar Unidad de Aprendizaje | Ingeniería en Sistemas Computacionales | Ingeniería de Software | <input checked="" type="checkbox"/> |

Figura 6.14: CT-J Pantalla Consultar Tareas JIE


| Sistema Gestor de Programas Academicos                     |              |                        |                        |                    |                      |   |
|--|--------------|------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|---|
| PLAN DE ESTUDIOS   |              |                        |                        |                    |                      |   |
| Unidad Academica: Escuela Superior de Computo              |              |                        |                        |                    |                      |   |
| Programa Academico: Ingenieria en Sistemas Computacionales |              |                        |                        |                    |                      |   |
| Nombre del Titulo: Ingeniero en Sistemas Computacionales   |              |                        |                        |                    |                      |   |
| CLAVE DEL PROGRAMA ACADEMICO: 0                            |              |                        |                        |                    |                      |   |
| Año  | Modalidad    | Creditos Totales TEPIC | Creditos Totales SATCA | Total Horas/Teoría | Total Horas/Práctica | Editar  |
| 2018   | Escolarizado | 2.6                    | 3.5                    | 5.2                | 3                    |  |
| Semestre: 1  |              |                        |                        |                    |                      |   |
| Semestre: 2  |              |                        |                        |                    |                      |   |
| Semestre: 3  |              |                        |                        |                    |                      |   |

Figura 6.15: RMC-A Pantalla Revisar Mapa Curricular