

Sistema Administrador de Unidades de Aprendizaje

Casos de Uso

Calva Hernández José Manuel

Rodríguez Chávez David Josué

Escuela Superior de Cómputo, IPN

21 Agosto 2018

1. Análisis de Requerimientos	1
1.1. Requerimientos Funcionales	1
1.2. Requerimientos No Funcionales	2
2. Modelo de Negocios	3
2.1. Descripción de atributos	4
2.1.1. Atributos de "Unidad de Aprendizaje"	4
2.1.2. Atributos de "Tipo"	4
2.2. Reglas de Negocio	5
3. Casos de Uso	6
3.1. CU1 Registrar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.	7
3.1.1. Descripción completa	7
3.1.2. Atributos importantes	7
3.1.3. Trayectorias del Caso de Uso	9
3.2. CU2 Consultar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.	12
3.2.1. Descripción completa	12
3.2.2. Atributos importantes	12
3.2.3. Trayectorias del Caso de Uso	14
4. Modelo de la Interacción	16
4.1. Modelo de Navegación	16
4.1.1. IU1 Pantalla Principal	16
4.1.2. IU2.1 Pantalla de Registro 1	17
4.2. Diccionario de Errores	19

1.1. Requerimientos Funcionales

Nombre	Descripción
Registrar Unidad de Aprendizaje	<p>Deberá poder registrarse una Unidad de Aprendizaje con todos los elementos que esto conlleva, a citar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre.• Propósito.• Objetivo.• Orientación Didáctica.• Nivel.• Número de créditos TEPIC.• Número de créditos SATCA.• Área de Formación.• Modalidad.• Vigencia.• Tipo de Unidad.• Ponderación en caso de requerirse.• Obligatoria.

Consultar	Podrá realizarse una búsqueda sobre las Unidad de Aprendizajes previamente registradas en el sistema que retornará todo los elementos relacionados a ella.
Continuación del trabajo	Si el usuario sale en algún momento del navegador sin terminar su trabajo, podrá retomarlo en el punto en que lo dejó en su siguiente logueo.

1.2. Requerimientos No Funcionales

Nombre	Descripción
Sistema	El sistema deberá orientarse a ser una aplicación Web.
Multiplataforma	La aplicación web debe poder ejecutarse en cualquier sistema operativo, ya sea móvil o de computadora, e independiente del navegador web utilizado por el usuario.
Interfaz amigable	La aplicación web debe tener una interfaz que le resulte atractiva, a la vez que intuitiva, al usuario.
Lenguaje de Desarrollo	El sistema deberá ser desarrollado utilizando el lenguaje Java 7.
SGBD	El sistema se conectará por medio del gestor de bases de datos MySQL.

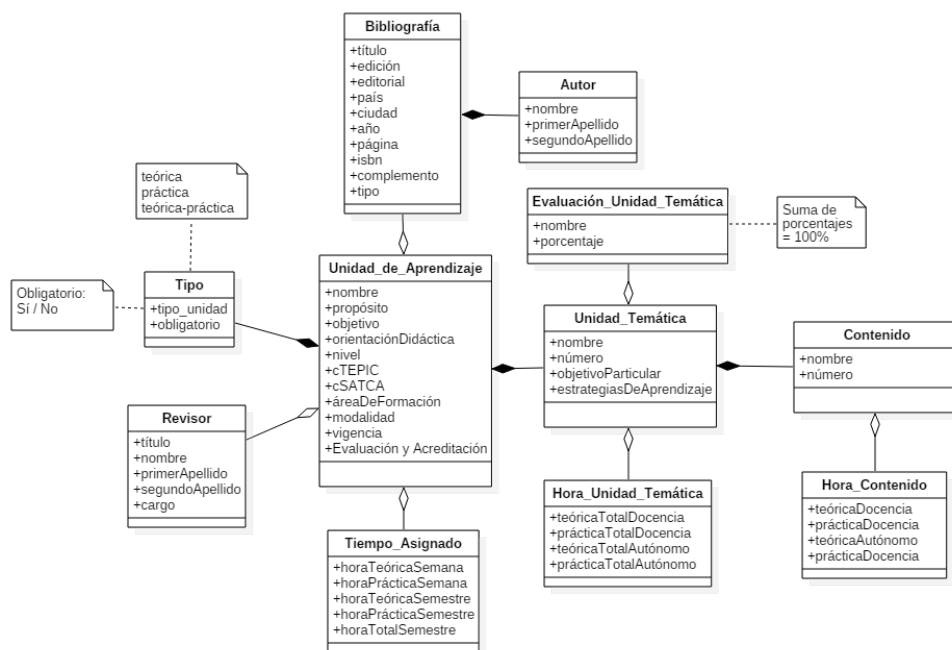


Figura 2.1: Diagrama de Modelo de Información del sistema.

2.1. Descripción de atributos

2.1.1. Atributos de “Unidad de Aprendizaje”

Nombre	Tipo de Dato (Tamaño)	Restricciones
Nombre	varchar (70)	Alfanumérico
Propósito	varchar (1000)	Ninguna
Objetivo	varchar (750)	Ninguna
Orientación Didáctica	varchar (3000)	Ninguna
Nivel	varchar (2)	Numeración Romana
cTEPIC	double	Numeración arábica
cSATCA	double	Numeración arábica
Área de Formación	varchar (30)	Alfanumérico
Modalidad	varchar (20)	Alfanumérico
Vigencia	int	Numeración arábica

2.1.2. Atributos de “Tipo”

Nombre	Tipo de Dato (Tamaño)	Restricciones
Tipo Unidad	varchar (20)	Alfabeto, '-'
Obligatoria	boolean	true / false

2.2. Reglas de Negocio

Regla de Negocio: BR1 Unidad de Aprendizaje única.

Descripción: La Unidad de Aprendizaje inscrita debe ser distinta de las demás registradas previamente.

Tipo: Restricción de integridad.

Nivel: Obligatorio.

Regla de Negocio: BR2 Nivel.

Descripción: La Unidad de Aprendizaje será comprendida en un nivel entre 1 y 5.

Tipo: Restricción de operación e integridad.

Nivel: Obligatorio.

Regla de Negocio: BR3 Créditos.

Descripción: Debe haber una correspondencia equivalente entre los créditos TEPIC y SATCA.

Tipo: Restricción de integridad.

Nivel: Obligatorio.

Regla de Negocio: BR4 Clasificación.

Descripción: La Unidad de Aprendizaje podrá ser considerada como teórica, práctica o teórico-práctica.

Tipo: Restricción de operación e integridad.

Nivel: Obligatorio.

Regla de Negocio: BR5 Evaluación de Unidades Teórico - Prácticas.

Descripción: Para las Unidades de Aprendizajes teórico-prácticas, deberá detallarse porcentualmente (con base en 100 %) la distribución de la calificación a tomar en cuenta para cada parte.

Tipo: Restricción de operación e integridad.

Nivel: Obligatorio.

Regla de Negocio: BR6 Modalidad.

Descripción: Las modalidades comprendidas serán: presencial, a distancia y mixta.

Tipo: Restricción de integridad.

Nivel: Obligatorio.

Regla de Negocio: BR7 Vigencia.

Descripción: No podrá ser un año anterior al que se encuentra en curso.

Tipo: Restricción de integridad.

Nivel: Obligatorio.

Regla de Negocio: BR8 Obligatoriedad.

Descripción: Las Unidades de Aprendizaje podrán o no ser obligatorias, en caso de no serlo se considerarán como "optativas".

Tipo: Restricción de operación e integridad.

Nivel: Obligatorio.

CAPÍTULO 3

Casos de Uso

3.1. CU1 Registrar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.

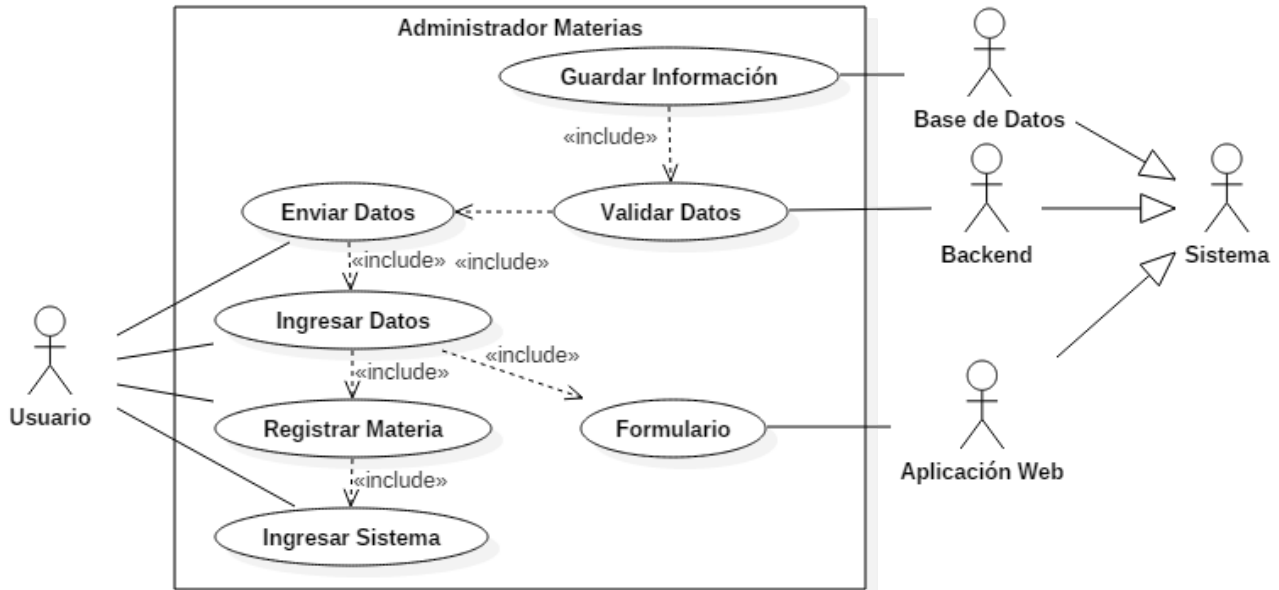


Figura 3.1: Diagrama del Caso de Uso Registrar una Unidad de Aprendizaje en el sistema..

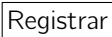

3.1.1. Descripción completa

El Usuario ingresará por medio de su navegador web a la aplicación del sistema, dará click en **Registrar** en la IU1 Pantalla Principal, lo que lo mandará a la IU2.1 Pantalla Registro 1, para comenzar el proceso de registro y a continuación ingresará los datos requeridos por un formulario que le mostrará la misma interfaz web, una vez que concluyó el llenado de la información dará click en **Finalizar** y el sistema validará que los campos estén llenados total o parcialmente, así como errores de sintaxis que requiera el sistema, validar que no se repita el nombre de la Unidad de Aprendizaje y la distribución correcta de los porcentajes en caso de ser requerida. Si la validación de datos no arrojó ningún error, esta información será guardada en la base de datos para su posterior consulta y el proceso será concluido con el mensaje **MSG4**- "La Unidad de Aprendizaje ha sido guardada." que al aceptarlo lo regresará a la IU1 Pantalla Principal.

3.1.2. Atributos importantes





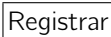




Caso de Uso:	CU1 Registrar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.
Versión:	1.3
Actor:	Usuario, Base de Datos
Propósito:	El usuario requiere ingresar una Unidad de Aprendizaje no existente en el sistema.








Caso de Uso:	CU1 Registrar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.
Objetivo:	El usuario ingresará la información de una nueva Unidad de Aprendizaje que el sistema guardará.
Resumen:	El sistema mostrará una serie de formularios de registro que el usuario deberá llenar y será validado al envío para ingresar una nueva Unidad de Aprendizaje.
Precondiciones:	El Usuario debe tener una Unidad de Aprendizaje con datos a registrar, no necesariamente completos.
Postcondiciones:	La Unidad de Aprendizaje será dada de alta en el sistema.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Propósito • Objetivo • Orientación Didáctica • Nivel • Créditos TEPIC • Créditos SATCA • Área de Formación • Modalidad • Vigencia • Tipo de Unidad • Ponderación • Obligatoria
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Mensaje MSG1- “Los campos marcados con (*) son obligatorios.” para campos esenciales. • Mensaje MSG2- “Formato inválido en los datos ingresados.” al encontrar error en los datos enviados. • Mensaje MSG3- “Error al guardar la información, por favor vuelva a intentarlo.” al encontrar un error al guardado. • Mensaje MSG4- “La Unidad de Aprendizaje ha sido guardada.” confirmando la operación.
Origen:	Pantalla.

Caso de Uso:	CU1 Registrar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.
Reglas de Negocio:	<ul style="list-style-type: none"> • BR1 Unidad de Aprendizaje única. • BR2 Nivel. • BR3 Créditos. • BR4 Clasificación. • BR5 Evaluación de Unidades Teórico-Prácticas. • BR6 Modalidad. • BR7 Vigencia. • BR8 Obligatoriedad
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • El nombre de la Unidad de Aprendizaje a registrar ya se encontraba previamente en el sistema. • Uno o más campos contienen caracteres inválidos. • Uno o más campos sobrepasan el límite de caracteres. • El sistema presentó un error de comunicación con la Base de Datos y no completó la información.
Disparador:	Botón  en  IU1 Pantalla Principal.
Autor:	Calva Hernández José Manuel.
Supervisa:	Rodríguez Chávez David Josué.
Fecha:	21 Agosto 2018

3.1.3. Trayectorias del Caso de Uso





Trayectoria principal: Principal

- 1  El Usuario ingresa a la aplicación web para Administrar Unidades de Aprendizajes. .
- 2  El Sistema muestra la  IU1 Pantalla Principal. [Trayectoria A].
- 3  El Usuario selecciona el botón de .
- 4  El Sistema muestra la  IU2.1 Pantalla de Registro 1. [Trayectoria A][Trayectoria B].
- 5  El Sistema despliega el formulario de datos necesarios para el registro.
- 6  El Usuario ingresa los datos necesarios en el formulario. [Trayectoria C].

- 7  El Usuario da click en **Finalizar** una vez concluido.
 - 8  El Sistema verifica los datos ingresados por el usuario. [Trayectoria D]. BR1 BR2 BR3 BR4 BR5 BR6 BR7 BR8
 - 9  El Sistema guarda la información ingresada por el usuario en la base de datos.
 - 10  El Sistema envía el mensaje **MSG4**- “La Unidad de Aprendizaje ha sido guardada.” de confirmación de la operación al usuario. [Trayectoria E].
 - 11  El Usuario oprime el botón **Confirmar**.
 - 12  El Sistema regresa al usuario a la  IU1 Pantalla Principal.
- - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El Usuario cierra el sistema

- A1  El Usuario no desea ingresar al sistema.
 - A2  El Usuario oprime el botón **Salir**.
 - A3  Cierra el sistema.
 - A4  Fin del caso de uso.
- - - Fin de la trayectoria.






Trayectoria alternativa B:

Condición: El Usuario vuelve al Inicio.

- B1  El Usuario presiona el botón **Cancelar**.
 - B2  El Sistema muestra la  IU1 Pantalla Principal.
 - B3  Fin del caso de uso.
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa C:

Condición: El Usuario abandona la operación.

- C1  El Usuario abandona la operación sin terminar el llenado de datos.
 - C2  El Sistema recolecta los datos ingresados hasta el momento.
 - C3  El Sistema ingresa esos datos en un registro temporal para este usuario específico.
 - C4  El Usuario vuelve a ingresar al sistema.
 - C5  El Sistema recarga los datos de su última sesión donde lo dejo.
 - C6 Continúa en el paso 6 del CU1.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa D:




Condición: Existe un error con los datos enviados.

- D1  El Sistema detecta un error con los datos enviados por el usuario.
- D2  El Sistema envía un mensaje de error **MSG2**- “Formato inválido en los datos ingresados.” al usuario para que verifique cuál es su error.
- D3  El Usuario oprime el botón **Confirmar**.
- D4 Continúa en el paso 6 del CU1.

- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa E:

Condición: Error al actualizar la base de datos.

- E1**  El Sistema detecta un error al guardarla información en la base de datos.
- E2**  El Sistema envía un mensaje de error **MSG3**- "Error al guardar la información, por favor vuelva a intentarlo." al usuario para que vuelva a intentar el envío.
- E3**  El Usuario oprime el botón Confirmar.
- E4** Continúa en el paso 7 del **CU1**.

- - - Fin de la trayectoria.

3.2. CU2 Consultar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.

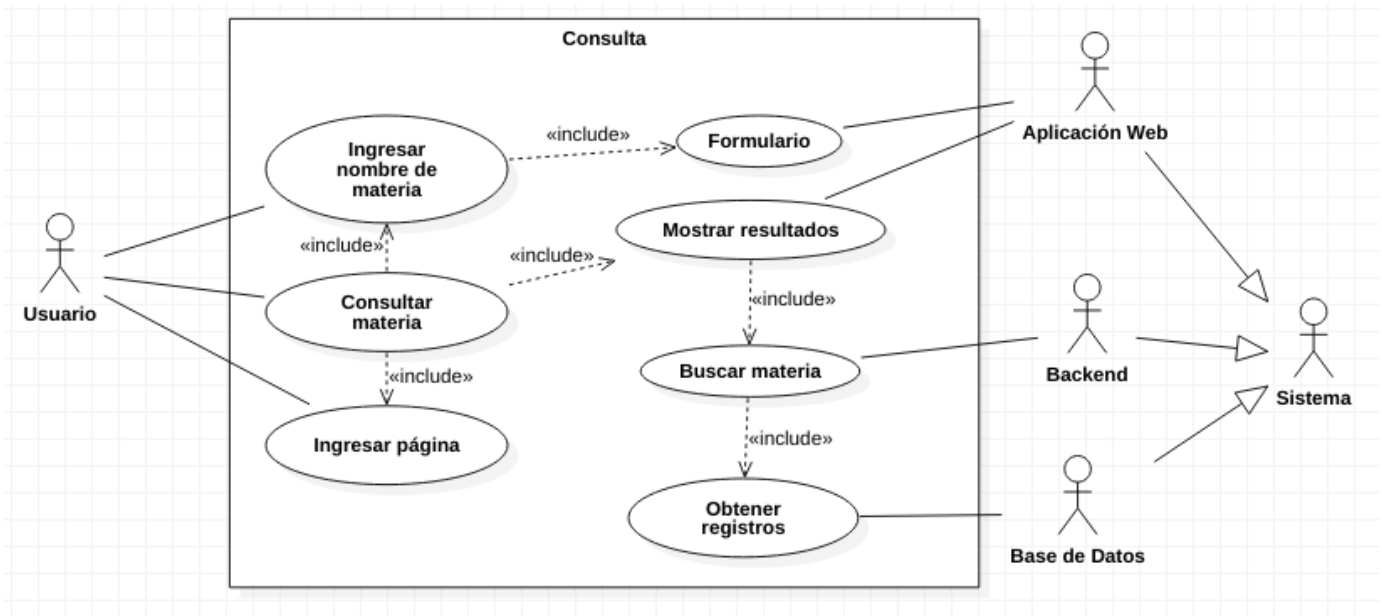



Figura 3.2: Diagrama del Caso de Uso Consultar una Unidad de Aprendizaje en el sistema..

3.2.1. Descripción completa

El Usuario ingresará por medio de su navegador web a la aplicación del sistema, dará click en **Consultar** en la IU1 Pantalla Principal, lo que lo mandará a la IU3 Pantalla Consulta y a continuación ingresará el nombre de la Unidad de Aprendizaje a buscar en la barra de búsqueda, el usuario dará click en **Buscar**, con lo que el sistema recolectará la información y procederá a buscarla en la base de datos, posteriormente desplegará los resultados encontrados con la información pertinente.

3.2.2. Atributos importantes














Caso de Uso:	CU2 Consultar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.
Versión:	1.3
Actor:	Usuario, Base de Datos
Propósito:	El usuario requiere buscar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.
Objetivo:	El usuario ingresará la información de una Unidad de Aprendizaje que el sistema buscará en la base de datos.
Resumen:	El sistema mostrará una barra de búsqueda que el usuario deberá llenar y al confirmar la solicitud, el sistema procederá a buscar las Unidad de Aprendizajes que coincidan parcial o totalmente con ese dato.

Caso de Uso:	CU2 Consultar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.
Precondiciones:	El Usuario debe tener una Unidad de Aprendizaje a buscar.
Postcondiciones:	-
Entradas:	Datos de la Unidad de Aprendizaje a consultar.
Origen:	Teclado.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Mensaje MSG5- “La Unidad de Aprendizaje no ha sido encontrada.” cuando no haya resultados en la búsqueda. • Mensaje MSG2- “Formato inválido en los datos ingresados.” al encontrar error en los datos enviados. • Información de la(s) Unidad de Aprendizaje(s) que coincidan con el parámetro de búsqueda.
Origen:	Pantalla.
Reglas de Negocio:	-
Errores:	<ul style="list-style-type: none"> • Los datos ingresados para búsqueda pueden tener un formato no válido, como caracteres inválidos.
Disparador:	Botón <input type="button" value="Consultar"/> en  IU1 Pantalla Principal.
Datos Involucrados:	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Propósito • Objetivo • Orientación Didáctica • Nivel • Créditos TEPIC • Créditos SATCA • Área de Formación • Modalidad • Vigencia • Tipo de Unidad • Ponderación • Obligatoria
Autor:	Rodríguez Chávez David Josué.

Caso de Uso:	CU2 Consultar una Unidad de Aprendizaje en el sistema.
Supervisa:	Calva Hernández José Manuel.
Fecha:	21 Agosto 2018





3.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  El Usuario ingresa a la aplicación web para Administrar Unidad de Aprendizajes. .
 - 2  El Sistema muestra la  IU1 Pantalla Principal. [Trayectoria A].
 - 3  El Usuario selecciona el botón de **Consultar**.
 - 4  El Sistema muestra la  IU3 Pantalla Consulta. [Trayectoria A][Trayectoria B].
 - 5  El Sistema muestra una barra de búsqueda donde el usuario ingresará el nombre de la Unidad de Aprendizaje a buscar.
 - 6  El Usuario ingresa el nombre de la Unidad de Aprendizaje en la barra de búsqueda. .
 - 7  El Usuario da click en **Buscar** una vez concluido.
 - 8  El Sistema verifica los datos ingresados por el usuario. [Trayectoria C].
 - 9  El Sistema obtiene el listado de las Unidad de Aprendizajes registradas en el sistema.
 - 10  El Sistema realiza la búsqueda de las Unidad de Aprendizajes que coincidan parcial o totalmente con el parámetro ingresado por el usuario. [Trayectoria D].
 - 11  El Sistema despliega toda la información relacionada a las Unidad de Aprendizajes encontradas. [Trayectoria B].
- - - - Fin del caso de uso.





Trayectoria alternativa A:

Condición: El Usuario cierra el sistema.

- A1  El Usuario no desea ingresar al sistema.
 - A2  El Usuario oprime el botón **Salir**.
 - A3  Cierra el sistema.
 - A4  Fin del caso de uso.
- - - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El Usuario vuelve al Inicio.

- B1  El Usuario presiona el botón **Inicio**.
 - B2  El Sistema muestra la  IU1 Pantalla Principal.
 - B3  Fin del caso de uso.
- - - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa C:

Condición: Existe un error con los datos enviados.

- C1**  El Sistema detecta un error con los datos enviados por el usuario.
- C2**  El Sistema envía un mensaje de error **MSG2**- "Formato inválido en los datos ingresados." al usuario para que verifique cuál es su error.
- C3**  El Usuario oprime el botón .
- C4** Continúa en el paso 6 del CU2.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa D:

Condición: La Unidad de Aprendizaje no ha sido encontrada.

- D1**  Muestra el Mensaje **MSG1**- "La Unidad de Aprendizaje no ha sido encontrada.".
- D2**  El Usuario oprime el botón .
- D3** Continúa en el paso 6 del CU2.
- - - Fin de la trayectoria.

Descripción de las vistas del sistema.

4.1. Modelo de Navegación

4.1.1. IU1 Pantalla Principal

Objetivo

Es la parte angular del sistema, permite al usuario interactuar entre las diferentes funciones del mismo.

Diseño

Esta pantalla aparece al ingresar al sistema.

Salidas

Ninguna.

Entradas

Ninguna.

Comandos

- **Registrar**: Muestra esta pantalla  IU2.1 Pantalla de Registro 1.
- **Consultar**: Muestra esta pantalla  IU3 Pantalla de Consulta.
- **Registro**: Muestra esta pantalla  IU2 Pantalla de Registro 1.
- **Consulta**: Muestra esta pantalla  IU3 Pantalla de Consulta.

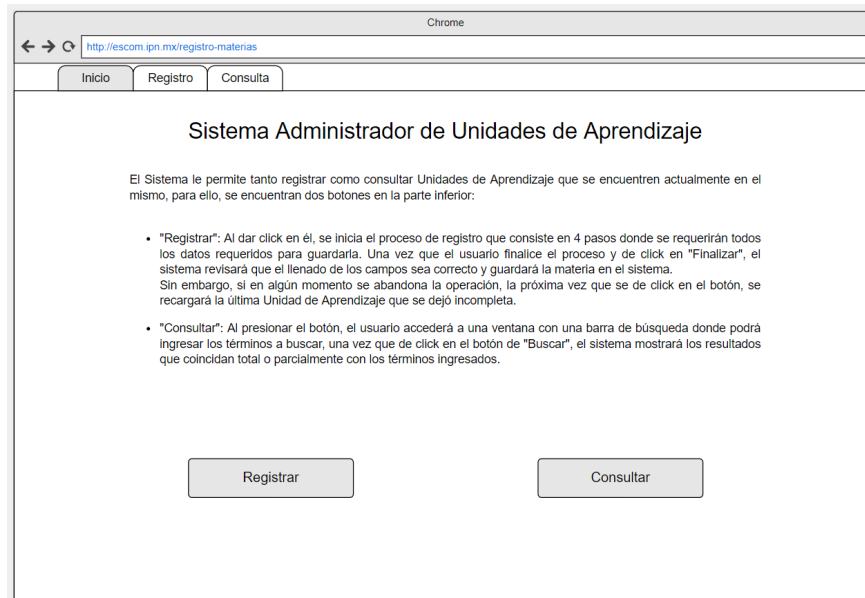


Figura 4.1: IU1 Pantalla Principal.

Mensajes


Ninguno.

4.1.2. IU2.1 Pantalla de Registro 1

Objetivo

Registrar una Unidad de Aprendizaje.

Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en **Registrar** en la pantalla  IU1 Pantalla Principal. Al completar los campos podrá finalizar con el registro de la Unidad de Aprendizaje.

Salidas

Ninguna.

Entradas

- Unidad de Aprendizaje
 - Nombre
 - Propósito
 - Objetivo
 - Orientación Didáctica
 - Nivel
 - Créditos TEPIC
 - Créditos SATCA
 - Área de Formación

Figura 4.2: IU2.1 Pantalla de Registro 1.

- Modalidad
- Vigencia
- Tipo de Unidad
- Ponderación
- Obligatoria

Comandos

- **Finalizar**: Verifica los datos ingresados, en caso de no haber problema, se finaliza el registro con el mensaje **MSG4**- "La Unidad de Aprendizaje ha sido guardada." y al confirmar el mensaje, vuelve a la pantalla IU1 Pantalla Principal.
- **Cancelar**: Termina el proceso de registro y descarta los datos ingresados volviendo a la pantalla IU1 Pantalla Principal.
- **Inicio**: Muestra esta pantalla IU1 Pantalla Principal.
- **Consulta**: Muestra esta pantalla IU3 Pantalla de Consulta.

Mensajes

- **MSG1**- "Los campos marcados con (*) son obligatorios."
- **MSG2**- "Formato inválido en los datos ingresados."
- **MSG3**- "Error al guardar la información, por favor vuelva a intentarlo."
- **MSG4**- "La Unidad de Aprendizaje ha sido guardada."

4.2. Diccionario de Errores

Identificador	Mensaje
MSG1	Los campos marcados con (*) son obligatorios.
MSG2	Formato inválido en los datos ingresados.
MSG3	Error al guardar la información, por favor vuelva a intentarlo.
MSG4	La Unidad de Aprendizaje ha sido guardada.
MSG5	La Unidad de Aprendizaje no ha sido encontrada.