

# Documento de análisis y diseño

## Aplicación

---

Nombre del autor

Escuela Superior de Cómputo, IPN

2 de junio de 2017

---

## Índice general

---

<b>1. Modelo de negocios</b>	<b>1</b>
1.1. Reglas de Negocio . . . . .	1
<b>2. Modelo de comportamiento</b>	<b>13</b>
2.1. CU1.1 Registro de personal . . . . .	14
2.1.1. Descripción completa . . . . .	14
2.1.2. Atributos importantes . . . . .	14
2.1.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	15
2.1.4. IU1.0 Pantalla inicial . . . . .	16
2.1.5. IU1.1 Pantalla registrar . . . . .	17
2.2. CU1.2 Consultar de personal . . . . .	19
2.2.1. Descripción completa . . . . .	19
2.2.2. Atributos importantes . . . . .	19
2.2.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	19
2.2.4. IU1.2 Listado de Empleados . . . . .	20
2.3. CU1.3 Modificar Personal . . . . .	21
2.3.1. Descripción completa . . . . .	21
2.3.2. Atributos importantes . . . . .	21
2.3.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	22
2.3.4. IU1.3 Pantalla Modificar . . . . .	23
2.4. CU1.4 Eliminar personal . . . . .	25
2.4.1. Descripción completa . . . . .	25
2.4.2. Atributos importantes . . . . .	25
2.4.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	25
2.5. CU2.1b Registrar material . . . . .	27
2.5.1. Descripción completa . . . . .	27
2.5.2. Atributos importantes . . . . .	27
2.5.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	28
2.5.4. IU2 Pantalla Principal de Control de Inventario . . . . .	29
2.5.5. IU2.1ba Pantalla de Consultar Libros . . . . .	30
2.5.6. IU2.1bb Pantalla de Consultar TT . . . . .	31
2.5.7. IU2.1bc Pantalla de Registrar Equipo audiovisual . . . . .	32
2.5.8. IU2.1bd Pantalla de Registrar Equipo de computo . . . . .	33

2.6.	CU2.1ba Registrar libro . . . . .	34
2.6.1.	Descripción completa . . . . .	34
2.6.2.	Atributos importantes . . . . .	34
2.6.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	35
2.6.4.	IU2.1ba1 Pantalla de Registrar Libro . . . . .	38
2.7.	CU2.1bb Registrar TT . . . . .	39
2.7.1.	Descripción completa . . . . .	39
2.7.2.	Atributos importantes . . . . .	39
2.7.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	40
2.7.4.	IU2.1bb1 Pantalla de Registrar TT . . . . .	42
2.8.	CU2.1bc Registrar Equipo Audiovisual . . . . .	43
2.8.1.	Descripción completa . . . . .	43
2.8.2.	Atributos importantes . . . . .	43
2.8.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	44
2.9.	CU2.B1 Escanear Códigos de Barras . . . . .	46
2.9.1.	Descripción completa . . . . .	46
2.9.2.	Atributos importantes . . . . .	46
2.9.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	48
2.9.4.	UI2.B1.1 Inicio para Empleado de Procesos Técnicos . . . . .	49
2.9.5.	UI2.B1.2 Escanear Libro . . . . .	49
2.9.6.	UI2.B1.3 Escanear Material Audiovisual . . . . .	49
2.9.7.	UI2.B1.4 Escanear Equipo de cómputo . . . . .	50
2.10.	CU2.B2 Generar Reporte de elementos escaneados . . . . .	51
2.10.1.	Descripción completa . . . . .	51
2.10.2.	Atributos importantes . . . . .	51
2.10.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	53
2.10.4.	UI2.B2.1 Escanear Libro . . . . .	55
2.10.5.	UI2.B2.2 Escanear Material Audiovisual . . . . .	55
2.10.6.	UI2.B2.3 Escanear Equipo de cómputo . . . . .	55
2.10.7.	UI2.B2.4 Reporte de Libros escaneados . . . . .	56
2.10.8.	UI2.B2.5 Reporte de Material Audiovisual escaneado . . . . .	56
2.10.9.	UI2.B2.6 Reporte de Equipo de Cómputo escaneado . . . . .	57
2.11.	CU02 Consultar material . . . . .	58
2.11.1.	Descripción completa . . . . .	58
2.11.2.	Atributos importantes . . . . .	58
2.11.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	60
2.11.4.	UI2.8 Modificar o eliminar . . . . .	62
2.11.5.	UI2.9 Consultar catalogo del libro . . . . .	63
2.11.6.	UI2.10 Consultar catalogo de TT . . . . .	64
2.11.7.	UI2.11 Consultar catalogo de Material Audiovisual . . . . .	65
2.11.8.	UI2.12 Consultar catalogo de Equipo de cómputo . . . . .	66
2.12.	CU2.1bd Registrar equipo de Computo . . . . .	67
2.12.1.	Descripción completa . . . . .	67
2.12.2.	Atributos importantes . . . . .	67
2.12.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	68
2.13.	CU2.3.a Consultar material . . . . .	70
2.13.1.	Descripción completa . . . . .	70
2.13.2.	Atributos importantes . . . . .	70
2.13.3.	Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	72
2.14.	CU2.1ba Consultar libro . . . . .	74

2.14.1. Descripción completa . . . . .	74
2.14.2. Atributos importantes . . . . .	74
2.14.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	75
2.15. CU2.1ba Consultar TT . . . . .	77
2.15.1. Descripción completa . . . . .	77
2.15.2. Atributos importantes . . . . .	77
2.15.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	78
2.16. CU2.1ba Consultar Equipo Audiovisual . . . . .	79
2.16.1. Descripción completa . . . . .	79
2.16.2. Atributos importantes . . . . .	79
2.16.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	80
2.17. CU2.1ba Consultar Equipo de Cómputo . . . . .	82
2.17.1. Descripción completa . . . . .	82
2.17.2. Atributos importantes . . . . .	82
2.17.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	83
2.18. CU2.3.a Consultar material . . . . .	85
2.18.1. Descripción completa . . . . .	85
2.18.2. Atributos importantes . . . . .	85
2.18.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	87
2.18.4. UI2.x Modificar o eliminar . . . . .	89
2.18.5. UI2.x Consultar catalogo del libro . . . . .	90
2.18.6. UI2.x Consultar catalogo de TT . . . . .	91
2.18.7. UI2.x Consultar catalogo de Material Audiovisual . . . . .	92
2.18.8. UI2.x Consultar catalogo de Equipo de cómputo . . . . .	93
2.19. CU2.3ca Dar de baja libro . . . . .	94
2.19.1. Descripción completa . . . . .	94
2.19.2. Atributos importantes . . . . .	94
2.19.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	95
2.19.4. IU2.3ca Pantalla de Consultar Libros . . . . .	96
2.19.5. IU2.3ca1 Pantalla de Eliminar Libro . . . . .	97
2.20. CU2.3cc Dar de baja equipo audiovisual . . . . .	98
2.20.1. Descripción completa . . . . .	98
2.20.2. Atributos importantes . . . . .	98
2.20.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	99
2.20.4. IU2.3cc Pantalla de Consultar Equipo audiovisual . . . . .	100
2.20.5. IU2.3cc1 Pantalla de Eliminar Equipo Audiovisual . . . . .	101
2.21. CU3.1 Gestionar Prestamos Bibliotecarios . . . . .	102
2.21.1. Descripción completa . . . . .	102
2.21.2. Atributos importantes . . . . .	102
2.21.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	102
2.22. CU3.3 Verificar si el lector es apto para realizar algun proceso interno . . . . .	103
2.22.1. Descripción completa . . . . .	103
2.22.2. Atributos importantes . . . . .	103
2.22.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	103
2.23. CU3.6 Préstamo Interbibliotecario . . . . .	107
2.23.1. Descripción completa . . . . .	107
2.23.2. Atributos importantes . . . . .	107
2.23.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	107
2.24. CU3.7 Generar multa . . . . .	109
2.24.1. Descripción completa . . . . .	109

2.24.2. Atributos importantes . . . . .	109
2.24.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	109
2.25. CU3.8 Buscar Libro Externo . . . . .	111
2.25.1. Descripción completa . . . . .	111
2.25.2. Atributos importantes . . . . .	111
2.25.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	111
2.26. CU3.9 Consultar Préstamos de Material . . . . .	113
2.26.1. Descripción completa . . . . .	113
2.26.2. Atributos importantes . . . . .	113
2.26.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	113
2.27. CU3.10 Consultar Préstamo Interbibliotecario . . . . .	115
2.27.1. Descripción completa . . . . .	115
2.27.2. Atributos importantes . . . . .	115
2.27.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	115
2.27.4. IU3.1 Gestión de Prestamos . . . . .	117
2.27.5. IU3.3 Inicio Externo . . . . .	118
2.27.6. IU3.3.1 Lector Externo Apto . . . . .	119
2.27.7. IU3.3.2 Lector con Devoluciones Pendientes . . . . .	120
2.27.8. IU3.3.3 Lector con Multas Pendientes . . . . .	121
2.27.9. IU3.3.3a Tickets de Multas . . . . .	122
2.27.10.IU3.6 Formulario . . . . .	123
2.27.11.IU3.2a Formato . . . . .	123
2.27.12.IU3.7 Generar multa . . . . .	125
2.27.13.IU3.7a Confirmar multa . . . . .	125
2.27.14.IU3.8 Buscar Libro Externo . . . . .	127
2.27.15.IU3.8a Resultado Buscar Libro Externo . . . . .	127
2.27.16.IU3.9 Consultar Prestamos de Material . . . . .	129
2.27.17.IU3.9a Resultado Consultar Préstamos de Material . . . . .	129
2.27.18.IU3.10 Consultar Prestamo Interbibliotecario . . . . .	131
2.27.19.IU3.4a Resultado Consulta Préstamo Interbibliotecario . . . . .	131
2.28. CU4.1 Registrar Lector . . . . .	133
2.28.1. Descripción completa . . . . .	133
2.28.2. Atributos importantes . . . . .	133
2.28.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	133
2.28.4. IU4.1 Iniciar sesión . . . . .	136
2.28.5. IU4.2 Perfil del bibliotecario . . . . .	137
2.28.6. IU4.4 Menú de gestión de usuarios . . . . .	138
2.28.7. IU4.5 Registrar Estudiante . . . . .	139
2.28.8. IU4.6 Listado de Estudiantes . . . . .	141
2.28.9. IU4.7 Registrar Docente . . . . .	142
2.28.10.IU4.8 Listado de Docentes . . . . .	144
2.28.11.IU4.10 Menú de gestión de préstamos . . . . .	145
2.28.12.IU4.11 Préstamo Interno . . . . .	146
2.28.13.IU4.12 Préstamo Externo . . . . .	147
2.28.14.IU4.16 Actualizar informacion del estudiante . . . . .	148
2.28.15.IU4.17 Actualizar información del docente . . . . .	150
2.28.16.IU4.18 Perfil del Lector . . . . .	152
2.28.17.IU4.30 Perfil del Jefe de biblioteca . . . . .	153
2.28.18.IU4.31 Perfil de Procesos Ténicos . . . . .	154
2.29. CU4.2 Actualizar Lector . . . . .	155

---

2.29.1. Descripción completa . . . . .	155
2.29.2. Atributos importantes . . . . .	155
2.29.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	156
2.30. CU4.3 Eliminar Lector . . . . .	158
2.30.1. Descripción completa . . . . .	158
2.30.2. Atributos importantes . . . . .	158
2.30.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	158
2.31. CU4.4 Consultar Lector . . . . .	161
2.31.1. Descripción completa . . . . .	161
2.31.2. Atributos importantes . . . . .	161
2.31.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	161
2.32. CU4.5 Cerrar sesión . . . . .	165
2.32.1. Descripción completa . . . . .	165
2.32.2. Atributos importantes . . . . .	165
2.32.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	165
2.33. CU4.6 Iniciar sesión . . . . .	167
2.33.1. Descripción completa . . . . .	167
2.33.2. Atributos importantes . . . . .	167
2.33.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	167
2.34. CU5.1 Generar credencial . . . . .	170
2.34.1. Descripción completa . . . . .	170
2.34.2. Atributos importantes . . . . .	170
2.34.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	170
2.35. CU5.3 Reponer credencial . . . . .	171
2.35.1. Descripción completa . . . . .	171
2.35.2. Atributos importantes . . . . .	171
2.35.3. Trayectorias del Caso de Uso . . . . .	171
2.35.4. IU5.00 RegStudent . . . . .	172
2.35.5. IU5.01 creacionCredencial . . . . .	172
2.35.6. IU5.02 ReposiciónCredencial . . . . .	174
2.35.7. IU5.01 creacionCredencial . . . . .	175
2.36. Catalogo de Mensajes . . . . .	176

# CAPÍTULO 1

---

## Modelo de negocios

---

### 1.1. Reglas de Negocio

**Regla de Negocio:** R1.1 Campos no nulos.

**Descripción:** Ningún dato en el formulario puede ser nulo.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN01 Campos incompletos.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Todos los campos de entrada obligatorios no deben estar vacíos.

**Regla de Negocio:** RN02 Material no registrado.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El sistema verificará que el parámetro de entrada exista en uno y solo un registro de la base de datos.

**Regla de Negocio:** RN03 Registros mínimos para reporte.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El sistema verificará que exista al menos un elemento escaneado en lista temporal, de acuerdo a la categoría de elementos para la generación del reporte de elementos escaneados.

**Regla de Negocio:** R1.2 Formato general para el registro de un empleado.

**Nombre:** Formato del nombre.

**Descripción:** El nombre esta compuesto por:

- Nombre
- Primer apellido
- Segundo apellido

Todo el nombre debe estar compuestos por letras.

Ejemplo

Nombre: Luis Ángel, Apellido Paterno: Martínez, Apellido Materno: Gómez.

**Tipo:** Restricción(validación)

**Nivel:** Obligatorio.

**Telefono:** Formato del telefono.

**Descripción:** El teléfono debe de estar formado solamente con números.

Ejemplo

Telefono: 58601859 o 5572753650

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**No. de empleado IPN:** Formato del numero de empleado del IPN.

**Descripción:** El número del empleado esta compuesto por:

- Año de ingreso del docente(4 dígitos).
- Dos dígitos para saber de donde es egresado(01 egresado del IPN, 10 egresado de otra universidad).
- Número de trabajador(4 dígitos).

Ejemplo:

Año de ingreso: 2014

Egresado de ESCOM: 01

No. trabajador: 3147

Su número de trabajador: 2014013147

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Rol a desempeñar:** Seleccion de rol.

**Descripción:** Se tiene que seleccionar de una lista el rol a desempeñar:

- Bibliotecario quien tiene acceso a Prestamos, Lectores, Credencializacion.
- Control quien tiene acceso al inventario de la biblioteca.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Contraseña:** Introduce la contraseña con la que tendra acceso a la gestion del personal.

**Descripción:** La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, la cual está compuesta por:

- Letras mayúsculas.

- Letras minúsculas.
- Dígitos.
- Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Repetir contraseña:** Introduce la misma contraseña en el paso anterior.

**Descripción:** La contraseña escrita deberá ser la misma para confirmar que es la misma.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** R1.3 Duplicidad del personal

**Descripción:** No podrá haber duplicidad en la información del personal, esto incluye mismo número de empleado y mismo nombre completo.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** R1.4 Formato de modificación de datos.

**Nombre:** Formato del nombre.

**Descripción:** El nombre está compuesto por:

- Nombre
- Primer apellido
- Segundo apellido

Todo el nombre debe estar compuestos por letras.

Ejemplo

Nombre: Luis Ángel, Apellido Paterno: Martínez, Apellido Materno: Gómez.

**Tipo:** Restricción (validación)

**Nivel:** Obligatorio.

**Telefono:** Formato del teléfono.

**Descripción:** El teléfono debe de estar formado solamente con números.

Ejemplo

Teléfono: 58601859 o 5572753650

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Rol a desempeñar:** Selección de rol.

**Descripción:** Se tiene que seleccionar de una lista el rol a desempeñar:

- Bibliotecario quien tiene acceso a Prestamos, Lectores, Credencialización.

- Control quien tiene acceso al inventario de la biblioteca.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Contraseña:** Introduce la contraseña a cambiar.

**Descripción:** La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, no podra ser una contraseña usada en un maximo de 1 mes, la cual está compuesta por:

- Letras mayúsculas.
- Letras minúsculas.
- Dígitos.
- Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Repetir contraseña:** Introduce la misma contraseña en el paso anterior.

**Descripción:** La contraseña escrita deberá ser la misma para confirmar que es la misma.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** R1.5 Contraseña incorrecta.

**Descripción:** Solamente la contraseña del Jefe de Biblioteca podrá eliminar al personal seleccionado.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN3.1 Lector acreedor a Prestamo a Domicilio

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El préstamo a domicilio solo será para lector internos (alumnos, docentes, egresados) registrados en el sistema bibliotecario y para lectores externos que cuenten con su formato firmado y sellado por la biblioteca correspondiente.

**Regla de Negocio:** RN3.2 Lector con Multas

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El lector (interno o externo) que cuente con multas que estén en calidad de "Sin Pagar", no podrá sacar material de la biblioteca.

**Regla de Negocio:** RN3.3 Devoluciones Atrasadas

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El lector (interno o externo) que cuente con material en su posesión y que haya excedido el tiempo límite de entrega no podrá pedir más material en calidad de Préstamo, hasta que entregue dicho material.

**Regla de Negocio:** RN3.4 Credencial Vigente

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El lector interno que deseé realizar algún proceso de la biblioteca (prestamos, devoluciones, prestamos interbibliotecarios) debe de contar con su credencial vigente y actualizada, de lo contrario no podrá hacerlas.

### **Regla de Negocio:** RN3.5 Duración del Préstamo

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** La duración del préstamo a domicilio es de 8 días naturales (incluyendo sábados y domingos).

### **Regla de Negocio:** RN3.6 Numero de Prestamos

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El número de material por préstamo está limitado a 3 libros, 2 CDs y un CD de TT, el usuario interno puede seguir pidiendo Material si es que no ha llegado al límite antes dicho y si no tiene multas o devoluciones pendientes.

### **Regla de Negocio:** RN3.7 Prestamo de TT

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El material de TT solo será préstamo por una hora (60 minutos), para la consulta del mismo.

### **Regla de Negocio:** RN3.8 Limite de Prestamo Alcanzado

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Si un usuario quiere pedir algún ejemplar en calidad de préstamo y ya tiene el límite de préstamos en su posesión deberá regresar por lo menos un ejemplar de los que tiene en su poder para realizar dicho préstamo.

### **Regla de Negocio:** RN3.9 Disponibilidad de Libro

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El Libro que solicita el usuario debe estar disponible para su préstamo y dicho ejemplar tener la etiqueta de libro para préstamo.

### **Regla de Negocio:** RN3.10 Numero de Ejemplares

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El lector no puede pedir mas de un ejemplar del mismo tipo en calidad de préstamo.

### **Regla de Negocio:** RN3.11 Observaciones de Material

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** En cada proceso de préstamo el bibliotecario revisara y anotara en el sistema las observaciones físicas del material que será prestado para que quede registrado.

### **Regla de Negocio:** RN3.12 Registro de Préstamo

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El préstamo generara un ID el cual se le asociara los datos del usuario, la fecha de realización y el material que se prestó y el estado de estos cambiara a “Prestado”, y se guardara en la BD.

### **Regla de Negocio:** RN3.13 Llenado formulario de Préstamo Interbibliotecario

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Ningún dato en el registro del préstamo puede ser nulo y todos los campos del formulario deben estar llenos.

### **Regla de Negocio:** RN3.14 Formato Interbibliotecario

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Cada Formato de préstamo interbibliotecario debe de contar con un No. de Folio que sea único e irrepetible.

### **Regla de Negocio:** RN3.15 Convenio interbibliotecario

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Para solicitar un préstamo o prestar un libro a un usuario de otra biblioteca, la biblioteca externa debe tener convenio con la nuestra y estar dada de alta en el sistema.

### **Regla de Negocio:** RN3.16 Préstamo a Lector Externo

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El lector externo solo se le permite pedir “libros” en calidad de préstamo.

### **Regla de Negocio:** RN3.17 Límite de Préstamos Interbibliotecarios a Lector

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El lector se le permite solo 2 préstamos.

### **Regla de Negocio:** RN3.18 Límite de Préstamo Interbibliotecario por documento

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Solo se permite el préstamo de un libro por cada formato interbibliotecario.

### **Regla de Negocio:** RN3.19 Registro Devolución de Material

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Al registrar la devolución del material, el estado de este pasara a “disponible”

### **Regla de Negocio:** RN3.20 Estado Físico del Material

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Si el material es regresado en mal estado y no existían observaciones sobre esto previamente, se asumirá que el usuario las causó y se generará una penalización monetaria. A continuación, se muestra una tabla describiendo el estado en que el libro es regresado y el costo que genera.

### **Regla de Negocio:** RN3.21 Pérdida de Material

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Se le generara al usuario una multa por el costo total del material en calidad de “Perdido”

### **Regla de Negocio:** RN3.22 Devolución a destiempo de libros y M. Audiovisual

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El usuario pagará 6 pesos por cada día de retardo en la entrega del material.

### **Regla de Negocio:** RN3.23 Devolución a destiempo de Material de TTs

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El usuario pagará 6 pesos por cada hora de retardo en la entrega de un Material de TT.

### **Regla de Negocio:** RN3.24 ID Multas

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** La multa contara con un ID propio e irrepetible, fecha de expedición, los datos del usuario acreedor y el concepto de la multa.

**Regla de Negocio:** RN3.25 Multa Pagada

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Al registrarse el pago de la multa el estado de esta será cambiado a “Pagada” .

**Regla de Negocio:** RN3.26 Cancelar Multa

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Solo se puede cancelar una multa cuando el concepto de esta es por Perdida de Libro y no ha sido pagada.

**Regla de Negocio:** RN3.27 Consulta de Préstamo Internos e Interbibliotecarios

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El jefe de la biblioteca es el único que puede consultar los préstamos que se han hecho y los prestamos interbibliotecarios que se han pedido.

**Regla de Negocio:** RN2.1b1 Campos incompletos

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Todos los campos de cada formulario deben ser llenados

**Regla de Negocio:** RN2.1b2 Formato inválido

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Cada campo de texto debe cumplir con el formato establecido

**Regla de Negocio:** RN2.1b3 Duplicidad de registro

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** No debe existir duplicidad de datos almacenados

**Regla de Negocio:** RN2.3ca1 Eliminación de libro

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** No se puede eliminar un libro en estado de préstamo

**Regla de Negocio:** RN2.3cc1 Eliminación de equipo audiovisual

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** No se puede eliminar un equipo audiovisual en estado de préstamo

**Regla de Negocio:** RN3.28 Datos de la Consulta

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Los datos introducidos para la consulta de préstamos internos e interbibliotecarios deben de existir en la Base de Datos.

**Regla de Negocio:** RN3.30 Límite de prestamos interbibliotecarios.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El Usuario interno podrá tener máximo dos prestamos interbibliotecarios

**Regla de Negocio:** RN3.31 Semestre del Usuario.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Para solicitar un préstamo interbibliotecario el usuario debe estar en 5 semestre o superior.

**Regla de Negocio:** RN4.1 Campos no nulos.

**Descripción:** Ningún dato en el formulario del lector puede ser nulo.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.2 Formato del número de boleta del IPN.

**Descripción:** La boleta está compuesta por:

- Año de ingreso del estudiante(4 dígitos).
- Número de matrícula de la escuela(2 dígitos).
- Número de estudiante(4 dígitos).

Ejemplo:

Año de ingreso: 2014

Escom: 63

No. Estudiante: 147

Su boleta seña: 2014630147

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.3 Formato del nombre.

**Descripción:** El nombre esta compuesto por:

- Nombre
- Primer apellido
- Segundo apellido

Todo el nombre debe estar compuestos por letras.

Ejemplo

Nombre: Luis Ángel, Apellido Paterno: Martínez, Apellido Materno: Gómez.

**Tipo:** Restricción(validación)

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.4 Formato del CURP.

**Descripción:** El formato del CURP esta compuesto por::

- Primera letra y la primera vocal del primer apellido,
- Primera letra del segundo apellido,
- Primera letra del nombre,
- Fecha de nacimiento sin espacios en orden de año, mes y dia; ejemplo 940608 (08 de Junio de 1994),
- letra del sexo (H o M);
- Dos letras correspondientes a la entidad de nacimiento;
- Primera consonante interna (no inicial) del primer apellido;

- Primera consonante interna (no inicial) del segundo apellido;
- Primera consonante interna (no inicial) del nombre,
- Dígito del 0-9 para fechas de nacimiento hasta el año 1999 y A-Z para fechas de nacimiento a partir del 2000,
- Dígito, para evitar duplicaciones.

Ejemplo:

Nombre: Luis Ángel Sánchez Fernández, Sexo: Masculino, Fecha de nacimiento: 05 de Julio de 1994 y Estado: Colima.

Su CURP será: SAFL940705HCMNRS09.

**Tipo:** Restricción(validación)

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.5 Formato de la fecha.

**Descripción:** La fecha tiene el siguiente formato :

- Dia(DD)/
- Mes(MM)/
- Año (AAAA)

Ejemplo

16/05/2017

**Tipo:** Restricción(validación)

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.6 Formato de la dirección.

**Descripción:** El formato de la dirección debe ser:

- Tipo y nombre de la vialidad,
- Número del domicilio,
- Colonia,
- Código postal,
- Municipio,
- Entidad federativa.

Ejemplo: Av. Rosales, No.5217, Col. Panamericana, C.P. 07770, Naucalpan de Juárez, Puebla.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.7 Formato de teléfono.

**Descripción:** El teléfono debe de estar formado solamente con números.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.8 Formato del semestre.

**Descripción:** El formato del semestre será elegido desde un menú en el cual se podra elegir la opción que va desde:

- 1er semestre
- 2do semestre
- ..
- ..
- 10mo semestre en adelante

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.9 Formato del email.

**Descripción:** El formato del email puede estar formado por letras, numeros.

Ejemplo:

luis-calles@hotmail.com

xxxxx@xxxx.com

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.10 Formato de la contraseña.

**Descripción:** La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, la cual está compuesta por:

- Letras mayúsculas.
- Letras minúsculas.
- Dígitos.
- Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.11 Formato de la credencial.

**Descripción:** El formato de la credencial debe de contener los siguientes datos:

- ID del lector.
- Nombre completo del lector.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.12 Formato del número de empleado del IPN.

**Descripción:** El número del empleado esta compuesto por:

- Año de ingreso del docente(4 dígitos).
- Dos dígitos para saber de donde es egresado(01 egresado del IPN, 10 egresado de otra universidad).
- Número de trabajador(4 dígitos).

Ejemplo:

Año de ingreso: 2014

Egersado de ESCOM: 01

No. trabajador: 3147

Su número de trabajador: 201403147

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.13 Formato del departamento.

**Descripción:** El formato del departamento será elegido desde un menú en el cual se podra elegir la opción que va desde:

- Formación básica
- Ciencias e ingeniería de la computación
- Ingeniería en sistemas computacionales
- Formación integral e institucional

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.14 Lector no registrado en el sistema

**Descripción:** Verificar que el lector no este dado de alta el sistema. Propósito evitar duplicidad de lectores en el sistema.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.15 Constraseña del bibliotecario

**Descripción:** Verificar que la contraseña ingresada coincida con la del bibliotecario para poder eliminar al lector del sistema. Propósito evitar un mal manejo a la hora dar de baja a los lectores del sistema.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.16 Alumno vigente en el instituto

**Descripción:** Verificar que el alumno este inscrito en el instituto en el semestre actual.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.17 Registro de alta del lector llenado correctamente

**Descripción:** Verificar que el registro del lector sea llenado correctamente. Que la información ingresada en el formulario corresponda a los formatos de cada campo.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

### **Regla de Negocio:** RN4.18 Registro de alta del lector llenado correctamente

**Descripción:** Verificar que el registro del lector sea llenado correctamente. Que la información ingresada en el formulario corresponda a los formatos de cada campo.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.19 Comprobar identidad del lector

**Descripción:** Verificar que la identificación del lector corresponda con los datos del perfil del lector.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.20 El lector no tiene multas

**Descripción:** El lector no puede darse de baja del sistema hasta que no pague las multas pendientes que tenga.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.21 El lector no tiene adeudos

**Descripción:** El lector no puede darse de baja hasta que no entregue el material adeudado que tenga. Con adeudado se refiere a material que no ha sido entregado en su fecha de entrega.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.22 Lector dado de alta

**Descripción:** El lector está dado de alta en el sistema.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Nivel:** Obligatorio.

**Regla de Negocio:** RN4.23 Lector sin credencial.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El lector que extravió su credencial, puede renovar su credencial.

**Regla de Negocio:** RN4.24 Formato del id del lector.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El id lector está compuesto por dígitos.

Por ejemplo: 143, 537, 1032.

**Regla de Negocio:** RN4.25 Formato de la Escuela.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** El formato de escuela está compuesto por letras.

Por ejemplo: esime, escom, esit, .

**Regla de Negocio:** RN4.26 Los usuarios tienen un correo y contraseña para ingresar al sistema.

**Tipo:** Restricción (validación).

**Descripción:** Para que un usuario(Lector, bibliotecario, Jefe de biblioteca y Procesos técnicos) ingrese al sistema; su correo y contraseña debe de coincidir con la que está almacenada en la base de datos cuando se registró en el sistema.

## CAPÍTULO 2

---

### Modelo de comportamiento

---

Introducción del capítulo.



## 2.1. CU1.1 Registro de personal

### 2.1.1. Descripción completa

Se describe el comportamiento y funcionamiento del sistema para el registro de personal, en el cual el Jefe de Biblioteca será capaz de registrar los datos del personal como su nombre y apellidos, su numero de empleado, teléfono, Email, contraseña y el rol que desempeñará en la biblioteca.

### 2.1.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU1.1 Registro de personal
<b>Versión:</b>	1.2
<b>Actor:</b>	Jefe de biblioteca.
<b>Propósito:</b>	El Jefe de Biblioteca será capaz de registrar en la base los datos básicos del nuevo personal.
<b>Entradas:</b>	<p>Se ingresa la información del personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre.</li> <li>• Primer apellido.</li> <li>• Segundo apellido.</li> <li>• Telefono.</li> <li>• No Empleado IPN.</li> <li>• Seleccion de rol a desempeñar.</li> <li>• Email</li> <li>• Contraseña y repetir contraseña.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<p>MSG1.1 Se registró exitosamente, MSG1.2 ERROR. Completa todos los campos de entrada, MSG1.3 ERROR. Valor no valido, MSG1.4 ERROR. Solo se aceptan letras, MSG1.5 ERROR. Solo se aceptan numeros, MSG1.6 ERROR. Deben ser 10 digitos, MSG1.7 ERROR. Selecciona un rol, MSG1.8 ERROR. La contraseña debe ser mayor a 8 caracteres y menor a 16 caracteres, MSG1.9 ADVERTENCIA. No coincide la contraseña, MSG1.10 ERROR. Registro ya existente.</p>
<b>Precondiciones:</b>	N/A
<b>Postcondiciones:</b>	El nuevo personal podrá integrarse a las actividades de la biblioteca segun sea su rol.
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarneros Santana Víctor Hugo.</li> <li>• Salas Hernandez Abiran Natanael.</li> </ul>

### 2.1.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Registrar personal

- 1  Selecciona el botón **Agregar Empleado** en el menu lateral izquierdo de la pantalla  IU1.0 Pantalla inicial.
  - 2  Despliega la pantalla  IU1.1 Pantalla registrar.
  - 3  Proporciona la información requerida en la pantalla  IU1.1 Pantalla registrar.
  - 4  Selecciona el botón **Guardar** de la pantalla principal  IU1.1 Pantalla registrar.
  - 5  Verifica la regla de negocio R1.1 Campos no nulos. [Trayectoria A]
  - 6  Verifica la regla de negocio R1.2 Formato general para el registro de un empleado. [Trayectoria B]
  - 7  Verifica la regla de negocio R1.3 Duplicidad del personal. [Trayectoria C]
  - 8  Muestra mensaje MSG1.1 Se registró exitosamente.
  - 9  Regresa a la pantalla  IU1.1 Pantalla registrar.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Campos nulos.

- A1  Muestra mensaje MSG1.2 ERROR. Completa todos los campos de entrada.
- A2  Ingresa nuevamente los datos.
- A3  Verifica regla de negocio R1.1 Campos no nulos. y registra el nuevo personal. [Trayectoria A]
- A4  Muestra mensaje MSG1.1 Se registró exitosamente.
- A5  Regresa a la pantalla  IU1.1 Pantalla registrar.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Error al no ingresar datos validos.

- B1  Muestra mensaje segun sea el campo con el error. MSG1.3 ERROR. Valor no valido, MSG1.4 ERROR. Solo se aceptan letras, MSG1.5 ERROR. Solo se aceptan numeros, MSG1.6 ERROR. Deben ser 10 digitos, MSG1.7 ERROR. Selecciona un rol, MSG1.8 ERROR. La contraseña debe ser mayor a 8 caracteres y menor a 16 caracteres, MSG1.9 ADVERTENCIA. No coincide la contraseña.
- B2  Ingresa nuevamente los datos.
- B3  Verifica regla de negocio R1.2 Formato general para el registro de un empleado y registra el nuevo personal. [Trayectoria B]
- B4  Muestra mensaje MSG1.1 Se registró exitosamente
- B5  Regresa a la pantalla  IU1.1 Pantalla registrar

- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Datos duplicados

- C1  Muestra mensaje MSG1.10 ERROR. Registro ya existente.
- C2  Ingresa nuevamente los datos.
- C3  Verifica regla de negocio R1.3 Duplicidad de personal y registra el nuevo personal. [Trayectoria C]
- C4  Muestra mensaje MSG1.1 Se registró exitosamente.
- C5  Regresa a la pantalla  IU1.1 Pantalla registrar.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.1.4. IU1.0 Pantalla inicial

### Objetivo

Pantalla inicial al iniciar sesión el Jefe de Biblioteca, en esta pantalla se podrá registrar, consultar, modificar y eliminar al personal.

### Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar el sistema.

Si en la base de datos no algún registro de citas agendadas, la parte de consultar estará inhabilitada.



Figura 2.1: IU1.0 Pantalla inicial

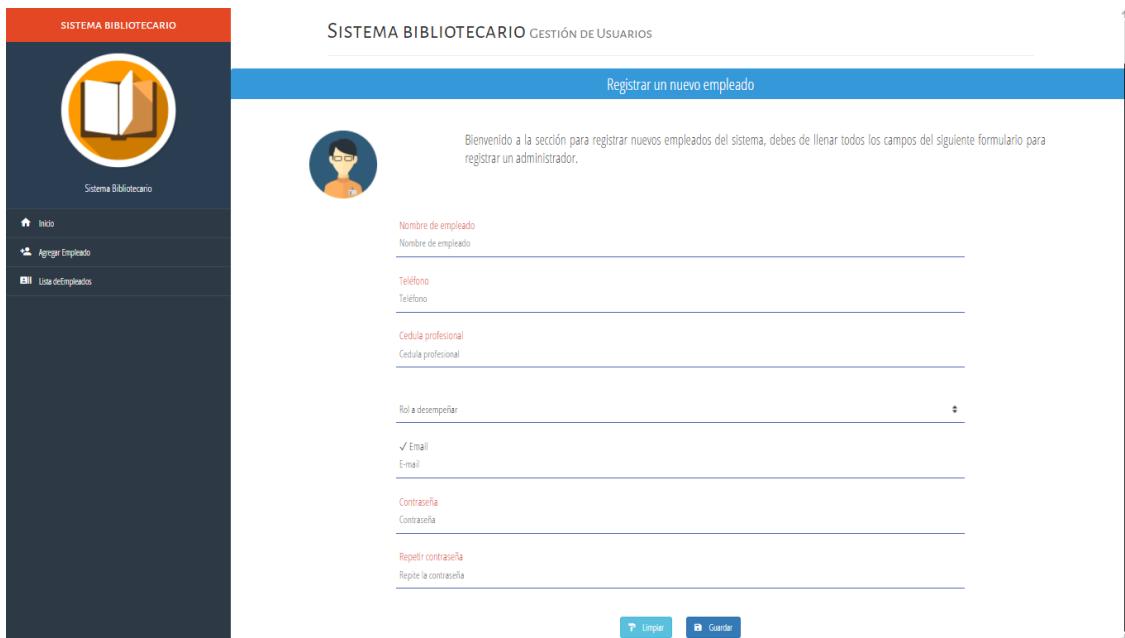
## 2.1.5. IU1.1 Pantalla registrar

### Objetivo

Pantalla de Inicio, en esta Interfaz se podrá registrar al nuevo personal.

### Diseño

Esta pantalla aparece al seleccionar el **Agregar Empleado**



The screenshot shows the 'SISTEMA BIBLIOTECARIO GESTIÓN DE USUARIOS' interface. On the left, there's a sidebar with a logo of an open book and three menu options: 'Inicio', 'Agregar Empleado' (which is highlighted in red), and 'Lista de Empleados'. The main area has a blue header bar with the text 'Registrar un nuevo empleado'. Below the header, there's a welcome message: 'Bienvenido a la sección para registrar nuevos empleados del sistema, debes de llenar todos los campos del siguiente formulario para registrar un administrador.' There are several input fields: 'Nombre de empleado' (with placeholder 'Nombre de empleado'), 'Teléfono' (placeholder 'Teléfono'), 'Cédula profesional' (placeholder 'Cédula profesional'), 'Rol a desempeñar' (with a dropdown arrow icon), 'Email' (placeholder 'Email'), 'Contraseña' (placeholder 'Contraseña'), and 'Repetir contraseña' (placeholder 'Repite la contraseña'). At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Limpiar' button and a grey 'Guardar' button.

Figura 2.2: IU1.1 Pantalla registrar

### Salidas

- MSG1.1 Se registró exitosamente.
- MSG1.2 ERROR. Completa todos los campos de entrada.
- MSG1.3 ERROR. Valor no valido.
- MSG1.4 ERROR. Solo se aceptan letras.
- MSG1.5 ERROR. Solo se aceptan numeros.
- MSG1.6 ERROR. Deben ser 10 digitos.
- MSG1.7 ERROR. Selecciona un rol.
- MSG1.8 ERROR. La contraseña debe ser mayor a 8 caracteres y menor a 16 caracteres.
- MSG1.9 ADVERTENCIA. No coincide la contraseña.
- MSG1.10 ERROR. Registro ya existente.

## Entradas

Los datos del personal requeridos:

- Nombre.
- Primer apellido.
- Segundo apellido.
- Telefono.
- No Empleado IPN.
- Seleccion de rol a desempeñar.
- Email
- Contraseña y repetir contraseña.



## 2.2. CU1.2 Consultar de personal

### 2.2.1. Descripción completa

Se describirá el comportamiento y funcionamiento del sistema para la consulta de personal, en el cual el jefe de biblioteca será capaz de visualizar los datos del personal como su nombre, apellidos, teléfono, el rol que desempeñará en la biblioteca junto con el Estatus.

### 2.2.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU1.2 Consultar de personal
<b>Versión:</b>	1.2
<b>Actor:</b>	Jefe de biblioteca.
<b>Propósito:</b>	El jefe de biblioteca será capaz de consultar por medio de una lista, todos los administradores de la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	N/A
<b>Salidas:</b>	Una lista de empleados visualizando 10 resultados
<b>Precondiciones:</b>	N/A
<b>Postcondiciones:</b>	Se podrá modificar o eliminar al personal seleccionado.
<b>Autor:</b>	Salas Hernandez Abiran Natanael.

### 2.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Consultar Personal

- 1  Selecciona el botón **Lista de personal** en el menú lateral izquierdo de la pantalla  IU1.0 Pantalla inicial
  - 2  Despliega la pantalla  IU1.2 Listado de Empleados.
- - - - *Fin del caso de uso.*

## 2.2.4. IU1.2 Listado de Empleados

### Objetivo

Pantalla de listado de empleados, en esta pantalla se podrá consultar, modificar y eliminar empleados.

### Diseño

Los datos del personal de la biblioteca se muestran en una lista donde muestra Nombre, Telefono, Rol, Estatus, así como las opciones disponibles para su modificación, como son, Modificar y Eliminar.



Nombre	Apellido	Teléfono	Rol	Estatus	Acciones
Carlos	Salgado	5566778899	carlos@empleado.com	✓	 
Josue	Duran	5599334411	josue@empleado.com	—	 
Empleado demo	Demo	5509991122	demo@empleado.com	✓	 

Figura 2.3: IU1.2 Listado de Empleados



## 2.3. CU1.3 Modificar Personal

### 2.3.1. Descripción completa

Se describe el comportamiento y funcionamiento del sistema para la actualización del personal, en el cual el Jefe de Biblioteca será capaz de realizar cambios en la información de su personal, actualizando así datos como : Nombre, Teléfono, Rol a Desempeñar, E-mail con el fin de tener la información actualizada del personal y la recuperación de la contraseña creando una nueva.

### 2.3.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU1.3 Modificar Personal
<b>Versión:</b>	1.5
<b>Actor:</b>	Jefe de Biblioteca
<b>Propósito:</b>	Tener los datos correctos y actualizados de cada empleado.
<b>Entradas:</b>	<p>Datos del personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre.</li> <li>• Primer apellido.</li> <li>• Segundo apellido.</li> <li>• Telefono.</li> <li>• Selección de rol a desempeñar.</li> <li>• Email</li> <li>• Contraseña y repetir contraseña.</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<p>MSG1.2 ERROR. Completa todos los campos de entrada, MSG1.3 ERROR. Valor no válido, MSG1.4 ERROR. Solo se aceptan letras, MSG1.5 ERROR. Solo se aceptan números, MSG1.7 ERROR. Selecciona un rol, MSG1.8 ERROR. La contraseña debe ser mayor a 8 caracteres y menor a 16 caracteres, MSG1.9 ADVERTENCIA. No coincide la contraseña, MSG1.11 ERROR. Contraseña usada recientemente MSG1.12 Se actualizó exitosamente.</p>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene una lista con el personal a editar.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	Se actualiza la base de datos.
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerón Rodríguez Monserrat.</li> <li>• Salas Hernández Abiran Natanael.</li> </ul>

### 2.3.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Selecciona la opción **Lista de personal** en el menu lateral izquierdo de la pantalla  IU1.0 Pantalla inicial.
  - 2  Despliega la pantalla  IU1.2 Listado de Empleados.
  - 3  Selecciona el personal a editar seleccionando **Editar** de la columna acciones en la tabla.
  - 4  Despliega la pantalla  UI2.1.5 Formulario.
  - 5  Selecciona los campos a modificar en la pantalla  IU1.3 Pantalla Modificar.
  - 6  Selecciona el botón **Guardar** de la pantalla principal  IU1.3 Pantalla Modificar.
  - 7  Verifica la regla de negocio R1.1 Campos no nulos. [Trayectoria A]
  - 8  Verifica la regla de negocio R1.4 Formato de modificacion de datos. [Trayectoria B]
  - 9  Muestra mensaje MSG1.12 Se actualizo exitosamente.
  - 10  Regresa a la pantalla  IU1.3 Pantalla Modificar.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Campos nulos.

- A1  Muestra mensaje MSG1.2 ERROR. Completa todos los campos de entrada.
- A2  Ingresa nuevamente los datos.
- A3  Verifica regla de negocio R1.1 Campos no nulos. y actualiza los datos del personal. [Trayectoria A]
- A4  Muestra mensaje MSG1.12 Se actualizo exitosamente.
- A5  Regresa a la pantalla  IU1.3 Pantalla Modificar.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Error al modificar con datos validos.

- B1  Muestra mensaje segun sea el campo con el error. MSG1.3 ERROR. Valor no valido, MSG1.4 ERROR. Solo se aceptan letras, MSG1.5 ERROR. Solo se aceptan numeros, MSG1.7 ERROR. Selecciona un rol, MSG1.8 ERROR. La contraseña debe ser mayor a 8 caracteres y menor a 16 caracteres, MSG1.9 ADVERTENCIA. No coincide la contraseña, MSG1.11 ERROR. Contraseña usada recientemente.
- B2  Ingresa nuevamente los datos.
- B3  Verifica regla de negocio R1.4 Formato de modificacion de datos. y actualiza los datos del personal.[Trayectoria B]
- B4  Muestra mensaje MSG1.12 Se actualizo exitosamente
- B5  Regresa a la pantalla IU1.3Pantalla Modificar.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

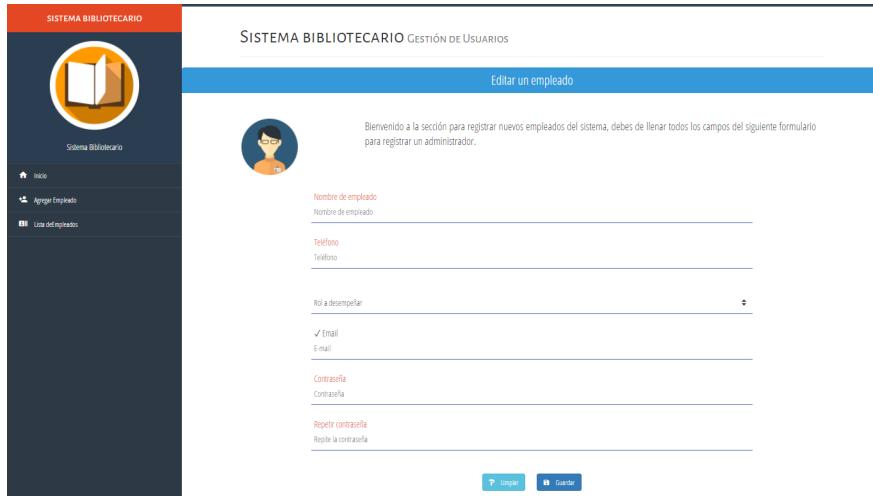
## 2.3.4. IU1.3 Pantalla Modificar

### Objetivo

Pantalla de Inicio, en esta Interfaz se podrá actualizar los datos del personal.

### Diseño

Esta pantalla aparece al seleccionar el **[Editar]** en la pantalla  IU1.2 Listado de Empleados



The screenshot shows the 'SISTEMA BIBLIOTECARIO GESTIÓN DE USUARIOS' interface. On the left, there's a sidebar with 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' and 'Sistema Bibliotecario'. The main area has a title 'SISTEMA BIBLIOTECARIO GESTIÓN DE USUARIOS' and a sub-section 'Editar un empleado'. It displays a welcome message: 'Bienvenido a la sección para registrar nuevos empleados del sistema, debes de llenar todos los campos del siguiente formulario para registrar un administrador.' Below this are several input fields: 'Nombre de empleado' (Employee name) with placeholder 'Nombre de empleado', 'Teléfono' (Phone) with placeholder 'Teléfono', 'Rol a desempeñar' (Role) with a dropdown menu showing '✓ Email' and 'E-mail', 'Contraseña' (Password) with placeholder 'Contraseña', and 'Repetir contraseña' (Repeat password) with placeholder 'Repite la contraseña'. At the bottom are two buttons: 'Limpiar' (Clear) and 'Guardar' (Save).

Figura 2.4: IU1.3 Pantalla Modificar

### Salidas

- MSG1.2 ERROR. Completa todos los campos de entrada.
- MSG1.3 ERROR. Valor no valido.
- MSG1.4 ERROR. Solo se aceptan letras.
- MSG1.5 ERROR. Solo se aceptan numeros.
- MSG1.6 ERROR. Deben ser 10 digitos.
- MSG1.7 ERROR. Selecciona un rol.
- MSG1.8 ERROR. La contraseña debe ser mayor a 8 caracteres y menor a 16 caracteres.
- MSG1.9 ADVERTENCIA. No coinciden la contraseña.
- MSG1.11 ERROR. Contraseña usada recientemente
- MSG1.12 Se actualizo exitosamente

### Entradas

Los datos del personal a modificar:

- Nombre.
- Primer apellido.
- Segundo apellido.
- Telefono.

- Seleccion de rol a desempeñar.
- Email
- Contraseña y repetir contraseña.



## 2.4. CU1.4 Eliminar personal

### 2.4.1. Descripción completa

Se describe el comportamiento y funcionamiento del sistema para dar de baja al personal, en el cual el Jefe de Biblioteca será capaz de eliminar al personal elegido de una lista de empleados.

### 2.4.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU1.4 Eliminar personal
<b>Versión:</b>	1.7
<b>Actor:</b>	Jefe de Biblioteca
<b>Propósito:</b>	Actualizar el registro de personal de acceso al sistema.
<b>Entradas:</b>	Contraseña del Jefe de Biblioteca.
<b>Salidas:</b>	MSG1.13 ADVERTENCIA. ¿Estas seguro? Al eliminarlo ya no podra acceder al sistema, MSG1.14 Correcto! Se ha eliminado exitosamente, MSG1.14 Correcto! Se ha eliminado exitosamente.
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene una lista con el personal a eliminar.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	Se actualiza la base de datos.
<b>Autor:</b>	López Rojas Guillermo.

### 2.4.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Selecciona la opción **Lista de personal** en el menú lateral izquierdo de la pantalla.
- 2  Muestra la interfaz **IU1.2 Listado de Empleados**.
- 3  Selecciona el personal a eliminar seleccionando **Eliminar** de la columna acciones en la tabla.
- 4  Muestra el **MSG1.13 ADVERTENCIA. ¿Estas seguro? Al eliminarlo ya no podra acceder al sistema**.
- 5  Ingresá la contraseña de Jefe de Biblioteca y seleccioná **Si, Eliminar**
- 6  Verifica la regla de negocio **R1.5 Contraseña incorrecta**. [Trayectoria A].
- 7  Muestra el **MSG1.14 Correcto! Se ha eliminado exitosamente**.
- 8  Regresa a la pantalla **IU1.2 Listado de Empleados**.

- - - - *Fin del caso de uso.*



## Trayectoria alternativa A:

Condición: Contraseña incorrecta

- A1 Muestra el **MSG1.15 !Contraseña incorrecta!**, ingresa de nuevo tu contraseña
- A2 Ingresa la contraseña de Jefe de Biblioteca y selecciona **Si, Eliminar**
- A3 Verifica la regla de negocio R1.5 **Contraseña incorrecta.** [Trayectoria A].
- A4 Muestra el **MSG1.14 Correcto! Se ha eliminado exitosamente.**
- A5 Regresa a la pantalla IU1.2 Listado de Empleados.

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.5. CU2.1b Registrar material

### 2.5.1. Descripción completa

En este caso de uso se podrá seleccionar un tipo de material para poder registrar uno nuevo posteriormente

### 2.5.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU2.1b Registrar material
<b>Versión:</b>	0.2
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	Mostrar el menú de los tipos de materiales y permitir al actor seleccionar alguno que se requiera registrar
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de tipo material                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros</li> <li>• TT</li> <li>• Equipo Audiovisual</li> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul> </li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Martínez Vilchis Juan Moisés</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodrigo Burciága</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En revisión [23 / Mayo / 2017]</li> </ul>

### 2.5.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1 ⌂ Sigue la trayectoria solicitando registrar un nuevo material haciendo click sobre el botón **Registrar** sobre el menú de la derecha en la Pantalla  IU2 Inventario
  - 2 ⌂ Despliega un menú de los materiales para registrar
  - 3 ⌂ Selecciona una opción del menú. [Trayectoria A] [Trayectoria B] [Trayectoria C] [Trayectoria D]
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Sigue la trayectoria solicitando registrar un nuevo Libro presionando el botón **Libros**

- A1 ⌂ Despliega la pantalla  IU2.1ba ConsultarLibros
  - A2 ⌂ Continúa con la trayectoria del **CU2.1ba**
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Sigue la trayectoria solicitando registrar un nuevo TT presionando el botón **TT**

- B1 ⌂ Despliega la pantalla  IU2.1bb ConsultarTT
  - B2 ⌂ Continúa con la trayectoria del **CU2.1bb**
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Sigue la trayectoria solicitando registrar un nuevo Equipo audiovisual presionando el botón **Equipo audiovisual**

- C1 ⌂ Despliega la pantalla  IU2.1bc RegistrarEqAudio
  - C2 ⌂ Continúa con la trayectoria del **CU2.1bc**
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Sigue la trayectoria solicitando registrar un nuevo Equipo de computo presionando el botón **Equipo de Computo**

- D1 ⌂ Despliega la pantalla  IU2.1bd RegistrarEqComp
  - D2 ⌂ Continúa con la trayectoria del **CU2.1bd**
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.5.4. IU2 Pantalla Principal de Control de Inventario

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



Figura 2.5: IU2 Inventario

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

## 2.5.5. IU2.1ba Pantalla de Consultar Libros

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



SISTEMA BIBLIOTECARIO

CONTROL DE INVENTARIO

Registrar Libro

Ingrese el ISBN del libro que desea registrar con el formato correspondiente

ISBN del Libro

9781234567890

Cancelar Continuar

Figura 2.6: IU2.1ba ConsultarLibros

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

## 2.5.6. IU2.1bb Pantalla de Consultar TT

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



The screenshot shows a web-based library management system. At the top, there's a header bar with the text 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' and 'ESCOM'. On the right side of the header are icons for search, refresh, and user profile ('Admin Name'). Below the header is a navigation menu on the left with options like 'INICIO', 'RECURSOS', 'INVENTARIO', and 'GENERAL REPORTES'. The main content area is titled 'CONTROL DE INVENTARIO' and has a sub-section 'Registrar TT'. A text input field is labeled 'Número de TT' with the placeholder 'Número de 11'. Below the input field are two buttons: a blue one labeled 'Registrar' and a grey one labeled 'Cancelar'.

Figura 2.7: IU2.1bb ConsultarTT

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

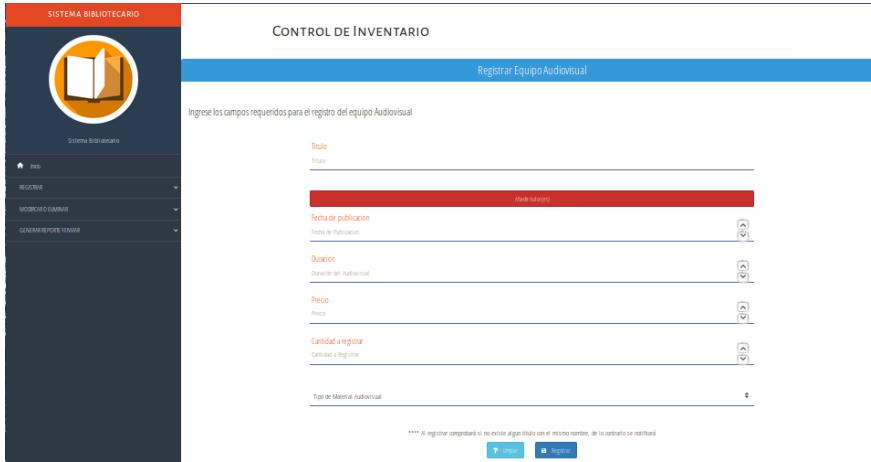
## 2.5.7. IU2.1bc Pantalla de Registrar Equipo audiovisual

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



The screenshot shows a web-based application interface for library management. On the left, there's a sidebar with a logo of an open book and navigation links like 'SISTEMA BIBLIOTECARIO', 'Sistema Bibliotecario', 'REGISTRO', 'INVENTARIO', 'MOVIMIENTO INVENTARIO', and 'GENERAR REPORTES INVENTARIO'. The main area has a header 'CONTROL DE INVENTARIO' and a sub-header 'Registrar Equipo Audiovisual'. Below this, a sub-instruction 'Ingrese los campos requeridos para el registro del equipo Audiovisual' is displayed. The form contains several input fields with placeholder text: 'Título' (Title), 'Fecha de publicación' (Publication date), 'Duración' (Duration), 'Precio' (Price), 'Cantidad a registrar' (Quantity to register), and 'Tipo de Material Audiovisual' (Type of Audiovisual Material). At the bottom of the form, a note states '\*\*\*\* Al registrar completarás tu perfil de usuario con el mínimo necesario, de lo contrario se notificará' (\*\*\*\* When you register, you will complete your user profile with the minimum necessary information, otherwise it will be notified). There are two buttons at the bottom right: a blue 'Registrar' (Register) button and a grey 'Cancelar' (Cancel) button.

Figura 2.8: IU2.1bc RegistrarEqAudio

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

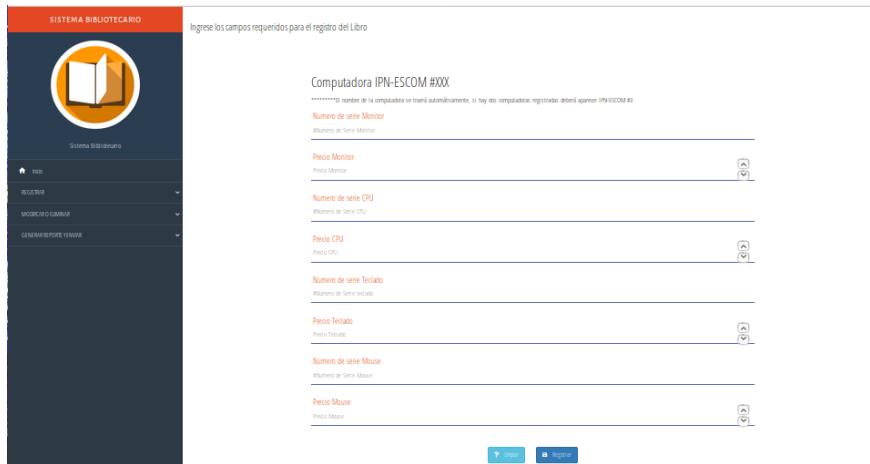
## 2.5.8. IU2.1bd Pantalla de Registrar Equipo de computo

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



The screenshot shows a user interface for registering computer equipment. On the left, there's a sidebar with 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' and icons for 'Sistema Bibliotecario', 'INICIO', 'REGISTRO', 'MODIFICAR/ELIMINAR', and 'GENERAR REPORTES YENARE'. The main area has a title 'Ingrese los campos requeridos para el registro del Libro' and a sub-section 'Computadora IPN-ESCOM #XXX'. It contains five input fields with placeholder text: 'Número de serie Monitor' (Número de Serie Monitor), 'Precio Monitor' (Precio Monitor), 'Número de serie CPU' (Número de Serie CPU), 'Precio CPU' (Precio CPU), 'Número de serie Teclado' (Número de Serie teclado), 'Precio Teclado' (Precio Teclado), 'Número de serie Mouse' (Número de Serie Mouse), and 'Precio Mouse' (Precio Mouse). At the bottom are two buttons: a blue 'Nuevo' button and a grey 'Actualizar' button.

Figura 2.9: IU2.1bd RegistrarEqComp

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna



## 2.6. CU2.1ba Registrar libro

### 2.6.1. Descripción completa

Este caso de uso se podrá registrar un nuevo libro para tener la información necesaria en el catálogo de libros identificados por el ISBN, y a su vez, haciéndolos únicos asignando un ID para cada uno, el cual, será impreso

### 2.6.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1ba Registrar libro
<b>Versión:</b>	0.2
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	La información de un nuevo libro que se desea registrar será almacenada en el catálogo para tener un control de las entradas de libros al inventario
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISBN del libro</li> <li>• Título</li> <li>• Autor</li> <li>• Editorial</li> <li>• Fecha de publicación</li> <li>• Número de páginas</li> <li>• Edición</li> <li>• Precio</li> <li>• Cantidad a registrar</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b2 Formato inválido</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1b4 Registro existoso</li> </ul> </li> <li>• Formato de los Identificadores generados para imprimir</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1ba Registrar libro
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene como extends del CU2.1b</li> <li>El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualiza la base de datos con el nuevo libro registrado</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Martínez Vilchis Juan Moisés</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodrigo Burciága</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En revisión [23 / Mayo / 2017]</li> </ul>

### 2.6.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Proporciona el ISBN del libro en el campo mostrado en pantalla  IU2.1ba ConsultarLibro
- 2  Presiona el botón **Continuar** [Trayectoria Limpiar]
- 3  Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]
- 4  Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b2 Formato inválido** [Trayectoria B]
- 5  Busca el dato ingresado en la base de datos [Trayectoria C] y verifica que no exista [Trayectoria D]
- 6  Despliega la pantalla  IU2.1ba1 RegistrarLibro
- 7  Proporciona los datos requeridos en los campos que se muestran en la pantalla. Los autores serán agregados presionando el botón **Añadir autor(es)**
- 8  Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- 9  Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]
- 10  Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b2 Formato inválido** [Trayectoria B]
- 11  Incrementa el número de libros registrados al número de existencias del catálogo en la base de datos
- 12  Genera un ID para cada uno de los libros registrados
- 13  Actualiza la base de datos con el registro de los datos del nuevo libro ingresado. Se inicializa el EstadoBorrado con un valor 0 [Trayectoria C]
- 14  Muestra el mensaje **MSJ2.1b4 Registro existoso**
- 15  Confirma operación haciendo click en el botón **Confirmar** en la ventana emergente que muestra
- 16  Genera un archivo PDF con una etiqueta de los ID generados
- 17  Confirma operación haciendo click en el botón **Imprimir** en la ventana que muestra

- 18  Despliega la pantalla  IU2 Inventario

- - - - Fin del caso de uso.

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos

- A1  Informa al actor mostrando el mensaje de error MSJ2.1b1 Campos incompletos en los campos que sean obligatorios de llenar
- A2  Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
- A3  Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- A4  Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos [Trayectoria A]
- A5  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa
- - - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Se viola la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido

- B1  Informa al actor mostrando el mensaje de error MSJ2.1b2 Formato inválido en los campos donde esté incorrecto el formato
- B2  Proporciona los datos correctos en los campos marcados
- B3  Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- B4  Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos [Trayectoria A]
- B5  Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido [Trayectoria B]
- B6  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa
- - - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- C1  El sistema mostrará el mensaje MSJ2.1b3 Error en conexión
- C2  Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Se viola la RN2.1b3 Duplicidad de registro

- D1  Despliega la pantalla  IU2.1ba1 RegistrarLibro
- D2  Muestra la información del libro en los campos que se encuentran en la pantalla
- D3  Proporciona la cantidad de libros que desea registrar
- D4  Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- D5  Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos [Trayectoria A]
- D6  Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido [Trayectoria B]
- D7  Incrementa el número de libros registrados al número de existencias del catálogo en la base de datos
- D8  Genera un ID para cada uno de los libros registrados [Trayectoria C]
- D9  Continúa con el paso 13 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]



- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa Limpiar:

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

**Limpiar1** Eliminar todos los datos ingresados en los campos mostrados en la pantalla actual y mostrarlos vacíos

**Limpiar2** Continúa trayectoria con un paso anterior de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa

- - - - *Fin de la trayectoria.*

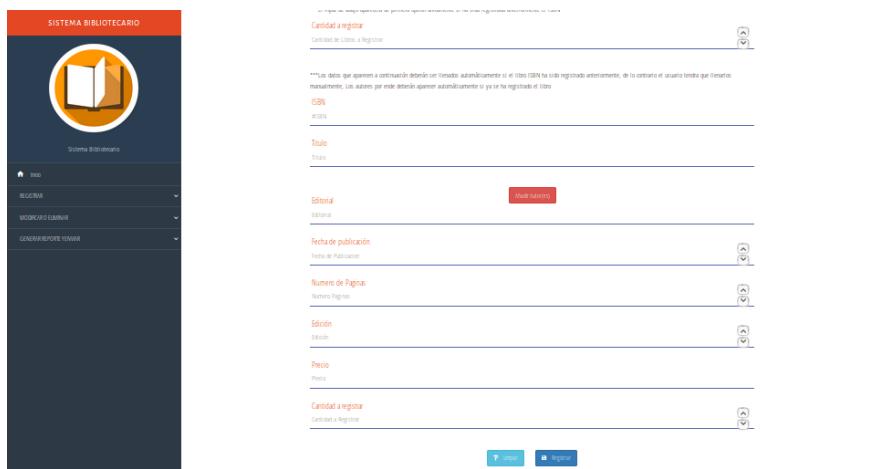
## 2.6.4. IU2.1ba1 Pantalla de Registrar Libro

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



The screenshot shows the 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' interface. On the left, there's a sidebar with 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' at the top, followed by 'Sistema Bibliotecario', 'INICIO', 'REGISTRAR', 'MODIFICAR/ELIMINAR', and 'GENERAR REPORTES USUARIO'. The main area has a title 'Candidat a registrar' with a sub-section 'Control de Libros a Registrar'. Below this, there's a note: '\*\*\*Los datos que aparecen a continuación deberán ser llenados automáticamente si el libro ISBN ha sido registrado anteriormente, de lo contrario el usuario tendrá que llenar manualmente. Los autores por ende deberán aparecer automáticamente si ya se ha registrado el libro'. There are input fields for 'ISBN' (with value '9786'), 'Título' (with value 'TITULO'), 'Editorial' (with value 'Editorial'), 'Fecha de publicación' (with value 'FECHA DE PUBLICACION'), 'Número de Página' (with value 'NÚMERO PÁGINAS'), 'Edición' (with value 'EDICIÓN'), and 'Precio' (with value 'PRECIO'). At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (Cancel) and 'Registrar' (Register).

Figura 2.10: IU2.1ba1 RegistrarLibro

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna



## 2.7. CU2.1bb Registrar TT

### 2.7.1. Descripción completa

Este caso de uso se podrá registrar un nuevo TT para tener la información necesaria en el catálogo de TT identificados por su numero de TT, el cual, será impreso

### 2.7.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1bb Registrar TT
<b>Versión:</b>	0.2
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	La información de un nuevo TT que se desea registrar será almacenado en el catálogo para tener un control de las entradas de TT al inventario
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero de TT</li> <li>• Título</li> <li>• Autores</li> <li>• Directores</li> <li>• Fecha de presentacion TT2</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b2 Formato inválido</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1b4 Registro existoso</li> <li>• MSJ2.1b5 Registro con anterioridad</li> </ul> </li> <li>• Formato de los Identificador generado para imprimir</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene como extends del CU2.1b</li> <li>• El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se actualiza la base de datos con el nuevo TT registrado</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1bb Registrar TT
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Martínez Vilchis Juan Moisés</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodrigo Burciaga</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En revisión [24 / Mayo / 2017]</li> </ul>

### 2.7.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1 Proporciona el numero de TT en el campo mostrado en pantalla IU2.1bb ConsultarTT
  - 2 Presiona el botón **Continuar** [Trayectoria Limpiar]
  - 3 Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]
  - 4 Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b2 Formato inválido** [Trayectoria B]
  - 5 Busca el dato ingresado en la base de datos [Trayectoria C] y verifica que no exista [Trayectoria D]
  - 6 Despliega la pantalla IU2.1bb1 RegistrarTT
  - 7 Proporciona los datos requeridos en los campos que se muestran en la pantalla. Los autores serán agregados presionando el botón **Añadir autor(es)**, y los Directores serán agregados presionando el botón **Añadir director(es)**
  - 8 Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
  - 9 Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]
  - 10 Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b2 Formato inválido** [Trayectoria B]
  - 11 Actualiza la base de datos con el registro de los datos del nuevo TT ingresado. Se inicializa el EstadoBorrado con un valor 0
  - 12 Muestra el mensaje **MSJ2.1b4 Registro existoso** y el formato del ID generado
  - 13 Confirma operación haciendo click en el botón **Confirmar** en la ventana emergente que muestra
  - 14 Despliega la pantalla IU2 Inventario
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos**

- A1** Informa al actor mostrando el mensaje de error **MSJ2.1b1 Campos incompletos** en los campos que sean obligatorios de llenar
- A2** Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
- A3** Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- A4** Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]

- A5** Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Se viola la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido

- B1** Informa al actor mostrando el mensaje de error MSJ2.1b2 Formato inválido en los campos donde esté incorrecto el formato
- B2** Proporciona los datos correctos en los campos marcados
- B3** Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- B4** Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos [Trayectoria A]
- B5** Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido [Trayectoria B]
- B6** Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- C1** El sistema mostrará el mensaje MSJ2.1b3 Error en conexión
- C2** Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Se viola la RN2.1b3 Duplicidad de registro

- D1** Muestra el mensaje MSJ2.1b5 Registro con anterioridad
- D2** Confirma operación haciendo click en el botón **Confirmar** en la ventana emergente que muestra
- D3** Continúa con el paso 14 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa Limpiar:

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

- Limpiar1** Eliminar todos los datos ingresados en los campos mostrados en la pantalla actual y mostrarlos vacíos
- Limpiar2** Continúa trayectoria con un paso anterior de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.7.4. IU2.1bb1 Pantalla de Registrar TT

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos

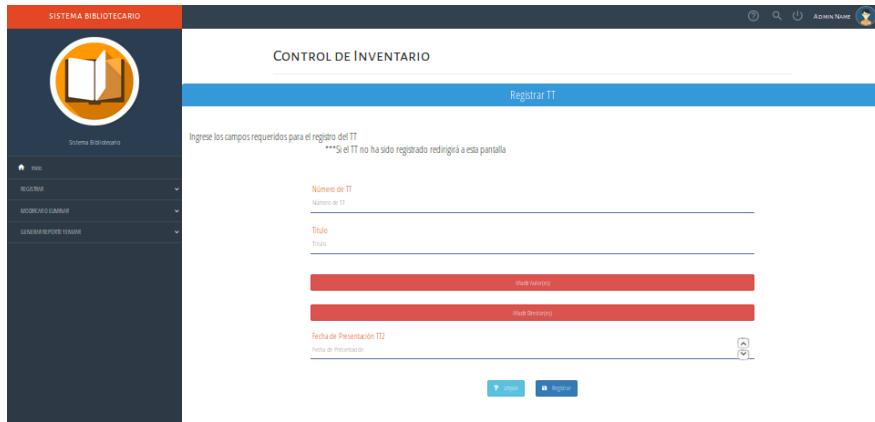


Figura 2.11: IU2.1bb1 RegistrarTT

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna



## 2.8. CU2.1bc Registrar Equipo Audiovisual

### 2.8.1. Descripción completa

Este caso de uso se podrá registrar un nuevo equipo audiovisual para tener la información necesaria en el catálogo de audiovisuales, haciéndolos únicos asignando un ID para cada uno, el cual, será impreso

### 2.8.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1bc Registrar Equipo Audiovisual
<b>Versión:</b>	0.2
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	La información de un nuevo equipo audiovisual que se desea registrar será almacenada en el catálogo para tener un control de las entradas de audiovisuales al inventario
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título</li> <li>• Autor</li> <li>• Fecha de publicación</li> <li>• Duración</li> <li>• Precio</li> <li>• Cantidad a registrar</li> <li>• tipo de material audiovisual                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro</li> <li>• Documental</li> </ul> </li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b2 Formato inválido</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1b4 Registro existoso</li> </ul> </li> <li>• Formato de los Identificadores generados para imprimir</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1bc Registrar Equipo Audiovisual
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene como extends del <b>CU2.1b</b></li> <li>El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualiza la base de datos con el nuevo equipo audiovisual registrado</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Martínez Vilchis Juan Moisés</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodrigo Burciaga</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En revisión [24 / Mayo / 2017]</li> </ul>

### 2.8.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1 Proporciona los datos requeridos en los campos que se muestran, los autores serán agregados presionando el botón **Añadir autor(es)** en la pantalla IU2.1bc RegistrarEqAudio
  - 2 Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
  - 3 Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]
  - 4 Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b2 Formato inválido** [Trayectoria B]
  - 5 Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b3 Duplicidad de registro** [Trayectoria D]
  - 6 Actualiza la base de datos con el registro de los datos del nuevo equipo audiovisual ingresado [Trayectoria C]
  - 7 Incrementa el número de equipos audiovisuales registrados al número de existencias del catálogo en la base de datos
  - 8 Genera un ID para cada uno de los equipos audiovisuales registrados
  - 9 Muestra el mensaje **MSJ2.1b4 Registro existoso** y el formato del ID generado
  - 10 Confirma operación haciendo click en el botón **Confirmar** en la ventana emergente que muestra
  - 11 Despliega la pantalla IU2 Inventario
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos**

- A1** Informa al actor mostrando el mensaje de error **MSJ2.1b1 Campos incompletos** en los campos que sean obligatorios de llenar

- A2  Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
- A3  Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- A4  Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]
- A5  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Se viola la regla de negocio **RN2.1b2 Formato inválido**

- B1  Informa al actor mostrando el mensaje de error **MSJ2.1b2 Formato inválido** en los campos donde esté incorrecto el formato
- B2  Proporciona los datos correctos en los campos marcados
- B3  Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
- B4  Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos** [Trayectoria A]
- B5  Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.1b2 Formato inválido** [Trayectoria B]
- B6  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- C1  El sistema mostrará el mensaje **MSJ2.1b3 Error en conexión**
- C2  Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Se viola la **RN2.1b3 Duplicidad de registro**

- D1  Muestra el mensaje **MSJ2.1b5 Registro con anterioridad**
- D2  Confirma operación haciendo click en el botón **Confirmar** en la ventana emergente que muestra  
- - - - *Fin de la trayectoria.*
- D3  Continúa con el paso 7 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]

### Trayectoria alternativa Limpiar:

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

- Limpiar1**  Eliminar todos los datos ingresados en los campos mostrados en la pantalla actual y mostrarlos vacíos
- Limpiar2**  Continúa trayectoria con un paso anterior de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.9. CU2.B1 Escanear Códigos de Barras

### 2.9.1. Descripción completa

Permite ingresar al sistema el código de barras de un libro, material audiovisual o equipo de cómputo, con el propósito de almacenar una lista de estos elementos escaneados, sirviendo posteriormente para actividades informativas sobre los detalles de los elementos existentes.

### 2.9.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU2.B1 Escanear Códigos de Barras
Versión:	1
Actor:	Empleado de Procesos Técnicos
Propósito:	Generar una lista con los elementos escaneados.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Código de barras del elemento seleccionado.</li></ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.B1 Escanear Códigos de Barras
<b>Salidas:</b>	<p>Lista de elementos con los siguientes datos, según sea el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -¿LIBRO</li> <li>• ISBN</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Editorial</li> <li>• Fecha de Publicación</li> <li>• Numero de Páginas</li> <li>• Estado</li> <li>• Precio</li> <li>• -¿TT</li> <li>• Número de TT</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Fecha de Presentación</li> <li>• Director(es)</li> <li>• -¿MATERIAL AUDIOVISUAL</li> <li>• ID</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Duracion</li> <li>• Fecha de Publicacion</li> <li>• Estado</li> <li>• Precio</li> <li>• -¿EQUIPO DE CÓMPUTO</li> <li>• ID</li> <li>• Marca</li> <li>• Modelo</li> <li>• Estado</li> <li>• Precio</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.B1 Escanear Códigos de Barras
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema con una credencial de procesos técnicos.</li> <li>• El material a escanear debe haber sido registrado previamente.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los elementos permanecerán en una lista de elementos escaneados</li> </ul>
<b>Autor(es):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tejeda Martínez José Miguel</li> </ul>

### 2.9.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Selecciona el tipo de material (Libro, Audiovisual o Equipo de cómputo) en el menú lateral de la pantalla  UI2.B1.1 Inicio.
  - 2  Muestra la interfaz  UI2.B1.2 Escanear libro, en el caso de elegir Libro, la interfaz  UI2.B1.3 Escanear equipo audiovisual en caso de elegir audiovisual o  UI2.B1.4 Escanear equipo de cómputo, en caso de elegir equipo de cómputo.
  - 3  Ingresa el código de barras del elemento a escanear.
  - 4  Da click en el botón „Agregar”.
  - 5  Verifica la **RN01 Campos incompletos.**[Trayectoria A]
  - 6  Verifica la **RN02 Material no registrado.**[Trayectoria B]
  - 7  Muestra el mensaje **MSJ2.1 Registro exitoso**
  - 8  Muestra la información del material correspondiente en la tabla inferior al botón „Agregar”.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Campos incompletos

- A1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ2.2 Datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada obligatorios.**
  - A2**  Regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Material no registrado

- B1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ2.3 El material a escanear no está registrado.**
  - B2**  Regresa al paso 3 de la trayectoria principal, vaciando el campo de texto de entrada.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.9.4. UI2.B1.1 Inicio para Empleado de Procesos Técnicos

### Objetivo

Pantalla para seleccionar el tipo de material que se quiere escanear

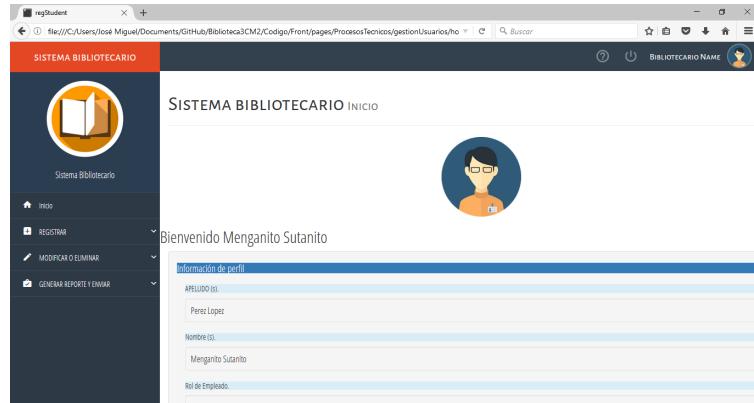


Figura 2.12: UI2.B1.1 Inicio para Empleado de Procesos Técnicos

## 2.9.5. UI2.B1.2 Escanear Libro

### Objetivo

Pantalla para ingresar el código de barras de un libro a escanear.

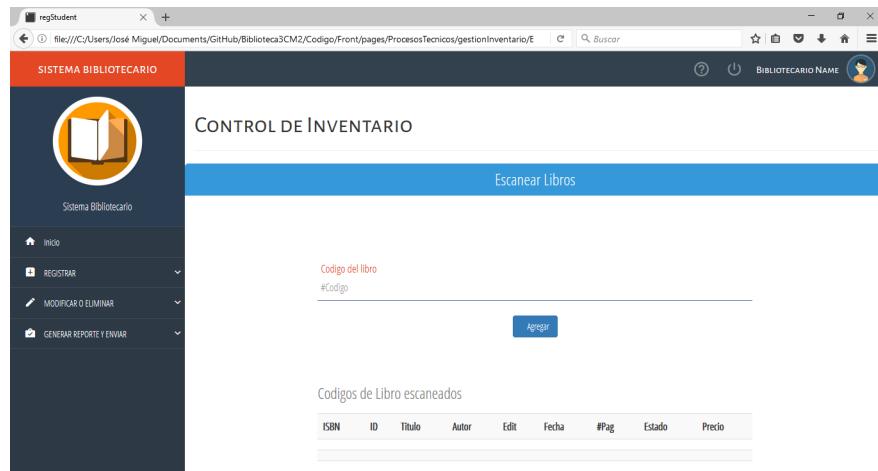


Figura 2.13: UI2.B1.2 Escanear Libro

## 2.9.6. UI2.B1.3 Escanear Material Audiovisual

### Objetivo

Pantalla para ingresar el código de barras de material audiovisual a escanear.

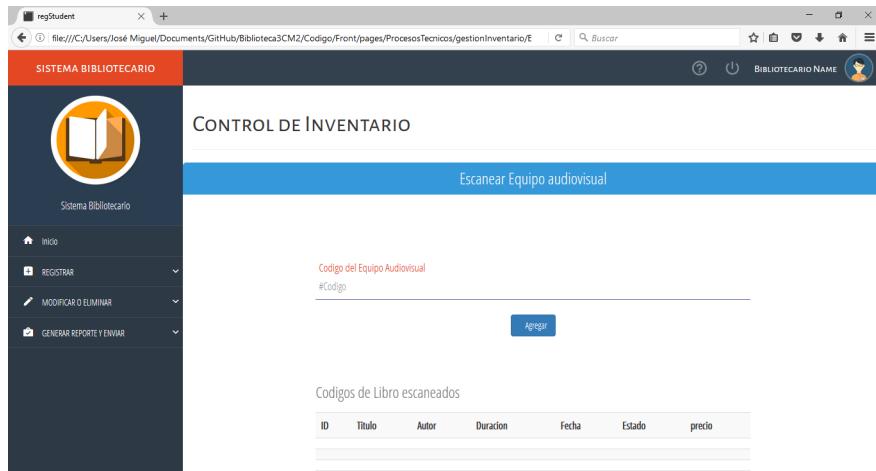


Figura 2.14: UI2.B1.3 Escanear Material Audiovisual

## 2.9.7. UI2.B1.4 Escanear Equipo de cómputo

### Objetivo

Pantalla para ingresar el código de barras de equipo de cómputo a escanear.

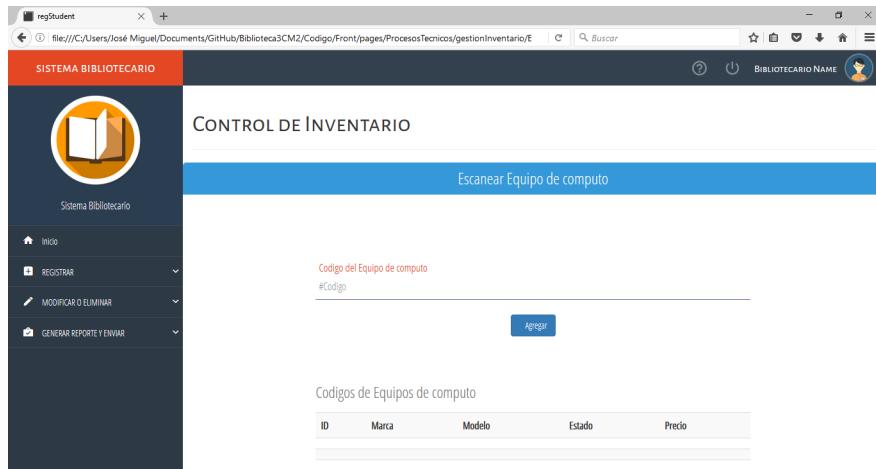


Figura 2.15: UI2.B1.4 Escanear Equipo de cómputo



## 2.10. CU2.B2 Generar Reporte de elementos escaneados

### 2.10.1. Descripción completa

Permite mostrar la información escaneada a partir del CU2.B1, la cual será usada para generar un reporte con los detalles de cada uno de los elementos contenidos en las listas escaneadas del sistema.

### 2.10.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.B2 Generar Reporte de elementos escaneados
<b>Versión:</b>	1
<b>Actor:</b>	Empleado de Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	Generar un reporte con los elementos escaneados.

Caso de Uso:	CU2.B2 Generar Reporte de elementos escaneados
<b>Entradas:</b>	<p>Lista de elementos con los siguientes datos, según sea el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -<i>LIBRO</i></li> <li>• ISBN</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Editorial</li> <li>• Fecha de Publicación</li> <li>• Numero de Páginas</li> <li>• Estado</li> <li>• Precio</li> <li>• -<i>TT</i></li> <li>• Número de TT</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Fecha de Presentación</li> <li>• Director(es)</li> <li>• -<i>MATERIAL AUDIOVISUAL</i></li> <li>• ID</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Duracion</li> <li>• Fecha de Publicacion</li> <li>• Estado</li> <li>• Precio</li> <li>• -<i>EQUIPO DE CÓMPUTO</i></li> <li>• ID</li> <li>• Marca</li> <li>• Modelo</li> <li>• Estado</li> <li>• Precio</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b> CU2.B2 Generar Reporte de elementos escaneados	
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte de elementos escaneados.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresar al sistema con una credencial de procesos técnicos.</li> <li>Debe existir al menos un elemento escaneado en cada categoría para generar un reporte.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El actor/usuario podrá consultar el reporte de manera digital.</li> </ul>
<b>Autor(es):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tejeda Martínez José Miguel</li> </ul>

### 2.10.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1 Selecciona el tipo de material (Libro, Audiovisual o Equipo de cómputo) en el menú lateral de la pantalla UI2.B1.1 Inicio.
  - 2 Desde la interfaz UI2.B2.1 Escanear libro, en el caso de haber elegido Libro, la interfaz UI2.B2.2 Eescanear equipo audiovisual en caso de haber elegido audiovisual o UI2.B2.3 Eescanear equipo de cómputo, en caso de haber elegido equipo de cómputo, el usuario selecciona el botón "Visualizar Reporte".
  - 3 Verifica la **RN03 Registros mínimos para reporte.**[Trayectoria A]
  - 4 Muestra la interfaz UI2.B2.4 Reporte de Libros escaneados, en el caso de haber elegido Libro, la interfaz UI2.B2.5 Reporte de material audiovisual en caso de haber elegido audiovisual o UI2.B2.6 Reporte de equipo de cómputo, en caso de haber elegido equipo de cómputo.
  - 5 Selecciona el botón "Generar y Enviar Reporte". [Trayectoria B][Trayectoria C]
  - 6 Muestra el mensaje en pantalla **MSJ2.4 Envío de reporte exitoso.**
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Registros insuficientes para el reporte

- A1 Enviara el mensaje en pantalla **MSJ2.5 No existen suficientes registros para preparar un reporte.**
  - A2 Regresa al paso 1 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Cancelar reporte

- B1 Enviara el mensaje en pantalla **MSJ2.6 Se ha cancelado la generación del reporte.**

**B2**  Regresa al paso 1 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Error de envío

**B1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ2.7** Se ha presentado un error de envío de reporte. Reintente más tarde.

**B2**  Regresa al paso 1 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.10.4. UI2.B2.1 Escanear Libro

### Objetivo

Pantalla para ingresar el código de barras de un libro a escanear.

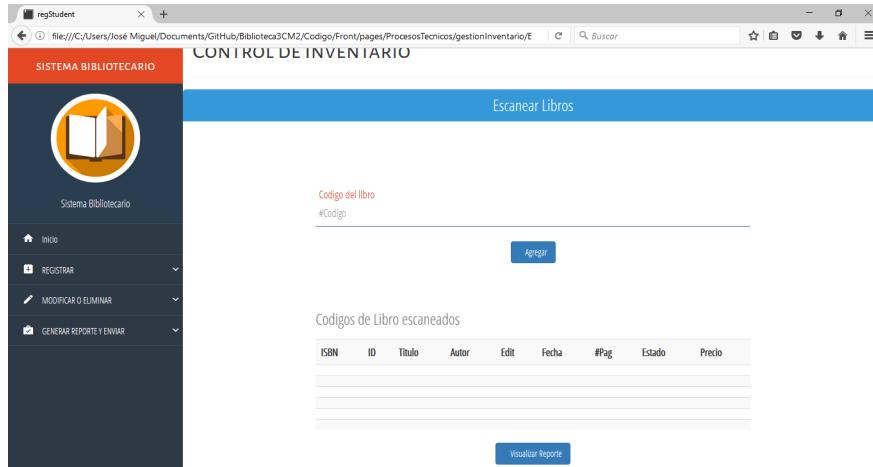


Figura 2.16: UI2.B2.1 Escanear Libro

## 2.10.5. UI2.B2.2 Escanear Material Audiovisual

### Objetivo

Pantalla para ingresar el código de barras de material audiovisual a escanear.

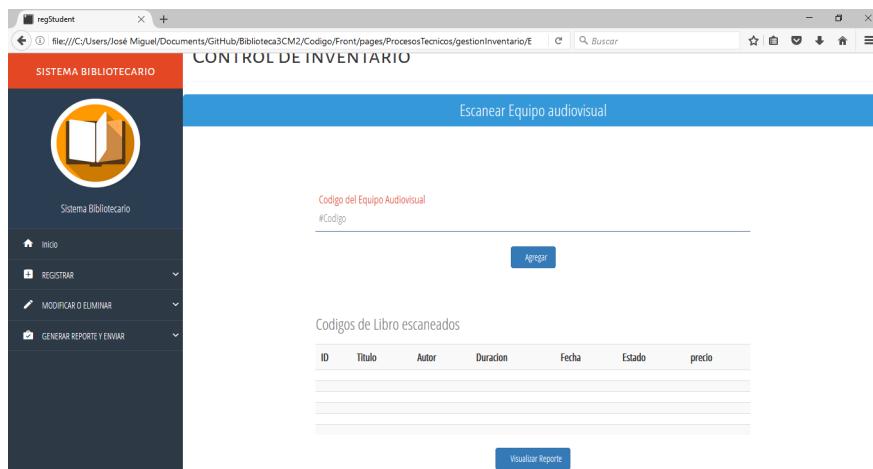


Figura 2.17: UI2.B2.2 Escanear Material Audiovisual

## 2.10.6. UI2.B2.3 Escanear Equipo de cómputo

## Objetivo

Pantalla para ingresar el código de barras de equipo de cómputo a escanear.

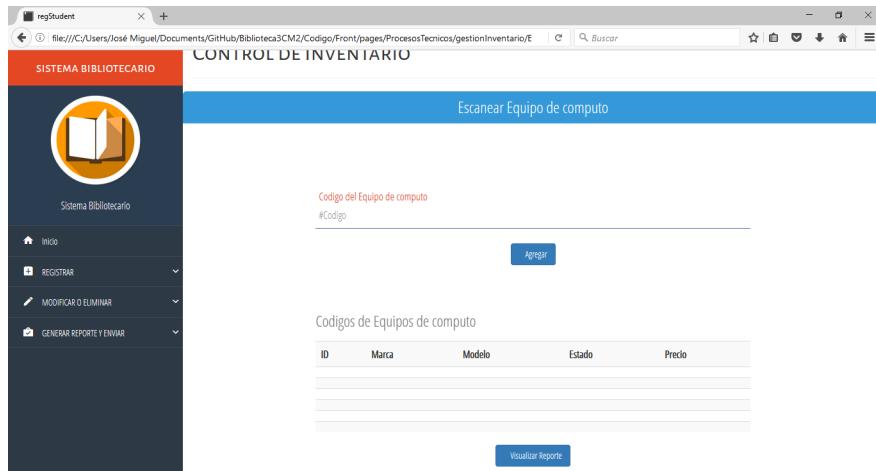


Figura 2.18: UI2.B2.3 Escanear Equipo de cómputo

## 2.10.7. UI2.B2.4 Reporte de Libros escaneados

### Objetivo

Mostrar la lista de los libros escaneados en el CU2.B1.



Figura 2.19: UI2.B2.4 Reporte de Libros escaneados

## 2.10.8. UI2.B2.5 Reporte de Material Audiovisual escaneado

### Objetivo

Mostrar la lista del material audiovisual escaneado en el CU2.B1.

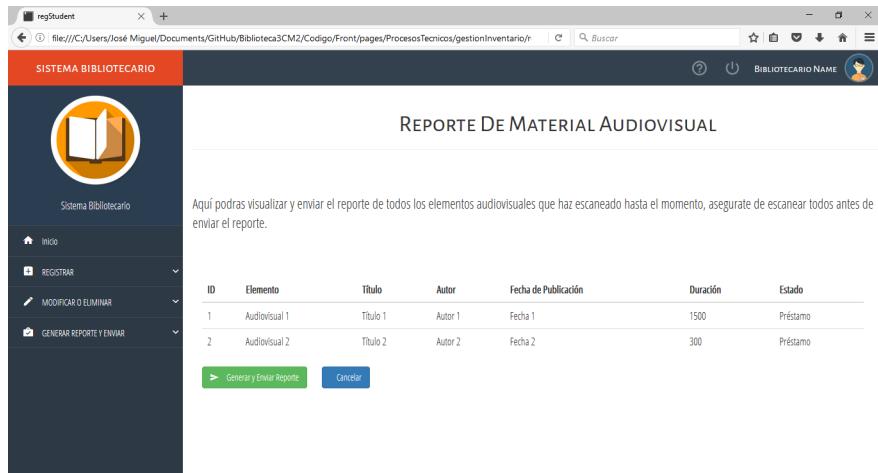


Figura 2.20: UI2.B2.5 Reporte de Material Audiovisual escaneado

## 2.10.9. UI2.B2.6 Reporte de Equipo de Cómputo escaneado

### Objetivo

Mostrar la lista del equipo de cómputo escaneado en el CU2.B1.

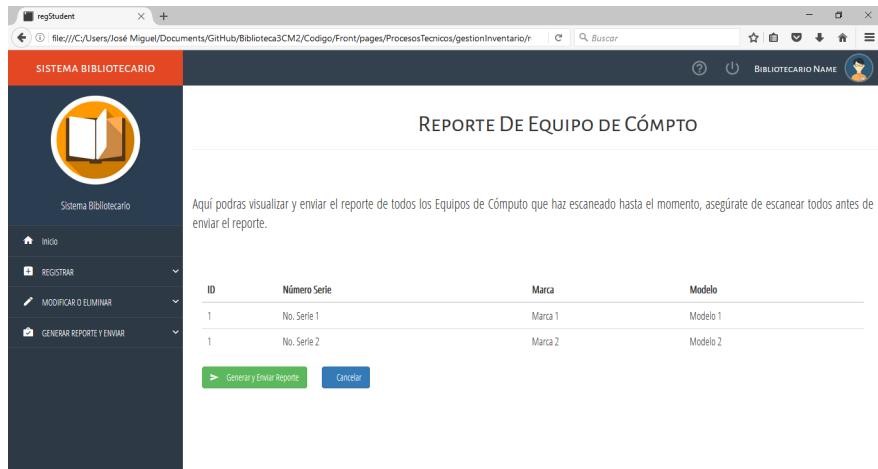


Figura 2.21: UI2.B2.6 Reporte de Equipo de Cómputo escaneado



## 2.11. CU02 Consultar material

### 2.11.1. Descripción completa

El usuario deberá ingresar los datos del material a consultar que previamente ha sido registrado en el sistema, posteriormente el sistema mostrará una tabla con la información del material en cuestión.

### 2.11.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU02 Consultar material
<b>Versión:</b>	1
<b>Actor:</b>	Usuario
<b>Propósito:</b>	Mostrar al usuario la información del material que deseé consultar.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISBN del Libro</li><li>• Número de TT</li><li>• ID Audiovisual</li><li>• Título del material audiovisual</li><li>• Número de computadora</li></ul>

Caso de Uso:	CU02 Consultar material
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISBN</li><li>• Titulo</li><li>• Autor(es)</li><li>• Editorial</li><li>• Fecha de Publicación</li><li>• Numero de Páginas</li><li>• Existencias</li><li>• Edición</li><li>• Precio</li><li>• Existencias</li><li>• Número de TT</li><li>• Titulo</li><li>• Autor(es)</li><li>• Fecha de Presentación</li><li>• Director(es)</li><li>• ID</li><li>• Titulo</li><li>• Autor(es)</li><li>• Fecha de Publicacion</li><li>• Duracion</li><li>• Existencias</li><li>• Precio</li><li>• Tipo</li><li>• Numero de serie monitor</li><li>• Precio monitor</li><li>• Numero de serie CPU</li><li>• Numero de serie teclado</li><li>• Precio teclado</li><li>• Numero de serie Mouse</li><li>• Precio Mouse</li></ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU02 Consultar material
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El material a consultar debe haber sido registrado previamente</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendiente</li> </ul>
<b>Autor(es):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortes Frias Diego Antonio</li> </ul>

### 2.11.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Ingresa al sistema mediante el enlace a la aplicación web
  - 2  Selecciona la interfaz  UI2.8 Modificar o eliminar
  - 3  Selecciona el tipo de material (Libro, TT, Audiovisual o Equipo de cómputo).
  - 4  Muestra la interfaz  UI2.9 Consultar catálogo del libro, en el caso de elegir Libro, la interfaz  UI2.10 Consultar catálogo de TT en caso de elegir TT, la interfaz  UI2.11 Consultar catálogo de equipo audiovisual en caso de elegir audiovisual o  UI2.12 Consultar catálogo de equipo de cómputo, en caso de elegir equipo de cómputo
  - 5  ingresa los datos correspondientes
  - 6  Da click en consultar
  - 7  Verifica la **RN42 Campos sin llenar.**[Trayectoria A]
  - 8  Verifica la **RN39 Material no registrado.**[Trayectoria B]
  - 9  Muestra la información del material correspondiente.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Campos sin llenar

- A1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ1.2 Datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada marcados con un \***
  - A2**  Regresa al paso 5 de la trayectoria principal conservando los datos de los campos que si fueron llenados con algún valor.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Material no registrado

- B1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ1.3 El material a consultar no está registrado**
  - B2**  Regresa al paso 5 de la trayectoria principal
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa G:

**Condición:** Los datos no coinciden

- G1**  Enviará el mensaje **MSG06** Los datos ingresados en CURP no son correctos
- G2**  Se regresará al paso 4 de la trayectoria principal conservando todos los datos a excepción de la CURP.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.11.4. UI2.8 Modificar o eliminar

### Objetivo

Pantalla para seleccionar el tipo de material que se quiere consultar

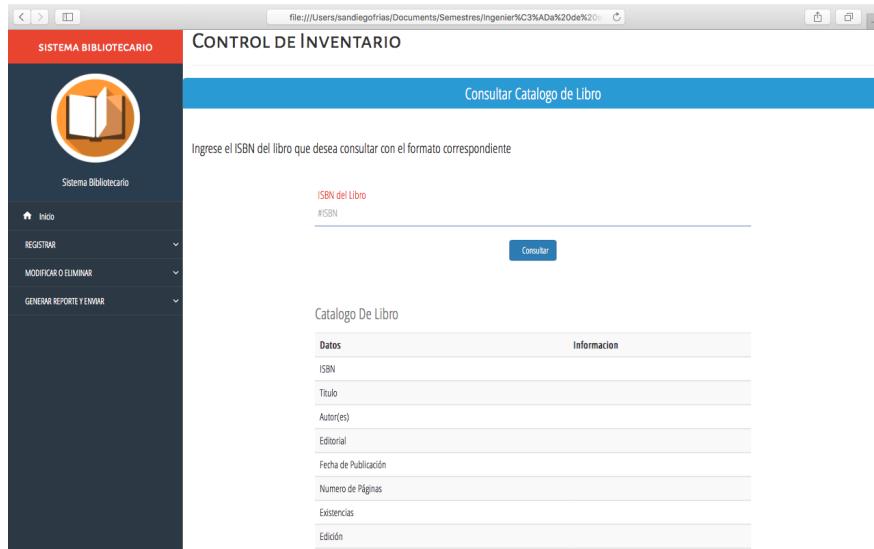


Figura 2.22: UI2.8 Modificar o eliminar

## 2.11.5. UI2.9 Consultar catalogo del libro

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un libro



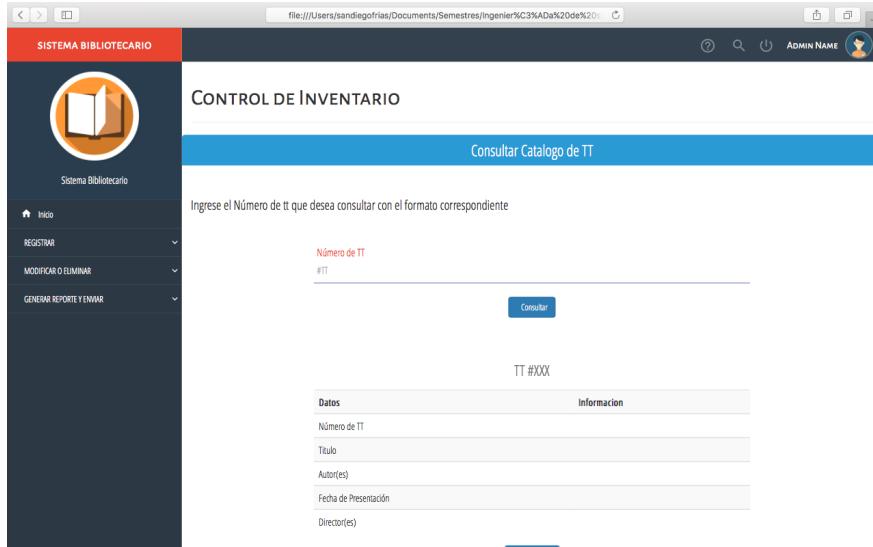
The screenshot shows a software application window titled "SISTEMA BIBLIOTECARIO". On the left, there's a sidebar with a logo of an open book and navigation options: "Sistema Bibliotecario", "Inicio", "REGISTRAR", "MODIFICAR O ELIMINAR", and "GENERAR REPORTE Y ENVIAR". The main area is titled "CONTROL DE INVENTARIO" and "Consultar Catalogo de Libro". It contains a form with a placeholder "Ingrese el ISBN del libro que desea consultar con el formato correspondiente" and a text input field labeled "#ISBN" with a "Consultar" button. Below this is a table titled "Catalogo De Libro" with two columns: "Datos" and "Información". The "Datos" column lists fields: ISBN, Título, Autor(es), Editorial, Fecha de Publicación, Número de Páginas, Existencias, and Edición. The "Información" column has corresponding empty text input fields.

Figura 2.23: UI2.9 Consultar catálogo del libro

## 2.11.6. UI2.10 Consultar catalogo de TT

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un TT



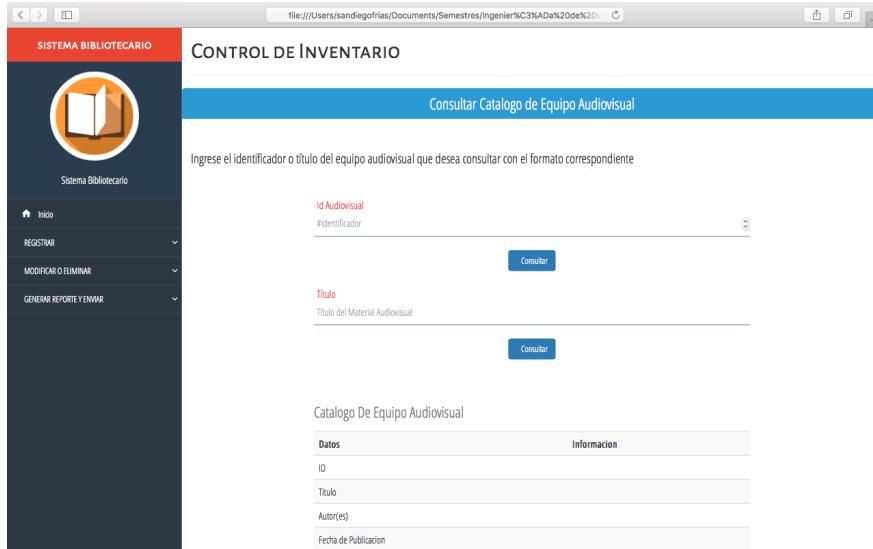
The screenshot shows a software application window titled 'SISTEMA BIBLIOTECARIO'. On the left is a sidebar with a book icon and the text 'Sistema Bibliotecario'. It has four main menu items: 'Inicio', 'REGISTRAR', 'MODIFICAR O ELIMINAR', and 'GENERAR REPORTE Y ENVIAR'. The main content area is titled 'CONTROL DE INVENTARIO' and has a blue header bar with the text 'Consultar Catalogo de TT'. Below this, there is a instruction: 'Ingrese el Número de tt que desea consultar con el formato correspondiente'. A text input field labeled '#TT' contains the value '#TT'. To the right of the input field is a blue button labeled 'Consultar'. Below the input field, the text 'TT #XXX' is displayed above a table. The table has two columns: 'Datos' and 'Información'. Under 'Datos', there are five rows: 'Número de TT', 'Título', 'Autor(es)', 'Fecha de Presentación', and 'Director(es)'. The 'Información' column is currently empty.

Figura 2.24: UI2.9 Consultar catálogo de TT

## 2.11.7. UI2.11 Consultar catalogo de Material Audiovisual

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un material audiovisual



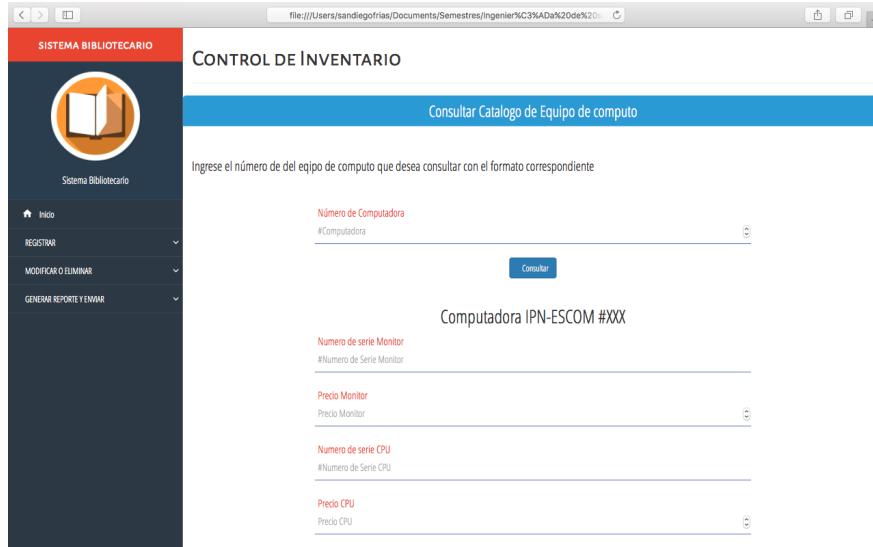
The screenshot shows a software application window titled 'SISTEMA BIBLIOTECARIO'. On the left, there's a sidebar with a logo of an open book inside a circle, labeled 'Sistema Bibliotecario'. The sidebar has four menu items: 'Inicio', 'REGISTRAR', 'MODIFICAR O ELIMINAR', and 'GENERAR REPORTE Y ENVIAR'. The main area is titled 'CONTROL DE INVENTARIO' and contains a blue header bar with the text 'Consultar Catalogo de Equipo Audiovisual'. Below this, there's a instruction message: 'Ingrese el identificador o título del equipo audiovisual que desea consultar con el formato correspondiente'. There are two search input fields: one for 'Id Audiovisual' with placeholder '#identificador' and another for 'Título' with placeholder 'Título del Material Audiovisual'. Each input field has a 'Consultar' button to its right. At the bottom, there's a table titled 'Catalogo De Equipo Audiovisual' with two columns: 'Datos' and 'Información'. The 'Datos' column lists 'ID', 'Título', 'Autor(es)', and 'Fecha de Publicación'. The 'Información' column is currently empty.

Figura 2.25: UI2.9 Consultar catálogo del MA

## 2.11.8. UI2.12 Consultar catalogo de Equipo de cómputo

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un equipo de cómputo



SISTEMA BIBLIOTECARIO

CONTROL DE INVENTARIO

Consultar Catalogo de Equipo de computo

Ingrese el número de del equipo de computo que desea consultar con el formato correspondiente

Número de Computadora  
#Computadora

Consultar

Computadora IPN-ESCOM #XXX

Numero de serie Monitor  
#Numero de Serie Monitor

Precio Monitor

Numero de serie CPU  
#Numero de Serie CPU

Precio CPU

Figura 2.26: UI2.9 Consultar catálogo de Equipo de computo



## 2.12. CU2.1bd Registrar equipo de Computo

### 2.12.1. Descripción completa

Este caso de uso se podrá registrar un nuevo equipo de computo para tener la información necesaria en el catálogo de equipo de computo identificados por el numero de serie, y a su vez, haciéndolos únicos asignando un ID para cada uno, el cual, será impreso

### 2.12.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1bd Registrar equipo de Computo
<b>Versión:</b>	0.2
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	La información de un nuevo equipo de computo que se desea registrar será almacenada en el catálogo para tener un control de las entradas de equipos de computo al inventario
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero de serie Monitor</li> <li>• Precio Monitor</li> <li>• Numero de serie CPU</li> <li>• Precio CPU</li> <li>• Numero de serie Teclado</li> <li>• Precio Teclado</li> <li>• Numero de serie Mouse</li> <li>• Precio Mouse</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b2 Formato inválido</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1b4 Registro existoso</li> </ul> </li> <li>• Formato de los Identificadores generados para imprimir</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1bd Registrar equipo de Computo
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene como extends del CU2.1b</li> <li>El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualiza la base de datos con los nuevos equipos de computo registrado</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Martínez Vilchis Juan Moisés</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodrigo Burciaga</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En revisión [24 / Mayo / 2017]</li> </ul>

### 2.12.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1 Proporciona los datos requeridos en los campos que se muestran en la pantalla IU2.1bd RegistrarEqComp.
  - 2 Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]
  - 3 Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos [Trayectoria A]
  - 4 Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido [Trayectoria B]
  - 5 Actualiza la base de datos con el registro de los datos de los equipos de computo ingresados [Trayectoria C]
  - 6 Genera un ID para cada uno de los equipos registrados
  - 7 Muestra el mensaje MSJ2.1b4 Registro existoso y el formato del ID generado
  - 8 Confirma operación haciendo click en el botón **Confirmar** en la ventana emergente que muestra
  - 9 Despliega la pantalla IU2 Inventario
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos

- A1** Informa al actor mostrando el mensaje de error MSJ2.1b1 Campos incompletos en los campos que sean obligatorios de llenar
- A2** Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
- A3** Presiona el botón **Registrar** [Trayectoria Limpiar]

- A4** ○ Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos [Trayectoria A]  
**A5** ○ Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Se viola la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido

- B1** ○ Informa al actor mostrando el mensaje de error MSJ2.1b2 Formato inválido en los campos donde esté incorrecto el formato  
**B2** ○ Proporciona los datos correctos en los campos marcados [Trayectoria Limpiar]  
**B3** ○ Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos [Trayectoria A]  
**B4** ○ Verifica que se cumpla la regla de negocio RN2.1b2 Formato inválido [Trayectoria B]  
**B5** ○ Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- C1** ○ El sistema mostrará el mensaje MSJ2.1b3 Error en conexión  
**C2** ○ Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa Limpiar:

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

- Limpiar1** ○ Eliminar todos los datos ingresados en los campos mostrados en la pantalla actual y mostrarlos vacíos  
**Limpiar2** ○ Continúa trayectoria con un paso anterior de la trayectoria que invocó esta trayectoria alternativa  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.13. CU2.3.a Consultar material

### 2.13.1. Descripción completa

El usuario deberá ingresar los datos del material a consultar que previamente ha sido registrado en el sistema, posteriormente el sistema mostrará una tabla con la información del material en cuestión.

### 2.13.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.3.a Consultar material
<b>Versión:</b>	1
<b>Actor:</b>	Usuario
<b>Propósito:</b>	Mostrar al usuario la información del material que deseé consultar.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISBN del Libro</li><li>• Número de TT</li><li>• ID Audiovisual</li><li>• Título del material audiovisual</li><li>• Número de computadora</li></ul>

**Caso de Uso:** CU2.3.a Consultar material

**Salidas:**

- ISBN
- Titulo
- Autor(es)
- Editorial
- Fecha de Publicación
- Numero de Páginas
- Existencias
- Edición
- Precio
- Existencias
- Número de TT
- Titulo
- Autor(es)
- Fecha de Presentación
- Director(es)
- ID
- Titulo
- Autor(es)
- Fecha de Publicacion
- Duracion
- Existencias
- Precio
- Tipo
- Numero de serie monitor
- Precio monitor
- Numero de serie CPU
- Numero de serie teclado
- Precio teclado
- Numero de serie Mouse
- Precio Mouse

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.3.a Consultar material
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El material a consultar debe haber sido registrado previamente</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendiente</li> </ul>
<b>Autor(es):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortes Frias Diego Antonio</li> </ul>

### 2.13.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Ingresar al sistema mediante el enlace a la aplicación web
  - 2  Selecciona la interfaz  UI2.8 Modificar o eliminar
  - 3  Selecciona el tipo de material (Libro, TT, Audiovisual o Equipo de cómputo).
  - 4  Muestra la interfaz  UI2.9 Consultar catálogo del libro, en el caso de elegir Libro, la interfaz  UI2.10 Consultar catálogo de TT en caso de elegir TT, la interfaz  UI2.11 Consultar catálogo de equipo audiovisual en caso de elegir audiovisual o  UI2.12 Consultar catálogo de equipo de cómputo, en caso de elegir equipo de cómputo
  - 5  ingresa los datos correspondientes
  - 6  Da click en consultar
  - 7  Verifica la **RN42 Campos sin llenar.**[Trayectoria A]
  - 8  Verifica la **RN39 Material no registrado.**[Trayectoria B]
  - 9  Muestra la información del material correspondiente.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Campos sin llenar

- A1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ1.2 Datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada marcados con un \***
  - A2**  Regresa al paso 5 de la trayectoria principal conservando los datos de los campos que si fueron llenados con algún valor.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Material no registrado

- B1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ1.3 El material a consultar no está registrado**
  - B2**  Regresa al paso 5 de la trayectoria principal
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa G:

**Condición:** Los datos no coinciden

- G1**  Enviará el mensaje **MSG06** Los datos ingresados en CURP no son correctos
- G2**  Se regresará al paso 4 de la trayectoria principal conservando todos los datos a excepción de la CURP.

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.14. CU2.1ba Consultar libro

### 2.14.1. Descripción completa

Se podrá consultar la información de un libro previamente registrado en la biblioteca.

### 2.14.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU2.1ba Consultar libro
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	Mostrar la información de un libro que ha sido registrado en la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISBN del libro</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISBN</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Editorial</li> <li>• Fecha de Publicación</li> <li>• Numero de Páginas</li> <li>• Existencias</li> <li>• Edición</li> <li>• Precio</li> <li>• Existencias</li> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1c1 El material no está registrado</li> </ul> </li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1ba Consultar libro
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene como extends del <a href="#">CU2.C1</a></li> <li>• El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> <li>• El libro a consultar debe haber sido registrado anteriormente</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortés Frias Diego Antonio</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ro</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En revisión</li> </ul>

### 2.14.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Proporciona el ISBN del libro en el campo mostrado en pantalla  |U2.C1A ConsultarLibro
  - 2  Presiona el botón **consultar**
  - 3  Verifica que se haya llenado el campo requerido [Trayectoria A]
  - 4  Busca el dato ingresado en la base de datos [Trayectoria B] y verifica que exista [Trayectoria C]
  - 5  Muestra una tabla con la información del material que está almacenada en la base de datos.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio [RN2.1b1 Campos incompletos](#)

- A1**  Informa al actor mostrando el mensaje de error [MSJ2.1b1 Campos incompletos](#) en los campos que sean obligatorios de llenar
  - A2**  Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
  - A3**  Presiona el botón **consultar**
  - A4**  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- 
- C1  El sistema mostrará el mensaje MSJ2.1b3 Error en conexión
  - C2  Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Se viola la RN2.C11 El material no está registrado

- D1  El sistema mostrará el mensaje MSJ2.1c1 El material no está registrado
- D2  Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.15. CU2.1ba Consultar TT

### 2.15.1. Descripción completa

Se podrá consultar la información de un TT previamente registrado en la biblioteca.

### 2.15.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU2.1ba Consultar TT
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	Mostrar la información de un TT que ha sido registrado en la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de TT</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de TT</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Fecha de Presentación</li> <li>• Director(es)</li> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1c1 El material no está registrado</li> </ul> </li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene como extends del CU2.C1</li> <li>• El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> <li>• El TT a consultar debe haber sido registrado anteriormente</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortés Frias Diego Antonio</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1ba Consultar TT
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ro</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En revisión</li> </ul>

### 2.15.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Proporciona el Número del TT en el campo mostrado en pantalla  IU2.C1B ConsultarTT
  - 2  Presiona el botón **consultar**
  - 3  Verifica que se haya llenado el campo requerido [Trayectoria A]
  - 4  Busca el dato ingresado en la base de datos [Trayectoria B] y verifica que exista [Trayectoria C]
  - 5  Muestra una tabla con la información del material que está almacenada en la base de datos.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos

- A1  Informa al actor mostrando el mensaje de error **MSJ2.1b1 Campos incompletos** en los campos que sean obligatorios de llenar
  - A2  Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
  - A3  Presiona el botón **consultar**
  - A4  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- C1  El sistema mostrará el mensaje **MSJ2.1b3 Error en conexión**
  - C2  Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Se viola la **RN2.C11 El material no está registrado**

- D1  El sistema mostrará el mensaje **MSJ2.1c1 El material no está registrado**
  - D2  Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.16. CU2.1ba Consultar Equipo Audiovisual

### 2.16.1. Descripción completa

Se podrá consultar la información de un material de tipo Equipo audiovisual previamente registrado en la biblioteca.

### 2.16.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1ba Consultar Equipo Audiovisual
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	Mostrar la información de un Equipo Audiovisual que ha sido registrado en la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID Audiovisual</li> <li>• Título</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID</li> <li>• Titulo</li> <li>• Autor(es)</li> <li>• Fecha de Publicacion</li> <li>• Duracion</li> <li>• Existencias</li> <li>• Precio</li> <li>• Tipo</li> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1c1 El material no está registrado</li> </ul> </li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b> CU2.1ba Consultar Equipo Audiovisual	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene como extends del <b>CU2.C1</b></li> <li>• El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> <li>• El Material audiovisual a consultar debe haber sido registrado anteriormente</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortés Frias Diego Antonio</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ro</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En revisión</li> </ul>

### 2.16.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Proporciona el Número del equipo audiovisual en el campo mostrado en pantalla  IU2.C1C ConsultarEquipoAudiovisual
  - 2  Presiona el botón **consultar**
  - 3  Verifica que se haya llenado el campo requerido [Trayectoria A]
  - 4  Busca el dato ingresado en la base de datos [Trayectoria B] y verifica que exista [Trayectoria C]
  - 5  Muestra una tabla con la información del material que está almacenada en la base de datos.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio **RN2.1b1 Campos incompletos**

- A1**  Informa al actor mostrando el mensaje de error **MSJ2.1b1 Campos incompletos** en los campos que sean obligatorios de llenar
  - A2**  Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
  - A3**  Presiona el botón **consultar**
  - A4**  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos



- 
- C1** ○ El sistema mostrará el mensaje **MSJ2.1b3 Error en conexión**
  - C2** ○ Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Se viola la **RN2.C11 El material no está registrado**

- D1** ○ El sistema mostrará el mensaje **MSJ2.1c1 El material no está registrado**
- D2** ○ Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.17. CU2.1ba Consultar Equipo de Cómputo

### 2.17.1. Descripción completa

Se podrá consultar la información de un material de tipo Equipo de Cómputo previamente registrado en la biblioteca.

### 2.17.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1ba Consultar Equipo de Cómputo
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	Mostrar la información de un Equipo de Cómputo que ha sido registrado en la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de computadora</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero de serie monitor</li> <li>• Precio monitor</li> <li>• Numero de serie CPU</li> <li>• Numero de serie teclado</li> <li>• Precio teclado</li> <li>• Numero de serie Mouse</li> <li>• Precio Mouse</li> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.1b1 Campos incompletos</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> <li>• MSJ2.1c1 El material no está registrado</li> </ul> </li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene como extends del CU2.C1</li> <li>• El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> <li>• El Material audiovisual a consultar debe haber sido registrado anteriormente</li> </ul>

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.1ba Consultar Equipo de Cómputo
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortés Frias Diego Antonio</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ro</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En revisión</li> </ul>

### 2.17.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Proporciona el Número de la computadora en el campo mostrado en pantalla  IU2.C1C ConsultarEquipoDeComputo
  - 2  Presiona el botón **consultar**
  - 3  Verifica que se haya llenado el campo requerido [Trayectoria A]
  - 4  Busca el dato ingresado en la base de datos [Trayectoria B] y verifica que exista [Trayectoria C]
  - 5  Muestra una tabla con la información del material que está almacenada en la base de datos.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Se viola la regla de negocio RN2.1b1 Campos incompletos

- A1  Informa al actor mostrando el mensaje de error MSJ2.1b1 Campos incompletos en los campos que sean obligatorios de llenar
  - A2  Proporciona los datos faltantes en los campos marcados
  - A3  Presiona el botón **consultar**
  - A4  Continúa trayectoria con el siguiente paso de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- C1  El sistema mostrará el mensaje MSJ2.1b3 Error en conexión
  - C2  Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa D:

**Condición:** Se viola la RN2.C11 El material no está registrado

**D1**  El sistema mostrará el mensaje MSJ2.1c1 El material no está registrado

**D2**  Regresa a un paso atrás de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.18. CU2.3.a Consultar material

### 2.18.1. Descripción completa

El usuario deberá ingresar los datos del material a consultar que previamente ha sido registrado en el sistema, posteriormente el sistema mostrará una tabla con la información del material en cuestión.

### 2.18.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.3.a Consultar material
<b>Versión:</b>	1
<b>Actor:</b>	Usuario
<b>Propósito:</b>	Mostrar al usuario la información del material que deseé consultar.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISBN del Libro</li><li>• Número de TT</li><li>• ID Audiovisual</li><li>• Título del material audiovisual</li><li>• Número de computadora</li></ul>

**Caso de Uso:** CU2.3.a Consultar material

**Salidas:**

- ISBN
- Titulo
- Autor(es)
- Editorial
- Fecha de Publicación
- Numero de Páginas
- Existencias
- Edición
- Precio
- Existencias
- Número de TT
- Titulo
- Autor(es)
- Fecha de Presentación
- Director(es)
- ID
- Titulo
- Autor(es)
- Fecha de Publicacion
- Duracion
- Existencias
- Precio
- Tipo
- Numero de serie monitor
- Precio monitor
- Numero de serie CPU
- Numero de serie teclado
- Precio teclado
- Numero de serie Mouse
- Precio Mouse

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.3.a Consultar material
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El material a consultar debe haber sido registrado previamente</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendiente</li> </ul>
<b>Autor(es):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortes Frias Diego Antonio</li> </ul>

### 2.18.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Ingresa al sistema mediante el enlace a la aplicación web
  - 2  Selecciona la interfaz  UI2.8 Modificar o eliminar
  - 3  Selecciona el tipo de material (Libro, TT, Audiovisual o Equipo de cómputo).
  - 4  Muestra la interfaz  UI2.9 Consultar catálogo del libro, en el caso de elegir Libro, la interfaz  UI2.10 Consultar catálogo de TT en caso de elegir TT, la interfaz  UI2.11 Consultar catálogo de equipo audiovisual en caso de elegir audiovisual o  UI2.12 Consultar catálogo de equipo de cómputo, en caso de elegir equipo de cómputo
  - 5  ingresa los datos correspondientes
  - 6  Da click en consultar
  - 7  Verifica la **RN42 Campos sin llenar.**[Trayectoria A]
  - 8  Verifica la **RN39 Material no registrado.**[Trayectoria B]
  - 9  Muestra la información del material correspondiente.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Campos sin llenar

- A1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ1.2 Datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada marcados con un \***
  - A2**  Regresa al paso 5 de la trayectoria principal conservando los datos de los campos que si fueron llenados con algún valor.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Material no registrado

- B1**  Enviara el mensaje en pantalla **MSJ1.3 El material a consultar no está registrado**
  - B2**  Regresa al paso 5 de la trayectoria principal
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa G:

**Condición:** Los datos no coinciden

- G1**  Enviará el mensaje **MSG06** Los datos ingresados en CURP no son correctos
- G2**  Se regresará al paso 4 de la trayectoria principal conservando todos los datos a excepción de la CURP.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.18.4. UI2.x Modificar o eliminar

### Objetivo

Pantalla para seleccionar el tipo de material que se quiere consultar

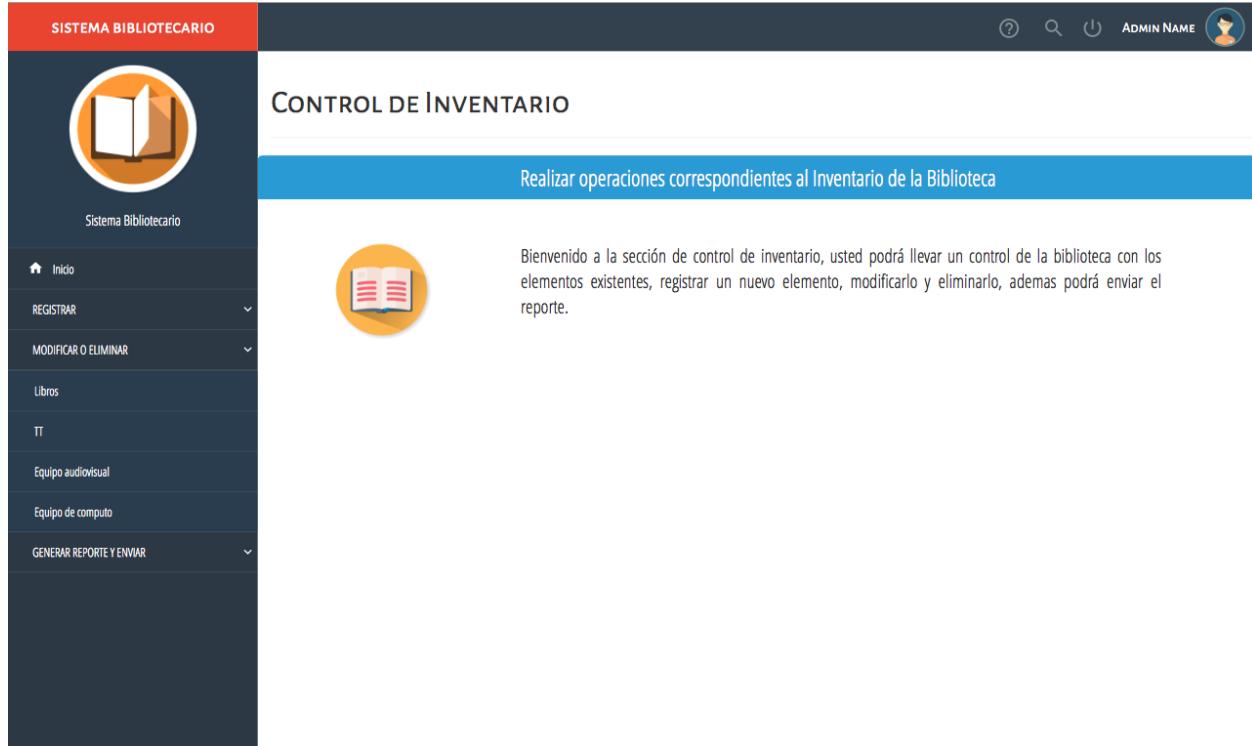
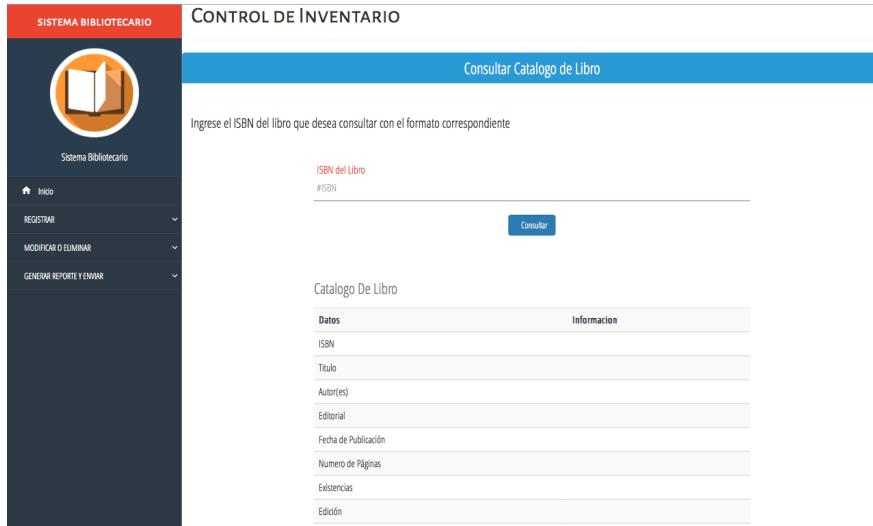


Figura 2.27: UI2.8 Modificar o eliminar

## 2.18.5. UI2.x Consultar catalogo del libro

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un libro



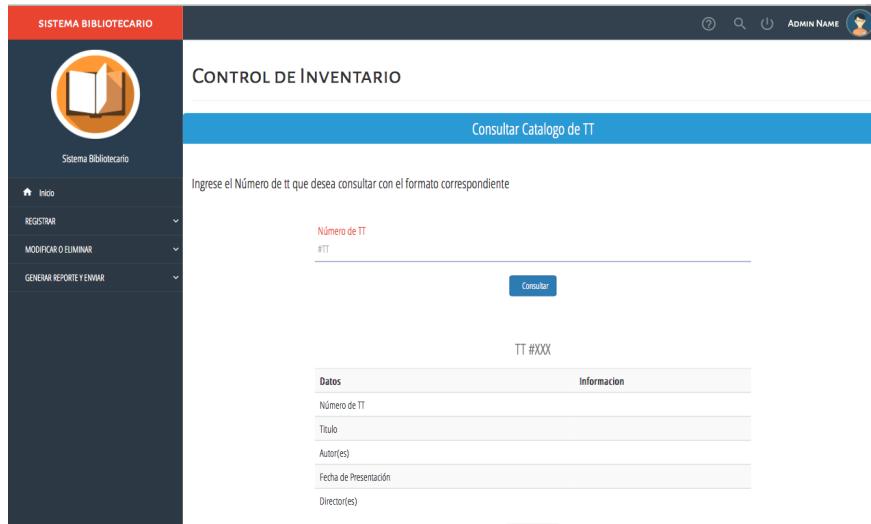
The screenshot shows the 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' software interface. On the left, there's a sidebar with a logo of an open book and the text 'Sistema Bibliotecario'. Below the logo are four menu items: 'Inicio', 'REGISTRAR', 'MODIFICAR O ELIMINAR', and 'GENERAR REPORTE Y ENVIAR'. The main area is titled 'CONTROL DE INVENTARIO' and has a sub-section titled 'Consultar Catalogo de Libro'. It contains a text input field labeled 'Ingrese el ISBN del libro que desea consultar con el formato correspondiente' and another input field labeled 'ISBN'. A blue button labeled 'Consultar' is located next to the ISBN input field. Below these fields, there's a section titled 'Catalogo De Libro' with two columns: 'Datos' and 'Información'. Under 'Datos', there are input fields for 'ISBN', 'Título', 'Autor(es)', 'Editorial', 'Fecha de Publicación', 'Número de Páginas', 'Existencias', and 'Edición'. The 'Información' column is currently empty.

Figura 2.28: UI2.9 Consultar catálogo del libro

## 2.18.6. UI2.x Consultar catalogo de TT

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un TT



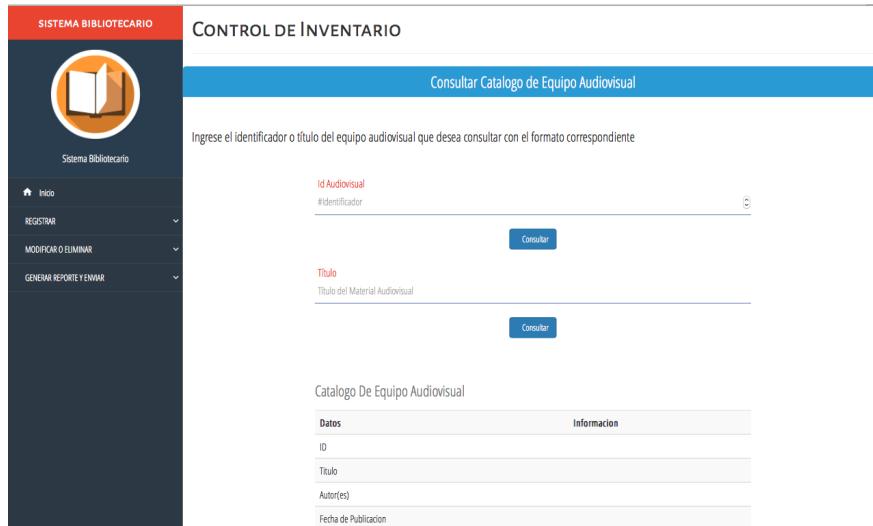
Datos	Información
Número de TT	
Título	
Autor(es)	
Fecha de Presentación	
Director(es)	

Figura 2.29: UI2.9 Consultar catálogo del libro

## 2.18.7. UI2.x Consultar catalogo de Material Audiovisual

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un material audiovisual



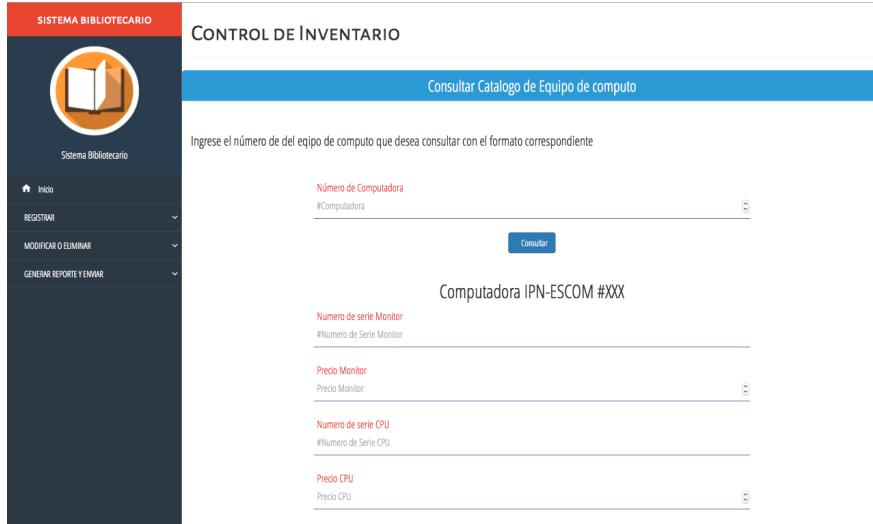
Datos	Información
ID	
Título	
Autor(es)	
Fecha de Publicación	

Figura 2.30: UI2.9 Consultar catálogo del libro

## 2.18.8. UI2.x Consultar catalogo de Equipo de cómputo

### Objetivo

En esta pantalla observamos los campos requeridos para consultar un equipo de cómputo



The screenshot shows a software interface titled 'SISTEMA BIBLIOTECARIO'. On the left, there's a sidebar with a book icon and menu options: 'Inicio', 'REGISTRAR', 'MODIFICAR O ELIMINAR', and 'GENERAR REPORTE Y ENVIAR'. The main area is titled 'CONTROL DE INVENTARIO' and has a blue header bar with the text 'Consultar Catalogo de Equipo de computo'. Below this, there's a form field labeled 'Ingrese el número de del equipo de computo que desea consultar con el formato correspondiente' with a placeholder '#Computadora'. A 'Consultar' button is located next to it. The results section displays a computer configuration: 'Computadora IPN-ESCOM #XXX', 'Número de serie Monitor #Número de Serie Monitor', 'Precio Monitor Precio Monitor', 'Número de serie CPU #Número de Serie CPU', and 'Precio CPU Precio CPU'.

Figura 2.31: UI2.9 Consultar catálogo de Equipo de computo



## 2.19. CU2.3ca Dar de baja libro

### 2.19.1. Descripción completa

Este caso de uso se podrá eliminar un libro que se requiera dar de baja seleccionándolo desde el catálogo, y así actualizar el numero de existencias

### 2.19.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.3ca Dar de baja libro
<b>Versión:</b>	0.2
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	La información del libro será puesta en un estado de borrado del catálogo para tener un control de las salidas de libros del inventario
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección del libro deseado</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ2.3ca1 Eliminación existosa</li> <li>• MSJ2.3ca2 Eliminación de material</li> <li>• MSJ2.1b3 Error en conexión</li> </ul> </li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debió haber efectuado el CU2.3aa</li> <li>• El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se actualiza la base de datos sin los datos del libro eliminado</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Martínez Vilchis Juan Moisés</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodrigo Burciaga</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En revisión [23 / Mayo / 2017]</li> </ul>

## 2.19.3. Trayectorias del Caso de Uso

### Trayectoria principal: Principal

- 1 ♂ Selecciona uno de los libros mostrados en la tabla 'Seleccionar libro' de la pantalla  IU2.3ca ConsultarCatLibro
  - 2 ♂ Presiona el botón **Eliminar Libro Seleccionado** [Trayectoria A]
  - 3 ○ Despliega la pantalla  IU2.3ca1 EliminarLibro
  - 4 ○ Mostrará los datos del audiovisual seleccionado en la pantalla [ID, Titulo, Autores, Estado, Disponibilidad]
  - 5 ♂ Confirma la operación presionando el botón **Confirmar** [Trayectoria Cancelar]
  - 6 ○ Verifica que se cumpla la regla de negocio **RN2.3ca1 Eliminación de libro** [Trayectoria B]
  - 7 ♂ Actualiza el EstadoBorrado del audiovisual con el valor de 1 [Trayectoria A]
  - 8 ○ Muestra el mensaje **MSJ2.3ca1 Eliminación existosa**
  - 9 ♂ Confirma operación haciendo click en el botón **Confirmar** en la ventana emergente que muestra
  - 10 ○ Despliega la pantalla  IU2.3ca ConsultarCatLibro
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- A1 ○ El sistema mostrará el mensaje **MSJ2.1b3 Error en conexión**
  - A2 ○ Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Se viola la regla de negocio **RN2.3ca1 Eliminación de material**

- B1 ○ Informa al actor mostrando el mensaje de error **MSJ2.3ca2 Eliminación de material**
  - B2 ○ Regresa al paso 4 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa Cancelar:

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

- Cancelar1** ○ Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

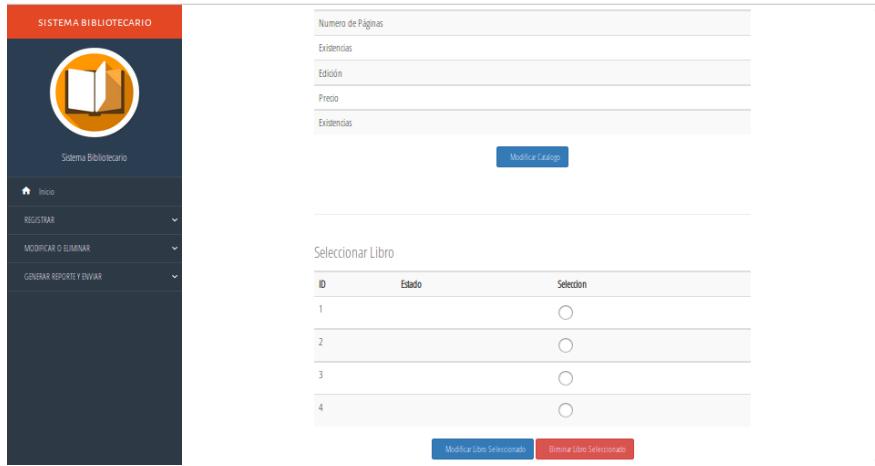
## 2.19.4. IU2.3ca Pantalla de Consultar Libros

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



The screenshot shows the 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' interface. On the left, there's a sidebar with options: 'Inicio', 'REGISTRAR', 'MODIFICAR O ELIMINAR', and 'GENERAR REPORTE Y ENVIAR'. The main area has four input fields: 'Número de Páginas', 'Expediente', 'Edición', and 'Precio'. Below these is a 'Modificar Catalogo' button. A table titled 'Seleccionar Libro' lists four items (ID 1-4) with columns 'ID', 'Estado', and 'Selección'. Each row has a radio button in the 'Selección' column. At the bottom are two buttons: 'Modificar Libro Seleccionado' (blue) and 'Borrar Libro Seleccionado' (red).

Figura 2.32: IU2.3ca ConsultarCatLibro

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

## 2.19.5. IU2.3ca1 Pantalla de Eliminar Libro

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos

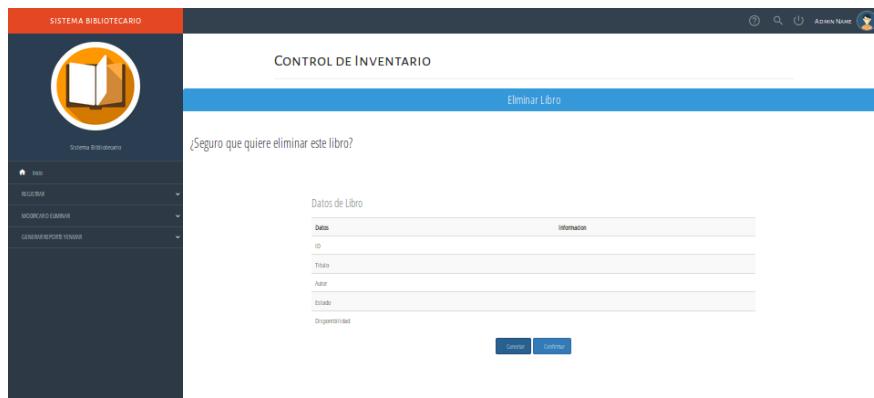


Figura 2.33: IU2.3ca1 EliminarLibro

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna



## 2.20. CU2.3cc Dar de baja equipo audiovisual

### 2.20.1. Descripción completa

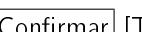
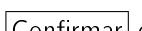
Este caso de uso se podrá eliminar un equipo audiovisual que se requiera dar de baja seleccionándolo desde el catálogo, y así actualizar el numero de existencias

### 2.20.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU2.3cc Dar de baja equipo audiovisual
<b>Versión:</b>	0.2
<b>Actor:</b>	Procesos Técnicos
<b>Propósito:</b>	La información del equipo audiovisual será puesta en un estado de borrado del catálogo para tener un control de las salidas de libros del inventario
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección del equipo audiovisual deseado</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mensajes para el usuario                             <ul style="list-style-type: none"> <li>MSJ2.3ca1 Eliminación existosa</li> <li>MSJ2.3ca2 Eliminación de material</li> <li>MSJ2.1b3 Error en conexión</li> </ul> </li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debió haber efectuado el CU2.3ac</li> <li>El sistema debe de estar conectado a la base de datos</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualiza la base de datos sin los datos del equipo audiovisual eliminado</li> </ul>
<b>Autor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Martínez Vilchis Juan Moisés</li> </ul>
<b>Revisó:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rodrigo Burciaga</li> </ul>
<b>Estatus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En revisión [24 / Mayo / 2017]</li> </ul>

### 2.20.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Selecciona uno de los equipos audiovisuales mostrados en la tabla 'Seleccionar equipo audiovisual' de la pantalla  IU2.3cc ConsultarCatEqAudio
  - 2  Presiona el botón  Eliminar Eq Audiovisual Seleccionado [Trayectoria A]
  - 3  Despliega la pantalla  IU2.3cc1 EliminarEqAudio
  - 4  Mostrará los datos del libro seleccionado en la pantalla [ID, Titulo, Autores, Estado, Disponibilidad]
  - 5  Confirma la operación presionando el botón  Confirmar [Trayectoria Cancelar]
  - 6  Verifica que se cumpla la regla de negocio  [Trayectoria B]
  - 7  Actualiza el EstadoBorrado del libro con el valor de 1 [Trayectoria A]
  - 8  Muestra el mensaje 
  - 9  Confirma operación haciendo click en el botón  en la ventana emergente que muestra
  - 10  Despliega la pantalla  IU2.3cc ConsultarCatEqAudio
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Falló la conexión en la base de datos

- A1  El sistema mostrará el mensaje 
  - A2  Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Se viola la regla de negocio 

- B1  Informa al actor mostrando el mensaje de error 
  - B2  Regresa al paso 4 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa Cancelar:

**Condición:** El actor presiona el botón 

- Cancelar1**  Regresa al paso 1 de la trayectoria principal [Trayectoria Principal]
- - - - *Fin de la trayectoria.*

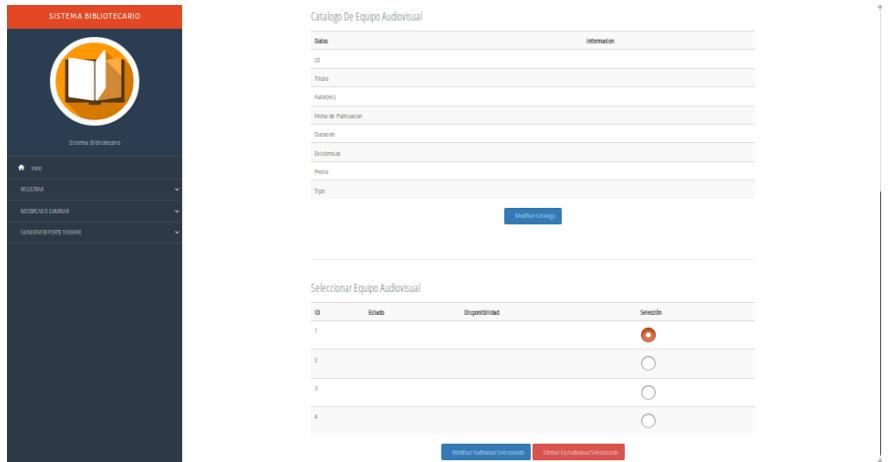
## 2.20.4. IU2.3cc Pantalla de Consultar Equipo audiovisual

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos



ID	Estado	Disponibilidad	Seleccion
1			<input checked="" type="radio"/>
2			<input type="radio"/>
3			<input type="radio"/>
4			<input type="radio"/>

Figura 2.34: IU2.3cc ConsultarCatEqAudio

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

## 2.20.5. IU2.3cc1 Pantalla de Eliminar Equipo Audiovisual

### Objetivo

Permitir al actor interactuar con el sistema para elegir la operación que se requiera efectuar

### Diseño

Esta pantalla aparece después de haber iniciado sesión como usuario de Procesos Técnicos

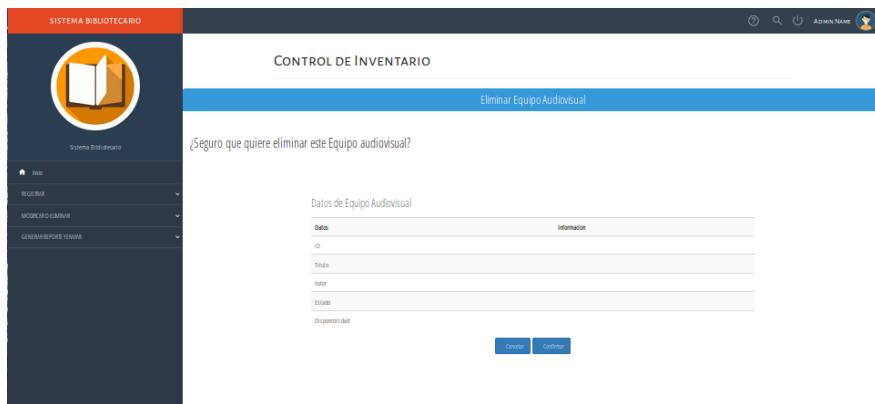


Figura 2.35: IU2.3cc1 EliminarEqAudio

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna



## 2.21. CU3.1 Gestionar Prestamos Bibliotecarios

### 2.21.1. Descripción completa

El bibliotecario desde su perfil accede a la sección de prestamos bibliotecarios donde dado el caso, el bibliotecario elegira si es prestamo interno externo.

### 2.21.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU3.1 Gestionar Prestamos Bibliotecarios
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Propósito:</b>	Acceder a la sección de prestamos de la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	Seleccionar una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interno</li> <li>• Externo</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	Ninguna.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna
<b>Autor:</b>	Cortés Pérez Edy
<b>Estatus:</b>	Revisión

### 2.21.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Pulsa el botón **Gestión de Prestamos** del menú lateral del perfil del Bibliotecario de la  IU3.1 **GestionPrestamos**
  - 2  Pulsa una de las dos opciones **Interno** o **Externo**.
  - 3  Redirecciona a al bibliotecario a la pantalla correspondiente a cada botón **CU3.2** o **CU3.3**.
- - - - *Fin del caso de uso.*



## 2.22. CU3.3 Verificar si el lector es apto para realizar algun proceso interno

### 2.22.1. Descripción completa

El Bibliotecario corroborará y determinará si el lector externo es apto para realizar cualquier proceso que la biblioteca ofrece para los lectores. Si el lector externo cumple con todos los requisitos, se podrá proceder a dichos procesos

### 2.22.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU3.3 Verificar si el lector es apto para realizar algun proceso interno
<b>Versión:</b>	0.3
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Propósito:</b>	Comparar el estatus del lector para verificar que sea apto para poder realizar algun proceso interno de la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del Lector</li> <li>• Boleta del Lector</li> <li>• Escuela de Procedencia del Lector</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	Actualizacion de la Base de Datos
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna
<b>Autor:</b>	Vega Camacho Enrique A.
<b>Estatus:</b>	Revisión

### 2.22.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Clic en botón  Externo de la  IU3.1 GestiónPrestamos
- 2  Muestra la  IU3.3 InicioExterno
- 3  Ingresa los datos del lector externo que realizara alguna operación dentro de la biblioteca
- 4  Pulsar el botón  Verificar
- 5  Verifica la conexión a la base de datos [Trayectoria A]
- 6  Verifica la **RN3.32 Registro Lector Externo** [Trayectoria B]
- 7  Busca en la BD los prestamos asociados al lector
- 8  Verifica la fecha de Devolución de Cada Material Prestado
- 9  Verifica la **RN3.3 Devoluciones atrasadas** [Trayectoria C]
- 10  Verifica la **RN3.2 Lector con Multas** [Trayectoria D]

- 11  Verifica la RN3.17 Límite de Préstamos a Lector Externo [Trayectoria H]
  - 12  Muestra la  IU3.3.1 LectorExternoApto
  - 13  Muestra el MSJ3.16 Lector Apto
  - 14  Pulsa el botón 
- - - - Fin del caso de uso.

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** No se realizó una conexión a la base de datos con éxito.

- A1  Muestra el mensaje MSJ3.1 Error al conectar a la BD
  - A2  Presiona el botón 
  - A3  Regresa al punto 3 de la Trayectoria Principal
- - - - Fin de la trayectoria.

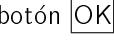
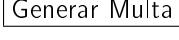
### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** No se encontró un lector externo relacionado a los datos introducidos

- B1  Registra al lector externo en la BD
  - B2  Muestra el mensaje MSJ3.17 Lector Nuevo
  - B3  Presiona el botón 
  - B4  Regresa al punto 10 de la Trayectoria Principal
- - - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El lector tiene devoluciones atrasadas

- C1  Los préstamos que tengan una Fecha de Devolución expirada se hará una diferencia con la Fecha actual y se irán sumando para al final sacar un día total de atrasos
  - C2  Los días de atraso que de como resultado se multiplicarán por 6
  - C3  Muestra la  IU3.3.2 LectorDevolucionesPendientes donde se mostrará una tabla todos los materiales prestados que tiene el lector, los materiales que tengan atraso serán sombreados en rojo y debajo de la tabla se mostrará un total parcial de la multa por Devolución Atrasada
  - C4  Muestra el MSJ3.6 Lector con Devoluciones Atrasadas
  - C5  Se presiona el botón 
  - C6  Selecciona los materiales que se regresarán
  - C7  Pulsa el botón 
  - C8  Registra la devolución de los Materiales en la BD
  - C9  Redirige al C.U. Generar Multa.
- - - - Fin de la trayectoria.

### Trayectoria alternativa D:

**Condición:** El usuario tiene multas Sin Pagar

- D1  Busca en la BD las multas asociadas al Lector

- D2 ○ Muestra la  IU3.3.3 LectorMultasPendientes, donde se muestran en una tabla las multas Sin pagar que tiene el lector en cuestión
- D3 ○ Se muestra el **MSJ3.5 Lector con Multas**
- D4 ♂ Se presiona el botón **OK**
- D5 ♂ Selecciona las multas que se desea hacer una operación con ellas
- D6 ♂ Pulsa alguno de los 3 botones **[Pagar Multa]** paso 7 Trayectoria Principal, **[Cancelar Multa]** [Trayectoria E], **[Imprimir]** [Trayectoria F]
- D7 ○ Cambia el estado de la multa a Pagada
- D8 ○ Muestra el **MSJ3.12 Pago de Multa Exitoso**
- D9 ♂ Pulsa el **OK**
- D10 ○ Si ya no ahí multas sin pagar asociadas al usuario regresa a Paso 11 de la Trayectoria Principal, si no quita la Multa de la Tabla de Multas Pendientes Paso 5 de la Trayectoria D  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa E:

**Condición:** Pulso el **[Cancelar Multa]** en la tabla de Multas Pendientes

- E1 ○ Verifica la **RN3.27 Cancelar Multa** [Trayectoria G]
- E2 ○ Al total de la multa se le resta el costo total del material que genero la multa por Perdida
- E3 ○ Se verifica la fecha que se tenia que hacer la Devolución del Material en Cuestión y se hace la diferencia con la fecha actual, multiplicando el resultado por 6
- E4 ○ Al total de la multa que previamente se le resto el costo del material se le suma el total que arrojo el paso anterior y se guarda
- E5 ○ Se modifica el total de la multa en la tabla y se quita el concepto de Perdida en su lugar se pone el concepto de Devolución Tardía
- E6 ○ Muestra el **MSJ3.18 Cancelacion de Multa Exitosa**
- E7 ♂ Pulsa el **OK**, paso 5 Trayectoria D  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa F:

**Condición:** Pulso el **[Imprimir]** en la tabla de Multas Pendientes

- F1 ○ Se manda a la cola de impresión las multas seleccionadas con el formato  IU3.3.1 FormatoMultas
- F2 ○ Muestra el **MSJ3.19 Impresion de Multa**
- F3 ♂ Pulsa el **OK**, paso 5 Trayectoria D  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

#### Trayectoria alternativa G:

**Condición:** Se selecciona una multa con concepto de multa diferente de Perdida

- G1 ○ Muestra el **MSJ3.20 Error Cancelacion de Multa**
- G2 ♂ Pulsa el **OK**, paso 5 Trayectoria D  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa H:

**Condición:** El Lector Alcanzo el límite de prestamos permitidos

**H1**  Muestra el **MSJ3.14 Límite de préstamos alcanzado**

**H2**  Pulsa el **OK**, Redirecciona al CU Devolución de Material

- - - - *Fin de la trayectoria.*

TERMINA descripción del caso de uso.



## 2.23. CU3.6 Préstamo Interbibliotecario

### 2.23.1. Descripción completa

El Bibliotecario podrá generar una solicitud de préstamo interbibliotecario, esto con la finalidad de satisfacer la demanda de libros por parte de los Lectores. Lo hará con los datos del libro que le dio el Lector, imprimirá la solicitud y si todo está bien la sellará y firmará

### 2.23.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU3.6 Préstamo Interbibliotecario
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Propósito:</b>	Generar la solicitud de préstamo interbibliotecario con los datos que recibió el bibliotecario del Lector.
<b>Entradas:</b>	<p>Llenar el formulario que contiene estas opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título del libro</li> <li>• Autor del libro</li> <li>• Editorial del libro</li> <li>• Año del Libro</li> <li>• Biblioteca a la que solicita</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	Un formato impreso con los datos del préstamo interbibliotecario, firmado y sellado.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna
<b>Autor:</b>	Rodriguez Cervantes Arturo.
<b>Estatus:</b>	Revisión

### 2.23.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Pulsa el botón **Prestamo Interbibliotecario** del menú de acción del [CU3.2](#)
- 2  Verifica la [RN3.30 Límite de prestamos interbibliotecarios](#).[Trayectoria B]
- 3  Verifica la [RN3.31 Semestre del Usuario](#).[Trayectoria C]
- 4  Muestra la pantalla  IU3.6 Formulario.
- 5  Introduce los datos solicitados en los campos requeridos.
- 6  Pulsa el botón **Aceptar**.
- 7  Verifica la [RN3.13 Llenado formulario de préstamo interbibliotecario](#).[Trayectoria A]
- 8  Muestra la pantalla  IU3.6a Formato con los datos del préstamo.

- 9 ⚡ Pulsa el botón **Imprimir**
  - 10 🟠 Se manda el formato a la cola de impresion
  - 11 🟠 Muestra el **MSJ3.16** Se realizo correctamente
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Los datos introducidos son erróneos en su formato

- A1** 🟠 Muestra el mensaje **MSJ3.10 Datos Erróneos.**
  - A2** ⚡ Presiona el botón **OK**
  - A3** 🟠 Regresa al paso 2 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** El Lector tiene registrados 2 préstamos interbibliotecario

- B1** 🟠 Muestra el mensaje **MSJ3.14 Límite de préstamos alcanzado.**
  - B2** ⚡ Presiona el botón **OK**
  - B3** 🟠 Redirecciona al Paso 10 del **CU3.2.**
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** El Lector no va en 5 semestre o superior

- C1** 🟠 Muestra el mensaje **MSJ3.15 Lector no va en 5 semestre o superior.**
  - C2** ⚡ Presiona el botón **OK**
  - C3** 🟠 Redirecciona al Paso 10 del **CU3.2.**
- - - - *Fin de la trayectoria.*

TERMINA descripción del caso de uso.



## 2.24. CU3.7 Generar multa

### 2.24.1. Descripción completa

Generar las multas de las que es acreedor un Lector por los retardos o el maltrato del material que la Biblioteca puede prestar.

### 2.24.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU3.7 Generar multa
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Propósito:</b>	Calcular el monto total de la multa del cual el Lector es acreedor.
<b>Entradas:</b>	<p>Una serie de botones para seleccionar el estado del libro o libros para general la multa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdido</li> <li>• rayado</li> <li>• mutilado</li> <li>• manchado</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	Una multa.
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Lector es acreedor a una multa</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se guardara la multa asociada al Lector en la BD</li> <li>• El Lector no podrá pedir prestado más libros hasta que pague las multas pendientes</li> </ul>
<b>Autor:</b>	Rodriguez Cervantes Arturo.
<b>Estatus:</b>	Revisión

### 2.24.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Pulsa el botón **Generar multa** de la pantalla Devolución Interna
- 2  Busca en la BD los costos de los materiales que estan ligados al usuario [Trayectoria A], guarda los costos.
- 3  Muestra la pantalla  IU3.7 General Multa

- 4  Selecciona las características físicas del libro que estan generando la multa.
  - 5  Si selecciona perdido solo se tomara en cuenta esta caracteristica para el monto de la multa final
  - 6  Calcula en tiempo real la suma a pagar dependiendo del botón seleccionado y el porcentaje que corresponda al tipo de multa, dependiendo del costo del material y lo muestra en pantalla.
  - 7  Pulsa el botón **Confirmar**
  - 8  Muestra la pantalla  IU3.7a Confirmar Multa con los datos de la multa
  - 9  Pulsa el botón **Imprimir**
  - 10  Manda el ticket a la cola de impresiones  IU3.3.3a TicketMultas
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

- A1  Muestra el mensaje MSJ3.1 Error al conectar a la BD.
  - A2  Presiona el botón **OK**
  - A3  Regresa al paso 2 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

TERMINA descripción del caso de uso.



## 2.25. CU3.8 Buscar Libro Externo

### 2.25.1. Descripción completa

El lector hará una búsqueda avanzada de el libro que desea sacar de otra biblioteca en calidad de préstamo Interbibliotecario, con el fin de saber todos los datos para posteriormente llenar el formato de Prestamo Interbibliotecario.

### 2.25.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU3.8 Buscar Libro Externo
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Lector
<b>Propósito:</b>	Obtener la información de el libro que se desea sacar de otra biblioteca.
<b>Entradas:</b>	<p>Seleccionar una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título</li> <li>• Autor</li> <li>• Editorial</li> <li>• Año</li> </ul> <p>Introduce los datos respecto al filtro seleccionado</p>
<b>Salidas:</b>	Una tabla con los datos del libro y las escuelas donde se encuentra.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna
<b>Autor:</b>	Cortés Pérez Edy
<b>Estatus:</b>	Revisión

### 2.25.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1 ⚒ Pulsa el botón **Busqueda de Libro** del menú de acción del perfil del Lector.
- 2 ⚒ Muestra la pantalla  IU3.8 Consulta.
- 3 ⚒ Selecciona uno de los filtros de búsqueda.
- 4 ⚒ Ingresa los datos adecuados de la búsqueda, correspondiente al tipo de filtro que selecciono.
- 5 ⚒ Pulsa el botón **Buscar**
- 6 ⚒ Verifica la conexión con la Base de Datos [Trayectoria B]
- 7 ⚒ Verifica la **R1.1 Campos no nulos** [Trayectoria A]
- 8 ⚒ Verifica la **RN3.28 Datos de la Consulta** [Trayectoria C]
- 9 ⚒ Busca en la BD todos los libros correspondientes a la búsqueda que desea el Lector.

- 10  Muestra la pantalla  IU3.8a ResultadoCon, la cual contiene la información de los libros que desea el usuario y en que biblioteca se encuentran así como cuantos ejemplares en existencia ahí.
- 11  Muestra el mensaje **MSJ3.9 Busqueda Satisfactoria**
- 12  Pulsa el botón **OK**  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Hay Campos Vacíos

- A1  Muestra el mensaje **MSJ3.7 Campos Vacíos**
- A2  Presiona el botón **OK**
- A3  Regresa al paso 3 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

- B1  Muestra el mensaje **MSJ3.1 Error al conectar en la BD**
- B2  Presiona el botón **OK**
- B3  Regresa al paso 3 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Los datos de la consulta son erroneos o no existen en la BD

- C1  Muestra el mensaje **MSJ3.10 Datos Erróneos**
- C2  Presiona el botón **OK**
- C3  Regresa al paso 3 de la trayectoria principal.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

TERMINA descripción del caso de uso.



## 2.26. CU3.9 Consultar Préstamos de Material

### 2.26.1. Descripción completa

El jefe de Biblioteca podrá realizar una búsqueda de prestamos de Material, para obtener información del préstamo y lo hará por medio de filtros de búsqueda.

### 2.26.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU3.9 Consultar Préstamos de Material
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Jefe de biblioteca
<b>Propósito:</b>	Obtener la información de los prestamos de material que fueron realizados dentro de la biblioteca de ESCOM.
<b>Entradas:</b>	Seleccionar una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID material</li> <li>• Titulo</li> <li>• Usuario</li> <li>• Tipo de Material</li> <li>• Fecha</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	Una tabla con los datos del préstamo.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna
<b>Autor:</b>	Cortés Pérez Edy
<b>Estatus:</b>	Revisión

### 2.26.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Pulsa el botón **Consulta Prestamos** del menú de acción del perfil del Jefe de biblioteca.
- 2  Muestra la pantalla  IU3.9 ConsultaPres.
- 3  Selecciona uno de los filtros de búsqueda.
- 4  Ingresa los datos adecuados de la búsqueda, correspondiente al tipo de filtro que selecciono.
- 5  Pulsa el botón **Buscar**
- 6  Verifica la conexión con la Base de Datos [Trayectoria B]
- 7  Verifica la **R1.1 Campos no nulos** [Trayectoria A]
- 8  Verifica la **RN3.28 Datos de la Consulta** [Trayectoria C]

- 9 ○ Busca en la BD en la tabla de prestamos todos los prestamos que concuerden con los datos que a metido el usuario, dependiendo de el filtro que se selecciono.
  - 10 ○ Muestra la pantalla  IU3.9a ResultadoPres, la cual contiene la información de los resultados de la búsqueda.
  - 11 ○ Muestra el mensaje MSJ3.9 Busqueda Satisfactoria
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Hay Campos Vacios

- A1 ○ Muestra el mensaje MSJ3.7 Campos Vacios
  - A2 ✎ Presiona el botón 
  - A3 ○ Regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

- B1 ○ Muestra el mensaje MSJ3.1 Error al conectar en la BD
  - B2 ✎ Presiona el botón 
  - B3 ○ Regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C:

**Condición:** Los datos de la consulta son erroneos o no existen en la BD

- C1 ○ Muestra el mensaje MSJ3.10 Datos Erróneos
  - C2 ✎ Presiona el botón 
  - C3 ○ Regresa al paso 3 de la trayectoria principal.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

TERMINA descripción del caso de uso.



## 2.27. CU3.10 Consultar Préstamo Interbibliotecario

### 2.27.1. Descripción completa

El jefe de Biblioteca podrá realizar una búsqueda de préstamos interbibliotecarios para saber cuantos formatos salieron de la biblioteca, que libros pidieron y a que bibliotecas se los pidieron, para obtener información del préstamo y lo hará con un filtro: por Lector, folio o título del libro

### 2.27.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU3.10 Consultar Préstamo Interbibliotecario
<b>Versión:</b>	0.1
<b>Actor:</b>	Jefe de biblioteca
<b>Propósito:</b>	Obtener la información de los préstamos interbibliotecarios que fueron realizados dentro de la biblioteca de ESCOM.
<b>Entradas:</b>	Seleccionar una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario</li> <li>• Folio</li> <li>• Titulo del libro</li> <li>• Biblioteca</li> </ul>
<b>Salidas:</b>	Una tabla con los datos del préstamo.
<b>Precondiciones:</b>	Ninguna
<b>Postcondiciones:</b>	Ninguna
<b>Autor:</b>	Rodriguez Cervantes Arturo.
<b>Estatus:</b>	Revisión

### 2.27.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Pulsa el botón **Consulta P. Interbibliotecario** de la barra de acción del perfil del jefe de biblioteca
  - 2  Muestra la pantalla  IU3.10 ConsultaPresInt.
  - 3  Selecciona uno de los métodos de búsqueda.
  - 4  Ingresa el texto en la búsqueda, si selecciono Biblioteca solo selecciona la Biblioteca que desea buscar.
  - 5  Pulsa el botón **Buscar**
  - 6  Se conecta a la base de datos[trayectoria A]
  - 7  Verifica la **RN1.1 Campos no nulos** [trayectoria B]
  - 8  Se buscan los préstamos conforme el filtro que se hizo previamente.
  - 9  Muestra la pantalla  IU3.10a ResultadoPresInt con los datos de los préstamos previamente filtrados
- - - - *Fin del caso de uso.*

## Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

**A1**  Muestra el mensaje MSJ3.1 Error al conectar en la BD.

**A2**  Presiona el botón **OK**

**A3**  Regresa al paso 2 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa B:

**Condición:** Campo vacío

**B1**  Muestra el mensaje MSJ1.11 ERROR. Completa todos los campos de entrada.

**B2**  Presiona el botón **OK**

**B3**  Regresa al paso 2 de la trayectoria principal.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

TERMINA descripción del caso de uso.

## 2.27.4. IU3.1 Gestión de Prestamos

### Objetivo

Pantalla donde se muestran las opciones para acceder a los dos tipos de prestamos que maneja la biblioteca, externo e interno.

### Diseño

En esta pantalla muestra el botón **Gestion de Prestamos**, **Interno**, **Externo**



Figura 2.36: IU3.1 Gestión Prestamos

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

## 2.27.5. IU3.3 Inicio Externo

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza el inicio para acceder a los procesos que se pueden manejar con los Lectores Externos.

### Diseño

Esta pantalla contiene el botón **Verificar**, se muestran los campos: Nombre del Alumno, Boleta del Alumno y una lista Desplegable con las Escuelas Integradas al IPN



Figura 2.37: IU3.3 InicioExterno

### Salidas

- Muestra el **MSJ3.1 Error al conectar a la BD**
- Muestra el **MSJ3.17 Lector Nuevo**
- Muestra el **MSJ3.14 Límite de prestamos alcanzado**
- Redireccionamiento a  IU3.3.1 Lector Externo Apto

### Entradas

- El bibliotecario ingresara los campos: Nombre del Alumno, Boleta del Alumno y Elegira la Escuela de Procedencia

## 2.27.6. IU3.3.1 Lector Externo Apto

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza el Menú de los procesos que el lector externo puede realizar.

### Diseño

Esta pantalla contiene los botones **[Verificar]**, **[Prestamos]**, **[Devoluciones]**, se muestran los campos: Nombre del Alumno, Boleta del Alumno y una lista Desplegable con las Escuelas Integradas al IPN



Figura 2.38: IU3.3.1 LectorExternoApto

### Salidas

- El MSG3.16 Lector Apto

### Entradas

- El bibliotecario dará clic en los botones **[Verificar]**, **[Prestamos]**, **[Devoluciones]**

## 2.27.7. IU3.3.2 Lector con Devoluciones Pendientes

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza una tabla con todos los prestamos asociados al lector externo y los prestamos con Devoluciones tardas sombreados de color rojo.

### Diseño

Esta pantalla contiene los botones **Verificar**, **Generar Multa**, una tabla con los prestamos por devolver asociados al Lector y donde las Devoluciones con Estado Tardo se sombrearan en rojo, una columna donde podemos seleccionar las devoluciones que se haran y un monto Parcial de la multa que se ha generado por Devolucion Tarda

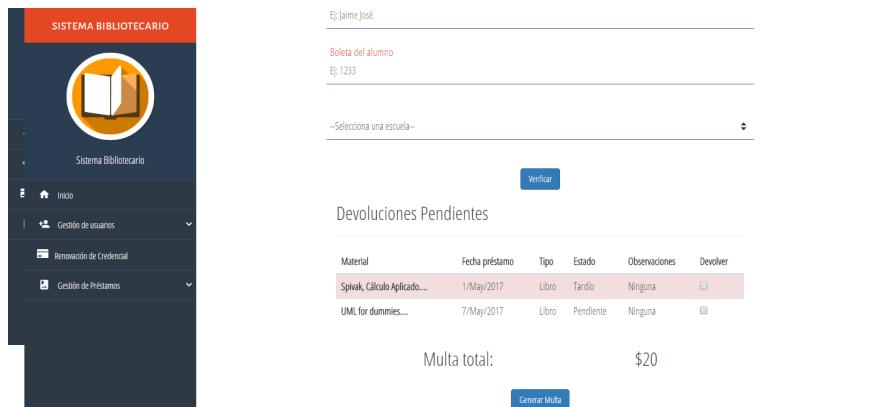


Figura 2.39: IU3.3.2 LectorDevolucionesPendientes

### Salidas

- El MSJ3.6 Lector con Devoluciones Atrasadas
- Redireccion al CU Generar Multa

### Entradas

- Seleccion de la columna Devolver, para seleccionar los materiales que se estan regresando
- El bibliotecario dara clic en los botones **Verificar**, **Generar Multa**

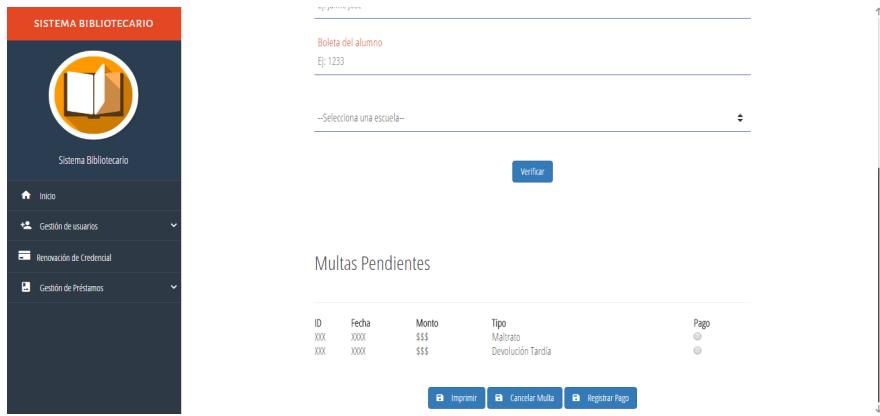
## 2.27.8. IU3.3.3 Lector con Multas Pendientes

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza una tabla con todos las multas asociadas al lector externo que no hayan pagado y los datos referentes a estas y realizar las operaciones adecuadas a estas.

### Diseño

Esta pantalla contiene los botones **[Imprimir]**, **[Cancelar Multa]**, **[Registrar Multa]**, una tabla con las multas que no se hayan pagado asociadas al lector, una columna donde podemos seleccionar las multas con las que se quiere realizar algun aoperacion



ID	Fecha	Monto	Tipo	Pago
XXX	XXXX	\$\$\$	Maltrato	<input type="radio"/>
XXX	XXXX	\$\$\$	Devolución Tardía	<input type="radio"/>

Figura 2.40: IU3.3.3 LectorMultasPendientes

### Salidas

- El MSJ3.5 Lector con Multas
- El MSJ3.12 Pago de Multa
- El MSJ3.18 Cancelacion de Multa Exitosa
- El MSJ3.19 Impresion de Multa
- EL MSJ3.20 Error Cancelacion de Multa

### Entradas

- Seleccion de la columna Pago, para seleccionar las multas con la que se haga alguna operacion

## 2.27.9. IU3.3.3a Tickets de Multas

### Objetivo

Se muestra el formato de los tickets de multas y los datos asociados a esta

### Diseño

Se muestra el formato de los tickets de multa

<p><b>Ticket de Multa</b></p> <p>No. de Folio: XXXXX</p> <p>Nombre del Lector: XXXXXX</p> <p>Boleta del Lector: XXXXX</p> <p>Escuela de Procedencia: XXXXX</p> <p>Fecha de Expedición: XX/XX/XX</p> <p>Concepto de la Multa:</p> <p>XXXXXX</p> <p>XXXXXX</p> <p>XXXXXX</p> <p><b>Monto Total: \$XXX.XX</b></p>
--

Figura 2.41: IU3.3.3a FormatoMultas

### Salidas

- Ninguna

### Entradas

- Ninguna

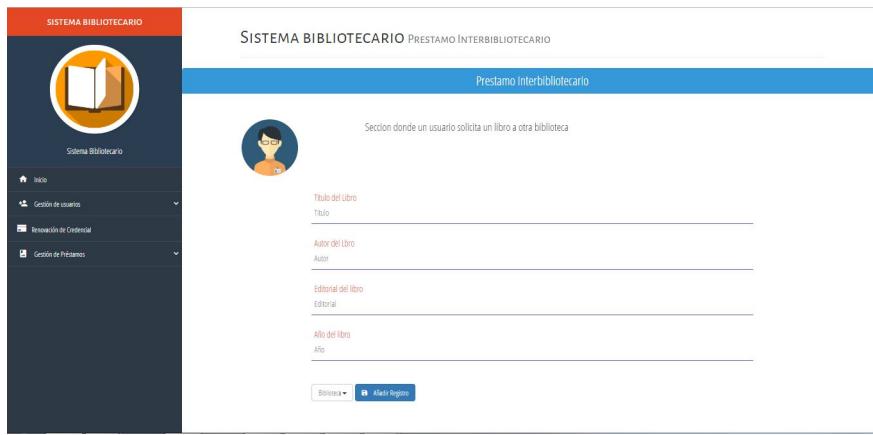
## 2.27.10. IU3.6 Formulario

### Objetivo

Pantalla de Formulario, Desde aqui se ingresaran los datos del libro para solicitar un préstamo interbibliotecario.

### Diseño

En esta pantalla muestra el botón **Añadir Registro** **Guardar**.



The screenshot shows a web-based library system interface. On the left, there's a sidebar titled 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' with a book icon. The main area has a header 'SISTEMA BIBLIOTECARIO PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO' and a sub-header 'Prestamo Interbibliotecario'. Below these, there's a section titled 'Sección donde un usuario solicita un libro a otra biblioteca'. This section contains four input fields: 'Título del Libro' (Title), 'Autor del Libro' (Author), 'Editorial del libro' (Publisher), and 'Año del libro' (Year). At the bottom of this form is a blue button labeled 'Añadir Registro'. To the left of the main form, there's a small circular profile picture of a person.

Figura 2.42: IU3.6 Pantalla de Formulario.

### Salidas

- generara el formato  IU3.6a Formato.

### Entradas

- El bibliotecario dará clic en el botón **Guardar**

## 2.27.11. IU3.2a Formato

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza el formato de préstamo interbibliotecario para poder imprimirlo

### Diseño

Esta pantalla contiene el botones **Imprimir**, se muestran los datos del libro, quien lo solicita, a que escuela se le solicita, nombre del jefe de la biblioteca y el folio



Figura 2.43: IU3.6a Formato.

## Salidas

- El formato impreso

## Entradas

- El administrador dará clic en algún botón **[Imprimir]**

## 2.27.12. IU3.7 Generar multa

### Objetivo

desde aquí se seleccionara el estado de los libros para sumar a la multa actual

### Diseño

En esta pantalla se ven cuatro opciones para escoger: Perdido, Rayado, mutilado o manchado .

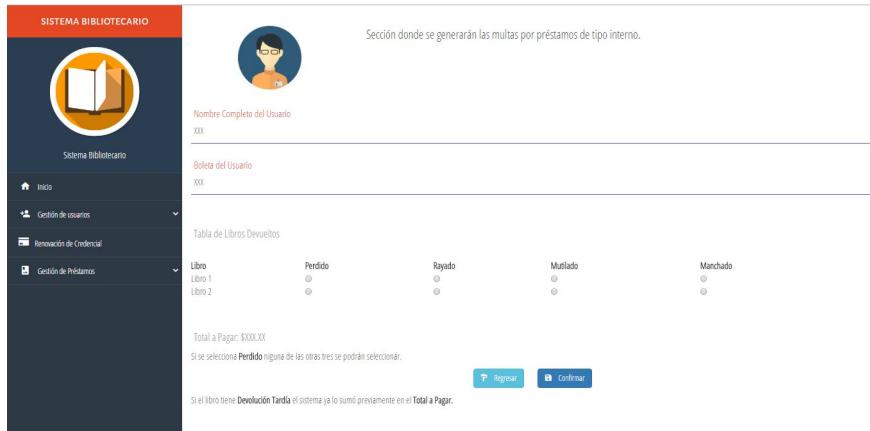


Figura 2.44: IU3.7 Generar multa.

### Salidas

- generara la pantalla  IU3.7a Confirmar multa.

### Entradas

- El bibliotecario dará clic en el botón **Confirmar**

## 2.27.13. IU3.7a Confirmar multa

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza los datos de la multa así como el usuario de multa

### Diseño

Se muestran los datos: nombre del usuario completo, boleta del usuario, fecha de expedicion, id de multa, concepto de multa, total a pagar



Figura 2.45: IU3.7a Confirmar multa

## Salidas

- impresión del ticket de multa.

## Entradas

- Ninguna

## 2.27.14. IU3.8 Buscar Libro Externo

### Objetivo

Desde aquí se ingresaran una búsqueda y se muestra los resultados de esa búsqueda.

### Diseño

En esta pantalla muestra el botón **[Buscar]** y opciones de búsqueda: Titulo, Autor, Editorial y Año.



Figura 2.46: IU3.8 Consulta

### Salidas

- Generar la pantalla  IU3.8a ResultadoCon.

### Entradas

- El lector introducirá el dato de el libro que desea buscar
- El lector dará clic en el botón **[Buscar]**

## 2.27.15. IU3.8a Resultado Buscar Libro Externo

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza los resultado de la consulta de búsqueda de libro externo

### Diseño

Se muestra una tabla con: Titulo, Autor, Editorial, Año, Biblioteca y No. Ejemplares

### Salidas

- Ninguna



Figura 2.47: IU3.8a ResultadoCon

## Entradas

- Ninguna

## 2.27.16. IU3.9 Consultar Prestamos de Material

### Objetivo

Desde aquí se ingresaran una búsqueda y se muestra los resultados de esa búsqueda.

### Diseño

En esta pantalla muestra el botón **Buscar** y opciones de búsqueda: ID material, Titulo, Usuario, Tipo de Material y Fecha.



Figura 2.48: IU3.9 ConsultaPres

### Salidas

- Generara la pantalla IU3.9a ResultadoPres.

### Entradas

- El bibliotecario dará clic en el botón **Buscar**

## 2.27.17. IU3.9a Resultado Consultar Préstamos de Material

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza los resultado de la consulta de prestamos de material

### Diseño

Se muestra una tabla con: Titulo, IDPrestamo, Usuario, Tipo de Material, Fecha



The screenshot shows the 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' application. On the left, there's a sidebar with a logo of an open book and the text 'Sistema Bibliotecario'. Below it are several menu items: 'Inicio' (selected), 'Agregar Empleado', 'Lista de Empleados', 'Consultar Prestamos', and 'Consultar P. Interbibliotecarios'. At the top right, there are icons for help, power, and user profile ('BIBLIOTECARIO NAME'). The main area is titled 'SISTEMA BIBLIOTECARIO RESULTADO CONSULTA PRESTAMO' and contains a blue header bar with 'Resultado de la consulta'. Below this, there's a section with a user icon and the text 'Sección donde se ven los resultados de la búsqueda de préstamo interno'. A table displays the search results:

Título	IDPrestamo	Usuario	Tipo de Material	Fecha
vectorial matemáticas	123443 124324	arturo karlos	XXXXX	XXXX XXXX

A blue button at the bottom left says 'Regresar'.

Figura 2.49: IU3.9a ResultadoPres

## Salidas

- Ninguna

## Entradas

- Ninguna

## 2.27.18. IU3.10 Consultar Prestamo Interbibliotecario

### Objetivo

Desde aquí se ingresaran una búsqueda y se muestra los resultados de esa búsqueda

### Diseño

En esta pantalla muestra el botón **[Buscar]** y tres opciones de búsqueda: usuario, folio o Título del libro .



Figura 2.50: IU3.10 Consulta Prestamo Interbibliotecario.

### Salidas

- generara la pantalla  IU3.10a ResultadoConInt.

### Entradas

- El bibliotecario dará clic en el botón **[Buscar]**

## 2.27.19. IU3.4a Resultado Consulta Préstamo Interbibliotecario

### Objetivo

Pantalla donde se visualiza los resultado de la consulta de prestamos interbibliotecarios

### Diseño

Se muestra una tabla con: titulo del libro, IDPrestamo, tipo de material, usuario y fecha

### Salidas

- Ninguna.



Figura 2.51: IU3.10a Resultado Prestamo Interbibliotecario

## Entradas

- Ninguna



## 2.28. CU4.1 Registrar Lector

### 2.28.1. Descripción completa

El bibliotecario puede dar de alta a un nuevo lector(alumno,docente) en el sistema, con la finalidad de tener almacenada la información de los lectores que hacen uso de la biblioteca para consulta y control de la misma. El registro se hace introduciendo los datos del nuevo alumno: id(boleta o número de empleado), nombre, CURP, dirección, telefono, correo, contraseña, semestre o departamento.

### 2.28.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU4.1 Registrar Lector
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Estado:</b>	En revisión
<b>Actor:</b>	Bibliotecario.
<b>Propósito:</b>	Almacenar en la base de datos los datos de todos los lectores de la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	id(boleta o número de empleado), Nombre, Primer apellido, Segundo apellido, CURP, dirección, teléfono, email, contraseña, semestre o departamento
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en la base de datos</li> <li>• Mensaje MSJ4.1 Se registro exitosamente.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.3 Advertencia. Confirma que los datos ingresados sean correctos.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.4 Error. Registro de lector ya existente en el catálogo.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lector no debe de estar registrado.</li> <li>• El lector debe de contar con su boleta o número de empleado.</li> <li>• El lector debe de estar vigente en el instituto.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	Nuevo lector registrado en el sistema.
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario.
<b>Autor:</b>	Miguel Ángel Castañeda Sánchez.
<b>Revisor:</b>	—

### 2.28.3. Trayectorias del Caso de Uso

## Trayectoria principal: Principal

- 1  Despliega la  IU4.2 Perfil del bibliotecario.
  - 2  Da clik en el botón **Gestión de usuarios**.
  - 3  Despliega el menú de gestión de usuarios.  IU4.4 Menú de gestión de usuarios
  - 4  Da clik en el botón **Registrar Docente** ó **Registrar estudiante**.
  - 5  Despliega la  IU4.5 Registrar estudiante ó  IU4.7 Registrar Docente.
  - 6  Llena todos los campos que son:
    - Boleta o No. empleado
    - Nombre.
    - Primer apellido.
    - Segundo apellido.
    - CURP.
    - Fecha de nacimiento.
    - Dirección
    - Semestre o Departamento.
    - Email.
    - Contraseña
  - 7  Da clik en el botón **Guardar**.
  - 8  Verifica los campos de los datos con base a la **RN4.1 Campos no nulos**. [Trayectoria A].
  - 9  Válida que los datos ingresados cumplan los formatos con base a las Reglas de Negocio:
    - RN4.2 Formato del número de boleta
    - RN4.3 Formato del nombre
    - RN4.4 Formato del CURP
    - RN4.5 Formato de la fecha
    - RN4.6 Formato de la dirección
    - RN4.7 Formato del teléfono
    - RN4.8 Formato del semestre
    - RN4.9 Formato del email
    - RN4.10 Formato de la contraseña
    - RN4.12 Formato del número del empleado
    - RN4.13 Formato del departamento
- [Trayectoria B].
- 10  Se conecta a la base de datos. [Trayectoria C].
  - 11  Válida que el lector no halla sido registrado previamente con base a **RN4.14 Lector no registrado en el sistema** [Trayectoria D].
  - 12  El sistema guardará un registro en la bitácora en donde guardará al nuevo empleado.
  - 13  Muestra el Mensaje **MSJ4.1 Se registro exitósamente**.
  - 14  Oprime el botón **Aceptar**.

- 15  Redirige a la pantalla  IU4.6 Listado de Estudiantes ó pantalla  IU4.8 Listado de Docentes  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A.:

**Condición:** El bibliotecario no ha llenado todos los campos

- A.1  Muestra el Mensaje MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.  
A.2  Oprime el botón .
- A.3  Continua en el paso 10 del CU4.1.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B.:

**Condición:** El Administrador ha ingresado los datos de manera incorrecta

- B.1  Muestra el Mensaje  
B.2 Mensaje MSJ4.3 Advertencia. Confirma que los datos ingresados sean correctos.,  
B.3  Oprime el botón .
- B.4  Continua en el paso 10 del CU4.1.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C.:

**Condición:** El empleado ya está registrado

- C.1  Muestra el Mensaje MSJ4.4 Error. Registro de lector ya existente en el catálogo.  
C.2  Oprime el botón .
- C.3  Continua en el paso 10 del CU4.1.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D.:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

- D.1  Muestra el Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.  
D.2  Oprime el botón .
- D.3  Continua en el paso 3 del CU4.1.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

## 2.28.4. IU4.1 Iniciar sesión

### Objetivo

Pantalla de inicio de sesión de los usuarios, en esta interfaz el bibliotecario podrá iniciar sesión para ingresar a su perfil, y así, hacer uso de las funciones de su perfil.

### Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar el sistema

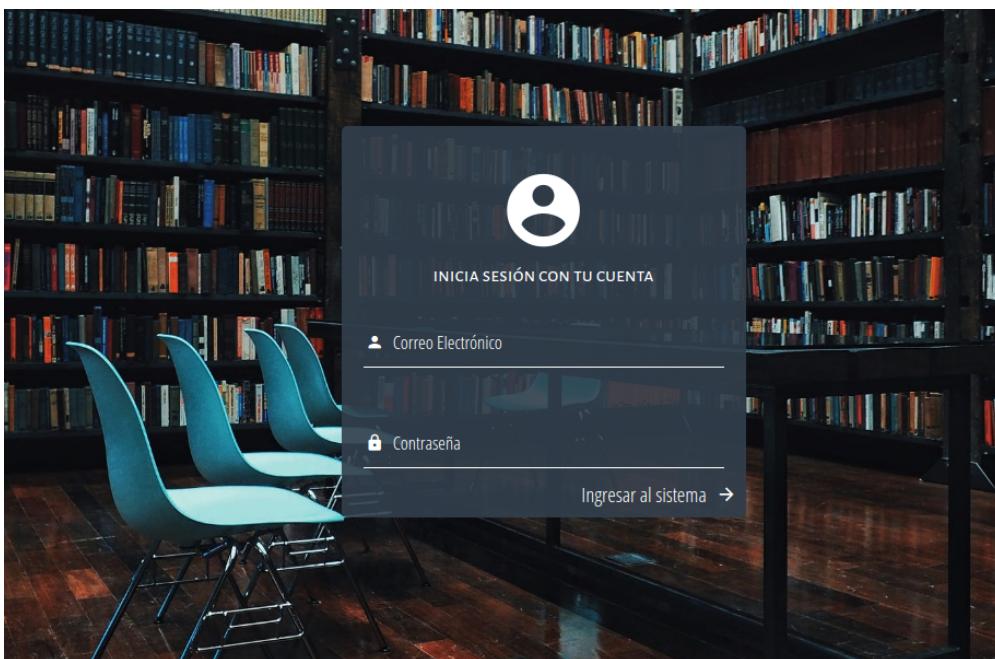


Figura 2.52: IU4.1 Inicio de sesión del usuario.

### Comandos

- **Ingresar al sistema**: Manda los datos para buscar al usuario e iniciar sesión.

### Entradas

- Correo electrónico: Cadena de caracteres del email del estudiante, ésta debe tener el formato correcto de un email.
- Contraseña: La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, la cual está compuesta por; Letras mayúsculas, Letras minúsculas, Dígitos y Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

## 2.28.5. IU4.2 Perfil del bibliotecario

### Objetivo

Pantalla del perfil del bibliotecario, en esta interfaz se podrá navegar por sus diferentes funcionalidades que tiene el bibliotecario.

### Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar sesión como bibliotecario.



Figura 2.53: IU4.2 Perfil del bibliotecario.

### Comandos

- **Inicio**: Redirecciona a el perfil del bibliotecario para que visualice su información.
- **Gestión de usuarios**: Despliega el menú de los lectores
- **Renovación de credencial**: Redirecciona a renovación de credencial para los lectores
- **Gestión de préstamos**: Despliega el menú de la gestión de préstamos.
- **Salir del sistema**: Botón para finalizar la sesión y redireccionar a la pantalla de inicio de sesión.

## 2.28.6. IU4.4 Menú de gestión de usuarios

### Objetivo

En la Pantalla del perfil del bibliotecario, se despliega el menú de gestión de usuarios en el cual se muestra las funcionalidades que puede realizar el bibliotecario.

### Diseño

Este menú aparece al darle click en el **Gestión de usuarios**.



Figura 2.54: IU4.4 Menú de gestión de usuarios.

### Comandos

- Registrar Estudiante**: Redirecciona a la pantalla  IU4.5 Registrar EStudiante.
- Lista de estudiantes**: Redirecciona a la pantalla  IU4.6 Listado de estudiantes
- Registrar docente**: Redirecciona a la pantalla  IU4.7 Registrar docente
- Lista de docentes**: Redirecciona a la pantalla  IU4.8 Listado de docentes

## 2.28.7. IU4.5 Registrar Estudiante

### Objetivo

Pantalla de Registro de estudiante, en esta interfaz se deberá introducir la información para agregar un nuevo lector a la base de datos.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **Registrar estudiante** en el menú superior de gestión de usuarios.



Figura 2.55: IU4.5 Registrar Estudiante.

### Comandos

- **Guardar**: Manda los datos para que sean validados y posteriormente registrados en la base de datos.
- **Limpiar**: Borra la información ingresada en los campos del formulario.

### Entradas

- Número de boleta del IPN: La boleta está compuesta por: Año de ingreso del estudiante(4 dígitos), Número de matrícula de la escuela(2 dígitos) y Número de estudiante(4 dígitos).
- Nombre: Cadena de caracteres del o los nombres del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- Primer apellido: Cadena de caracteres del primer apellido del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- Segundo apellido: Cadena de caracteres del segundo apellido del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- CURP: Cadena de caracteres del CURP del estudiante, ésta debe tener 4 letras, 2 números de año, 2 números de 01-12, 2 números 01-31, 1 letra de género, 2 letras estado y 4 dígitos letras y números..
- Fecha de nacimiento: La fecha se ingresa en dígitos y tiene el siguiente formato Dia(DD)/Mes(MM)/Año (AAAA).



- Dirección: Cadena de caracteres de la dirección del estudiante, ésta puede incluir números, letras, espacios y puntos.
- Teléfono: Cadena de caracteres del teléfono principal del estudiante, ésta debe incluir sólo números.
- Semestre: El formato del semestre será elegido desde un menú en el cual se podra elegir la opción que va desde: 1er semestre hasta decimo semestre.
- Email: Cadena de caracteres del email del estudiante, ésta debe tener el formato correcto de un email.
- Contraseña: La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, la cual está compuesta por: Letras mayúsculas, Letras minúsculas, Dígitos y Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

## 2.28.8. IU4.6 Listado de Estudiantes

### Objetivo

Pantalla de listado de estudiantes, en esta interfaz se podrá buscar a los estudiante datos de alta en el sistema, buscandolo por su nombre o id de lector. Tambien se podrá actulizar la información de dicho usuario y hasta eliminarlo del sistema.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **Listado de estudiantes** en el menú superior de gestión de usuarios.



#Boleta	Semestre	Apellidos	Nombres	Teléfono	Actualizar	Eliminar
#Boleta	Semestre	Apellidos	Nombres	Teléfono		
#Boleta	Semestre	Apellidos	Nombres	Teléfono		
#Boleta	Semestre	Apellidos	Nombres	Teléfono		

Figura 2.56: IU4.6 Listado de Estudiantes.

### Comandos

- Actualizar:** Redirecciona a la pantalla **IU4.16 Actualizar informacion estudiante**.
- Eliminar:** Envia mensaje de confirmación para eliminar al estudiante del sistema.
- Buscar:** Busca al estudiante tomando como referencia el campo introducido para su búsqueda.
- 1er Semestre** hasta **10mo Semestre**: Muestra a los estudiantes registrado en el sistema por categoría de semtres.

### Entradas

- Número del lector: El id lector esta compuesto por dígitos
- Nombre: Cadena de caracteres del o los nombres del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- Primer apellido: Cadena de caracteres del primer apellido del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- Segundo apellido: Cadena de caracteres del segundo apellido del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.

## 2.28.9. IU4.7 Registrar Docente

### Objetivo

Pantalla de Registro de docente, en esta interfaz se deberá introducir la información para agregar un nuevo lector a la base de datos.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **Registrar docente** en el menú superior de gestión de usuarios.

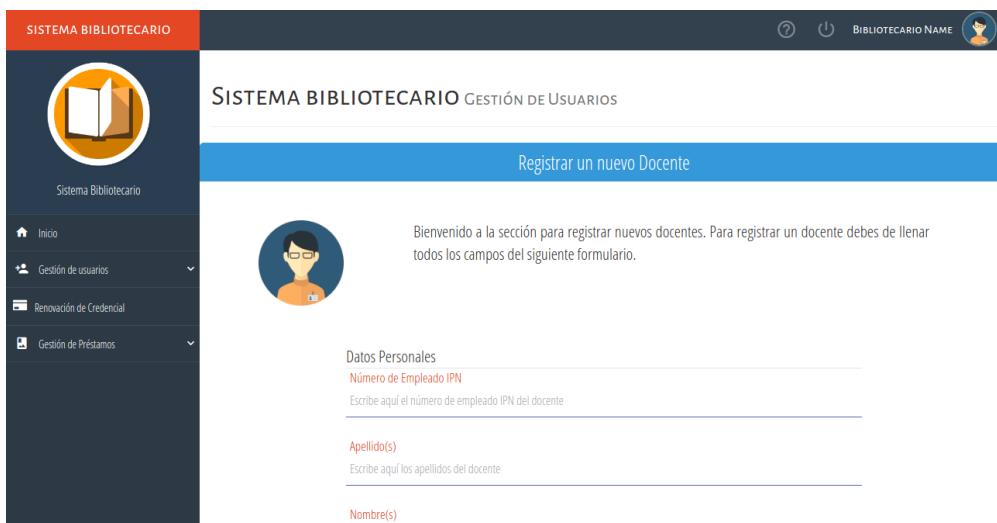


Figura 2.57: IU4.7 Registrar Docente.

### Comandos

- Guardar**: Manda los datos para que sean validados y posteriormente registrados en la base de datos.
- Limpiar**: Borra la información ingresada en los campos del formulario.

### Entradas

- Número del empleado del IPN: El número del empleado esta compuesto por; Año de ingreso del docente(4 dígitos), Dos dígitos para saber de donde es egresado(01 egresado del IPN, 10 egresado de otra universidad) y Número de trabajador(4 dígitos).
- Nombre: Cadena de caracteres del o los nombres del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- Primer apellido: Cadena de caracteres del primer apellido del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- Segundo apellido: Cadena de caracteres del segundo apellido del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- CURP: Cadena de caracteres del CURP del docente, ésta debe tener 4 letras, 2 números de año, 2 números de 01-12, 2 números 01-31, 1 letra de género, 2 letras estado y 4 dígitos letras y números..
- Fecha de nacimiento: La fecha se ingresa en digitos y tiene el siguiente formato Dia(DD)/Mes(MM)/Año (AAAA).



- Dirección: Cadena de caracteres de la dirección del docente, ésta puede incluir números, letras, espacios y puntos.
- Teléfono: Cadena de caracteres del teléfono principal del docente, ésta debe incluir sólo números.
- Departamento: El formato del departamento será elegido desde un menú en el cual se podra elegir la opción que va desde:Formación básica, Ciencias e ingeniería de la computación, Ingeniería en sistemas computacionales y Formación integral e institucional. Por mencionar algunas
- Email: Cadena de caracteres del email del docente, ésta debe tener el formato correcto de un email.
- Contraseña: La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, la cual está compuesta por: Letras mayúsculas, Letras minúsculas, Dígitos y Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

## 2.28.10. IU4.8 Listado de Docentes

### Objetivo

Pantalla de listado de docentes, en esta interfaz se podrá buscar a los docentes dados de alta en el sistema, buscandolo por su nombre ó id de lector. Tambien se podrá actualizar la información de dicho usuario y hasta eliminarlo del sistema.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **Listado de docentes** en el menú superior de gestión de usuarios.



#Empleado	Departamento	Apellidos	Nombres	Teléfono	Actualizar	Eliminar
#Empleado	Departamento	Apellidos	Nombres	Teléfono		
#Empleado	Departamento	Apellidos	Nombres	Teléfono		
#Empleado	Departamento	Apellidos	Nombres	Teléfono		

Figura 2.58: IU4.8 Listado de Docentes.

### Comandos

- Actualizar:** Redirecciona a la pantalla IU4.17 Actualizar informacion docente.
- Eliminar:** Envia mensaje de confirmación para eliminar al docente del sistema.
- Buscar:** Busca al docente tomando como referencia el campo introducido para su búsqueda.
- Formación básica**, **Ingeniería en sistemas computacionales**, **Ciencias e ingeniería de la computación** y **Formación integral e institucional**: Muestra a los docentes por sus diferentes áreas de trabajo.

### Entradas

- Número del lector: El id lector esta compuesto por dígitos
- Nombre: Cadena de caracteres del o los nombres del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- Primer apellido: Cadena de caracteres del primer apellido del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- Segundo apellido: Cadena de caracteres del segundo apellido del docente, ésta puede incluir letras y espacios.

## 2.28.11. IU4.10 Menú de gestión de préstamos

### Objetivo

En la Pantalla del perfil del bibliotecario, se despliega el menú de préstamos en el cual se muestra las funcionalidades que puede realizar el bibliotecario.

### Diseño

Este menú aparece al darle click en el **Gestión de préstamos**.



Figura 2.59: IU4.10 Menú de gestión de prestamos.

### Comandos

- [Internos]**: Redirecciona a la pantalla  IU4.11 Préstamo interno.
- [Externos]**: Redirecciona a la pantalla  IU4.12 Préstamo externo.
- [Consulta préstamos]**: Redirecciona a la pantalla  IU4.13 Consulta préstamo.
- [Consulta interbibliotecaria]**: Redirecciona a la pantalla  IU4.14 Consulta préstamo interbibliotecario.

## 2.28.12. IU4.11 Préstamo Interno

### Objetivo

Pantalla Consulta interna, en esta interfaz el bibliotecario podrá visualizar la información del lector interno como son los préstamos, devoluciones pendientes y multas que tenga.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **[Internos]** de la pantalla  IU4.10 Menú de gestión de préstamos

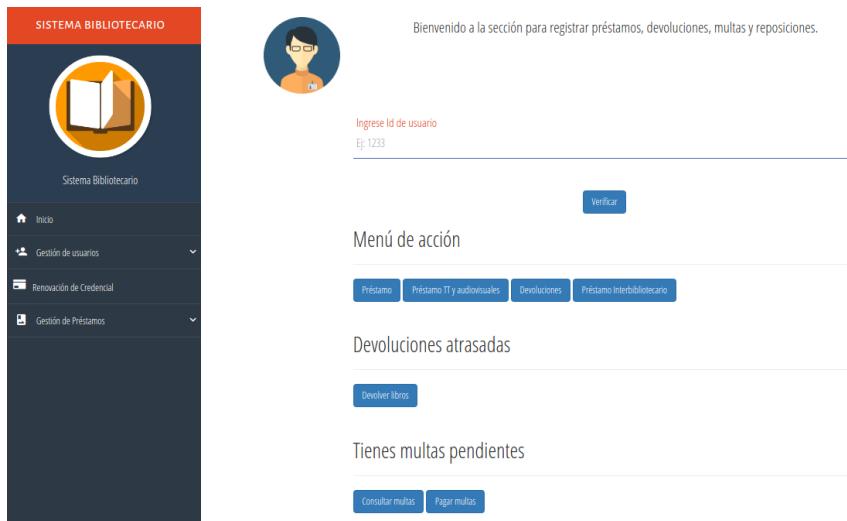


Figura 2.60: IU4.11 Sección para préstamos, devoluciones, multas y reposiciones.

### Comandos

- **[Verificar]**: Manda los datos para buscar al lector en la base de datos.
- **[Préstamo]**: Envía al CU Préstamo
- **[Préstamo TT y audiovisuales]**: Envía al CU Préstamo TT y audiovisuales
- **[Devoluciones]**: Envía al CU Devoluciones
- **[Préstamo interbibliotecario]**: Envía al CU préstamo interbibliotecario
- **[Devolver libros]**: Envía al CU devolver libros
- **[Consultar multas]**: Envía al CU consultar multas
- **[Pagar multas]**: Envía al CU pagar multa

### Entradas

- Id del lector: El id lector esta compuesto por dígitos

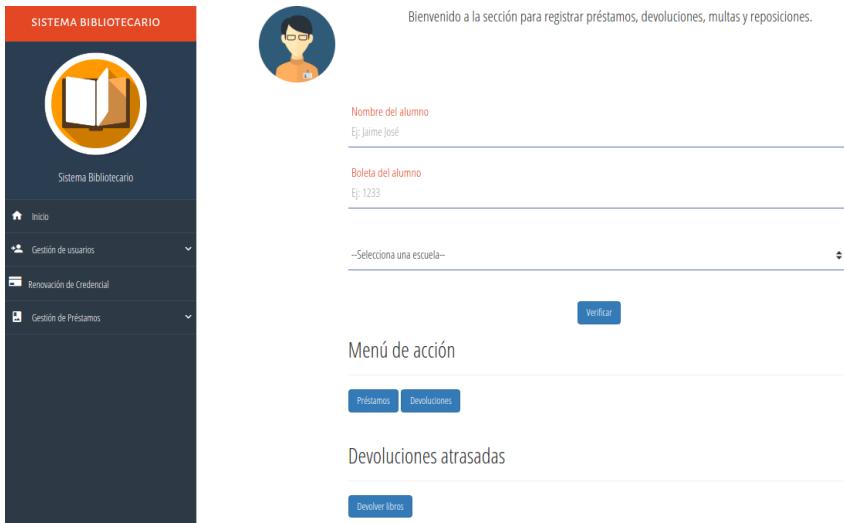
## 2.28.13. IU4.12 Préstamo Externo

### Objetivo

Pantalla Consulta externa, en esta interfaz el bibliotecario podrá visualizar la información de lector externo como son: los préstamos, devoluciones pendientes y multas que tenga.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **I interno** de la pantalla  IU4.10 Menú de gestión de préstamos



The screenshot shows the 'SISTEMA BIBLIOTECARIO' interface. On the left, there's a sidebar with options like 'Inicio', 'Gestión de usuarios', 'Renovación de Credential', and 'Gestión de Préstamos'. The main area has a header 'Bienvenido a la sección para registrar préstamos, devoluciones, multas y reposiciones.' Below it, there are input fields for 'Nombre del alumno' (with placeholder 'Ej: Jaime José') and 'Boleta del alumno' (with placeholder 'Ej: 1233'). A dropdown menu for 'Escuela' is shown with the placeholder '—Selecione una escuela—'. A 'Verificar' button is at the bottom of this section. Below this, there's a 'Menú de acción' with buttons for 'Préstamos' and 'Devoluciones'. At the bottom, there's a section for 'Devoluciones atrasadas' with a 'Devolver libros' button.

Figura 2.61: IU4.12 Sección para préstamos, devoluciones, multas y reposiciones.

### Comandos

- **Verificar**: Manda los datos para buscar al lector en la base de datos.
- **Préstamo**: Envía al CU Préstamo
- **Devoluciones**: Envía al CU Devoluciones
- **Devolver libros**: Envía al CU devolver libros
- **Consultar multas**: Envía al CU consultar multas
- **Pagar multas**: Envía al CU pagar multa

### Entradas

- Nombre: Cadena de caracteres del o los nombres del lector, ésta puede incluir letras y espacios.
- Boleta del alumno: La boleta está compuesta por: Año de ingreso del estudiante(4 dígitos), Número de matrícula de la escuela(2 dígitos) y Número de estudiante(4 dígitos).
- Escuela: La búsqueda por escuela es ingresando una cadena de caracteres por ejemplo: esime, escom ó esit.

## 2.28.14. IU4.16 Actualizar informacion del estudiante

### Objetivo

Pantalla de actualización de informacion del estudiante, en esta interfaz se podrá actualizar la información del estudiante y tener la información más reciente de dicho lector.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **Actualizar** de la pantalla  IU4.6 Lista de estudiantes

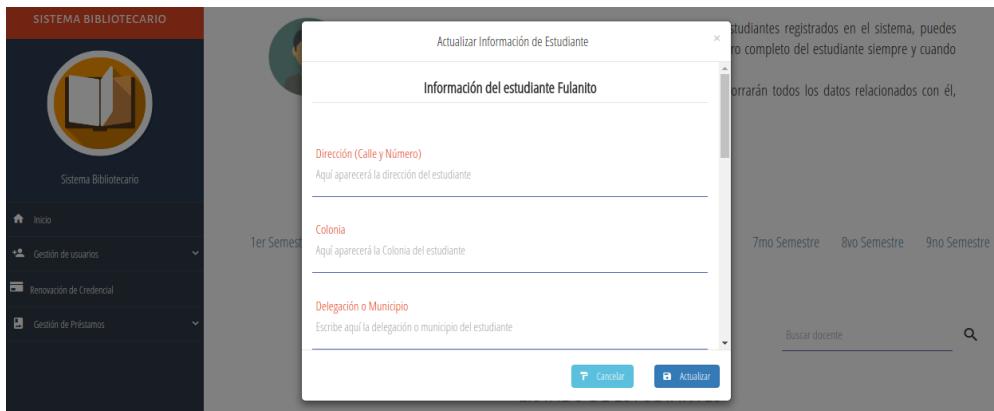


Figura 2.62: IU4.16 Actualizar información del estudiante.

### Comandos

- Actualizar**: Manda los datos para que sean validados y posteriormente se actualiza el registro en la base de datos.
- Cancelar**: Cancela la operación de actualizar datos del lector.

### Entradas

- Nombre: Cadena de caracteres del o los nombres del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- Primer apellido: Cadena de caracteres del primer apellido del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- Segundo apellido: Cadena de caracteres del segundo apellido del estudiante, ésta puede incluir letras y espacios.
- CURP: Cadena de caracteres del CURP del estudiante, ésta debe tener 4 letras, 2 números de año, 2 números de 01-12, 2 números 01-31, 1 letra de género, 2 letras estado y 4 dígitos letras y números..
- Fecha de nacimiento: La fecha se ingresa en digitos y tiene el siguiente formato Dia(DD)/Mes(MM)/Año (AAAA).
- Dirección: Cadena de caracteres de la dirección del estudiante, ésta puede incluir números, letras, espacios y puntos.
- Teléfono: Cadena de caracteres del teléfono principal del estudiante, ésta debe incluir sólo números.
- Semestre: El formato del semestre será elegido desde un menú en el cual se podra elegir la opción que va desde: 1er semestre hasta decimo semestre.
- Email: Cadena de caracteres del email del estudiante, ésta debe tener el formato correcto de un email.



- Contraseña: La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, la cual está compuesta por: Letras mayúsculas, Letras minúsculas, Dígitos y Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

## 2.28.15. IU4.17 Actualizar información del docente

### Objetivo

Pantalla de actualización de información del docente, en esta interfaz se podrá actualizar la información del docente y tener la información más reciente de dicho lector.

### Diseño

Esta pantalla aparece al dar click en el botón **Actualizar** de la pantalla  IU4.8 Lista de docentes.

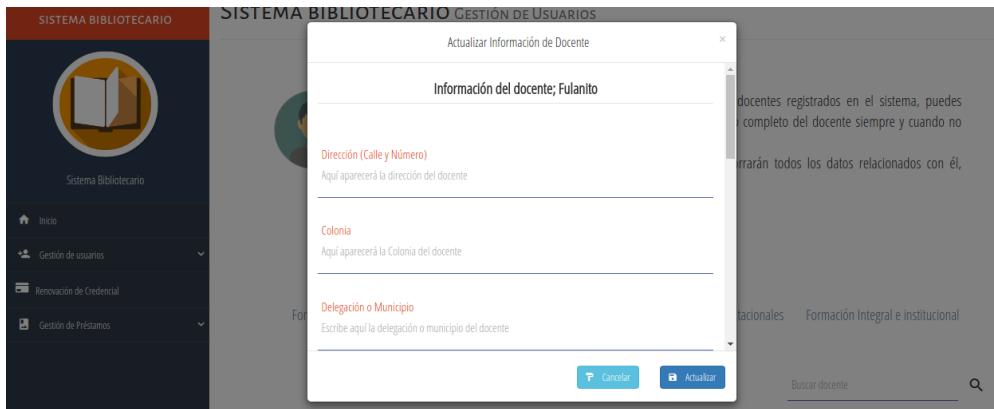


Figura 2.63: IU4.17 Actualizar información del docente.

### Comandos

- Actualizar**: Manda los datos para que sean validados y posteriormente se actualiza el registro en la base de datos.
- Cancelar**: Cancela la operación de actualizar datos del lector.

### Entradas

- Nombre: Cadena de caracteres del o los nombres del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- Primer apellido: Cadena de caracteres del primer apellido del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- Segundo apellido: Cadena de caracteres del segundo apellido del docente, ésta puede incluir letras y espacios.
- CURP: Cadena de caracteres del CURP del docente, ésta debe tener 4 letras, 2 números de año, 2 números de 01-12, 2 números 01-31, 1 letra de género, 2 letras estado y 4 dígitos letras y números..
- Fecha de nacimiento: La fecha se ingresa en dígitos y tiene el siguiente formato Dia(DD)/Mes(MM)/Año (AAAA).
- Dirección: Cadena de caracteres de la dirección del docente, ésta puede incluir números, letras, espacios y puntos.
- Teléfono: Cadena de caracteres del teléfono principal del docente, ésta debe incluir sólo números.
- Departamento: El formato del departamento será elegido desde un menú en el cual se podrá elegir la opción que va desde:Formación básica, Ciencias e ingeniería de la computación, Ingeniería en sistemas computacionales y Formación integral e institucional. Por mencionar algunas



- Email: Cadena de caracteres del email del docente, ésta debe tener el formato correcto de un email.
- Contraseña: La contraseña debe de tener un tamaño mínimo de 8 caracteres y un máximo de 16 caracteres, la cual está compuesta por: Letras mayúsculas, Letras minúsculas, Dígitos y Caracteres no alfanúmericos, es decir, caracteres especiales.

## 2.28.16. IU4.18 Perfil del Lector

### Objetivo

Pantalla del perfil del Lector, en esta interfaz se podrá navegar por sus diferentes funcionalidades que tiene el lector.

### Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar sesión como lector.



Figura 2.64: IU4.18 Perfil del Lector.

### Comandos

- **[Inicio]**: Redirecciona a el perfil del lector para que visualice su información.
- **[Búsqueda de libro]**: Redirecciona a la pantalla de búsqueda de un libro.
- **[Reposición de credencial]**: Redirecciona a reposición de credencial para que el lector pueda imprimir su credencial en caso de un extravío.
- **[Historial de préstamos]**: Redirecciona a la pantalla de historial de préstamos, donde se visualiza los libros que ha sacado el lector de la biblioteca.
- **[Devoluciones pendientes]**: Redirecciona a la pantalla de devoluciones pendientes, donde se visualiza la información dem material que se tiene que entregar.
- **[Multas]**: Redirecciona a la pantalla de multas, donde el lector visualiza las multas que tiene.
- **[Salir del sistema]**: Botón para finalizar la sesión y redireccionar a la pantalla de inicio de sesión.

## 2.28.17. IU4.30 Perfil del Jefe de biblioteca

### Objetivo

Pantalla del perfil del Jefe de biblioteca, en esta interfaz se podrá navegar por sus diferentes funcionalidades que tiene el Jefe de biblioteca.

### Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar sesión como Jefe de biblioteca.



Figura 2.65: IU4.30 Perfil del Jefe de biblioteca.

### Comandos

- **Inicio**: Redirecciona a el perfil del lector para que visualice su información.
- **Agregar Empleado**: Redirecciona a la pantalla de Agregar empleado, en donde el jefe de biblioteca registra a nuevos empleados.
- **Lista de empleados**: Redirecciona a lista de empleados, en donde se visualiza la información de los empleados dados de alta en el sistema.
- **Salir del sistema**: Botón para finalizar la sesión y redireccionar a la pantalla de inicio de sesión.

## 2.28.18. IU4.31 Perfil de Procesos Técnicos

### Objetivo

Pantalla del perfil de Procesos Técnicos, en esta interfaz se podrá navegar por sus diferentes funcionalidades que tiene Procesos Técnicos.

### Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar sesión como Procesos Técnicos.



Figura 2.66: IU4.31 Perfil de Procesos Técnicos.

### Comandos

- **[Inicio]**: Redirecciona a su perfil para que visualice su información.
- **[Registrar]**: Despliega el menú de Registrar.
- **[Modificar o eliminar]**: Despliega el menú de Modificar o eliminar.
- **[Generar reporte y enviar]**: Despliega el menú de generar reporte y enviar.
- **[Salir del sistema]**: Botón para finalizar la sesión y redireccionar a la pantalla de inicio de sesión.



## 2.29. CU4.2 Actualizar Lector

### 2.29.1. Descripción completa

El bibliotecario puede actualizar a un lector(alumno,docente) ya existente en el sistema, con la finalidad de tener almacenada la información más reciente del lector que hace uso de la biblioteca para consulta y control de la misma. Los datos a actualizar del lector son: nombre, CURP, dirección, telefono, correo, contraseña, semestre o departamento.

### 2.29.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU4.2 Actualizar Lector
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Estado:</b>	En revisión
<b>Actor:</b>	Bibliotecario.
<b>Propósito:</b>	Almacenar en la base de datos la información más reciente de los lectores que hacen uso de la biblioteca.
<b>Entradas:</b>	Nombre, Primer apellido, Segundo apellido, CURP, dirección, teléfono, email, contraseña, semestre o departamento
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización del registro en la base de datos,</li> <li>• Mensaje MSJ4.2 Error. Datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.3 Advertencia. Confirma que los datos ingresados sean correctos.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.6 Se actualizo exitosamente.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lector debe de estar registrado en el sistema.</li> <li>• El lector no debe tener multas.</li> <li>• El lector no debe tener devoluciones pendientes.</li> <li>• El lector debe de estar vigente en el instituto.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	Lector actualizado en el sistema.
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario.
<b>Autor:</b>	Miguel Ángel Castañeda Sánchez.
<b>Revisor:</b>	—

### 2.29.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Despliega la  IU4.2 Perfil del bibliotecario.
- 2  Da clik en el botón **Gestión de usuarios**.
- 3  Despliega el menú de gestión de usuarios.  IU4.4 Menú de gestión de usuarios
- 4  Da clik en el botón **Lista de Docentes** ó **Lista de Estudiantes**.
- 5  Se conecta a la base de datos. [Trayectoria A].
- 6  Despliega la  IU4.6 Lista de estudiantes ó  IU4.8 Lista de docentes.
- 7  Elige el lector a modificar
- 8  Da click en el **Actualizar**
- 9  Despliega la  IU4.16 Actualizar informacion del estudiante ó  IU4.17 Actualizar información del docente.
- 10  Actualiza los datos que son:
  - Nombre.
  - Primer apellido.
  - Segundo apellido.
  - CURP.
  - Fecha de nacimiento.
  - Dirección
  - Teléfono
  - Semestre o Departamento.
  - Email.
  - Contraseña
- 11  Da clik en el botón **Actualizar**.
- 12  Verifica los campos de los datos con base a la **RN4.1 Campos no nulos**. [Trayectoria B].
- 13  Válida que los datos ingresados cumplan los formatos con base a las Reglas de Negocio:
  - RN4.3 Formato del nombre
  - RN4.4 Formato del CURP
  - RN4.5 Formato de la fecha
  - RN4.6 Formato de la dirección
  - RN4.7 Formato del teléfono
  - RN4.8 Formato del semestre
  - RN4.9 Formato del email
  - RN4.10 Formato de la contraseña
  - RN4.13 Formato del departamento
- [Trayectoria C].
- 14  El sistema modifica el registro del lector.

- 15  Muestra el Mensaje MSJ4.6 Se actualizo exitósamente.
- 16  Oprime el botón **Aceptar**.
- 17  Redirige a la pantalla  IU4.6 Listado de alumnos ó pantalla  IU4.8 Listado de docentes.  
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A.:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

- A.1**  Muestra el Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.
- A.2**  Oprime el botón **Aceptar**.
- A.3**  Continua en el paso 3 del CU4.2.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B.:

**Condición:** El bibliotecario no ha llenado todos los campos

- B.1**  Muestra el Mensaje MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.
- B.2**  Oprime el botón **Aceptar**.
- B.3**  Continua en el paso 10 del CU4.2.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C.:

**Condición:** El Administrador ha ingresado los datos de manera incorrecta

- C.1**  Muestra el Mensaje
- C.2** Mensaje MSJ4.3 Advertencia. Confirma que los datos ingresados sean correctos.,
- C.3**  Oprime el botón **Aceptar**.
- C.4**  Continua en el paso 10 del CU4.2.  
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.30. CU4.3 Eliminar Lector

### 2.30.1. Descripción completa

El bibliotecario puede eliminar al lector(alumno,docente) que no hagan uso del sistema.

### 2.30.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU4.3 Eliminar Lector
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Estado:</b>	En revisión
<b>Actor:</b>	Bibliotecario.
<b>Propósito:</b>	Los lectores que ya no usen el sistema pueden darse de baja del sistema bibliotecario.
<b>Entradas:</b>	Contraseña del bibliotecario
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El registro del lector se elimina de la base de datos,</li> <li>• Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.7 Se elimino exitosamente.</li> <li>• Mensaje MSJ4.8 Advertencia. El lector se eliminara del sistema.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.9 Error. El lector tiene multas pendientes.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.10 Error. El lector tiene material adeudado.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.11 Advertencia. Contraseña incorrecta.,</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lector debe de estar registrado en el sistema.</li> <li>• El lector no debe tener multas.</li> <li>• El lector no debe tener devoluciones pendientes.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	Lector eliminado en el sistema.
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario.
<b>Autor:</b>	Miguel Ángel Castañeda Sánchez.
<b>Revisor:</b>	—

### 2.30.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Despliega la  IU4.2 Perfil del bibliotecario.
- 2  Da clik en el botón **Gestión de usuarios**.

- 
- 3 Despliega el menú de gestión de usuarios. IU4.4 Menú de gestión de usuarios
- 4 Da clik en el botón **Lista de Docentes** ó **Lista de estudiante**.
- 5 Se conecta a la base de datos. [Trayectoria A].
- 6 Despliega la IU4.6 Lista de estudiantes ó IU4.8 Lista de docentes.
- 7 Elige el lector a eliminar
- 8 Da click en el botón **Eliminar**
- 9 Válida que el lector a eliminar cumpla las reglas de negocio:
- RN4.20 El lector no tiene multas
  - RN4.21 El lector no tiene adeudos
- [Trayectoria B].[Trayectoria C].
- 10 Muestra el Mensaje **MSJ4.8 Advertencia**. El lector se eliminara del sistema.
- 11 Solicita contraseña del bibliotecario.
- 12 Ingresa la contraseña.
- 13 Oprime el botón **Aceptar**.
- 14 El sistema valida contraseña con base a la Regla de negocio **RN4.15 Contraseña del bibliotecario** [Trayectoria D].
- 15 El sistema modifica el registro del lector.
- 16 Muestra el Mensaje **MSJ4.6 Se elimino exitósamente**.
- 17 Oprime el botón **Aceptar**.
- 18 Redirige a la pantalla IU4.6 Listado de alumnos ó pantalla IU4.8 Listado de docentes.
- - - - *Fin del caso de uso.*

### **Trayectoria alternativa A.:**

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

- A.1** Muestra el Mensaje **MSJ4.5 Error**. Falló al conectarse a la BD.
- A.2** Oprime el botón **Aceptar**.
- A.3** Continua en el paso 3 del CU4.3.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### **Trayectoria alternativa B.:**

**Condición:** El lector tiene multas pendientes

- B.1** Muestra el Mensaje **MSJ4.9 Error**. El lector tiene multas. Favor de pagar su multa.
- B.2** Oprime el botón **Aceptar**.
- B.3** Continua en el paso 8 del CU4.3.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### **Trayectoria alternativa C.:**

**Condición:** El lector tiene multas pendientes

- C.1** Muestra el Mensaje **MSJ4.10 Error**. El lector tiene material adeudado. Favor de entregar el material.



C.2 Oprime el botón **Aceptar**.

C.3 Continua en el paso 8 del CU4.3.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D.:

**Condición:** El bibliotecario ingreso su contraseña incorrectamente

D.1 Muestra el Mensaje

D.2 Mensaje **MSJ4.11 Advertencia. Contraseña incorrecta.**,

D.3 Oprime el botón **Aceptar**.

D.4 Continua en el paso 10 del CU4.3.

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.31. CU4.4 Consultar Lector

### 2.31.1. Descripción completa

El bibliotecario puede consultar información del lector(alumno,docente). Y así, conocer en que estado se encuentra el lector.

### 2.31.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU4.4 Consultar Lector
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Estado:</b>	En revisión
<b>Actor:</b>	Bibliotecario.
<b>Propósito:</b>	El bibliotecario podrá visualizar información del lector referente a los prestamos interno y externos, devoluciones, multas.
<b>Entradas:</b>	
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje MSJ4.1 Se registro exitosamente.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.,</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lector debe de estar registrado en el sistema.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	Lector modifica su estado en el sistema.
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario.
<b>Autor:</b>	Miguel Ángel Castañeda Sánchez.
<b>Revisor:</b>	—

### 2.31.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Despliega la  IU4.2 Perfil del bibliotecario.
- 2  Da clik en el botón **Gestión de préstamos**.
- 3  Despliega el menú de gestión de préstamos.  IU4.10 Menú de gestión préstamos
- 4  Da clik en el botón **[Interno]** ó **[Externo]**
- 5  Despliega la  IU4.11 Préstamo interno ó  IU4.12 Préstamo externo.
- 6  Ingresa el dato en el campo de búsqueda para encontrar al lector. Los campos de búsqueda son:
  - Id del lector

- Nombre
- Número de boleta del IPN
- Escuela

7  Da click en el **Verificar**

8  Verifica el ó los campos de los datos con base a la **RN4.1 Campos no nulos.** [Trayectoria A].

9  Válida el(los) campos de búsqueda los formato con base a las reglas de negocio:

- RN4.2 Formato del número de boleta del IPN.
- RN4.3 Formato del nombre.
- RN4.24 Formato del id del lector
- RN4.25 Formato de la escuela

[Trayectoria B].

10  Se conecta a la base de datos. [Trayectoria C].

11  Despliega la información del lector en la  IU4.11 Préstamo interno ó  IU4.12 Préstamo externo.

12  puede consultar:

- Menú de acción
  - Préstamo. [Trayectoria D]
  - Préstamo TT y audiovisuales. [Trayectoria E]
  - Devoluciones. [Trayectoria F]
  - Préstamo interbibliotecario. [Trayectoria G]
- Devoluciones atrasadas
  - Devolver libros. [Trayectoria H]
- Tiene multas pendientes
  - Consultar multas. [Trayectoria I]
  - Pagar multas. [Trayectoria J]

- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A.:

**Condición:** El bibliotecario no ha llenado todos los campos

A.1  Muestra el Mensaje **MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.**

A.2  Oprime el botón **Aceptar**.

A.3  Continua en el paso 6 del CU4.4.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B.:

**Condición:** El Administrador ha ingresado los datos de manera incorrecta

B.1  Muestra el Mensaje

B.2 Mensaje **MSJ4.3 Advertencia. Confirma que los datos ingresados sean correctos..**

B.3  Oprime el botón **Aceptar**.

**B.4**  Continua en el paso **6** del **CU4.4**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C.:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

**C.1**  Muestra el Mensaje **MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.**

**C.2**  Oprime el botón **Aceptar**.

**C.3**  Continua en el paso **3** del **CU4.4**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D.:

**Condición:** Préstamo

**D.1**  Inicia CU Préstamo

**D.2**  Continua en el paso **12** del **CU4.4**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa E.:

**Condición:** Préstamo TT y audiovisuales

**E.1**  Inicia CU Préstamo TT y audiovisuales

**E.2**  Continua en el paso **12** del **CU4.4**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa F.:

**Condición:** Devoluciones

**F.1**  Inicia CU Devoluciones

**F.2**  Continua en el paso **12** del **CU4.4**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa G.:

**Condición:** Préstamo interbibliotecario

**G.1**  Inicia CU Préstamo interbibliotecario

**G.2**  Continua en el paso **12** del **CU4.4**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa H.:

**Condición:** Devolver libros

**H.1**  Inicia CU Devolver libros

**H.2**  Continua en el paso **12** del **CU4.4**.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa I.:

**Condición:** Consultar multas

- I.1  Inicia CU Consultar multas
- I.2  Continua en el paso 12 del CU4.4.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

## Trayectoria alternativa J.:

**Condición:** Pagar multas

- J.1  Inicia CU Pagar multas
- J.2  Continua en el paso 12 del CU4.4.

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.32. CU4.5 Cerrar sesión

### 2.32.1. Descripción completa

Los usuarios(Lector, Bibliotecario, Jefe de biblioteca y Procesos técnicos) tienes la opción de cerrar la sesión su sesión que este en ese momento para la seguridad de su cuenta.

### 2.32.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU4.5 Cerrar sesión
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Estado:</b>	En revisión
<b>Actor:</b>	Bibliotecario, Lector, Jefe de biblioteca y Procesos técnicos
<b>Propósito:</b>	Tener un control de su sesión, cuando el usuario desee cerrar sesión pueda realizar dicha acción
<b>Entradas:</b>	Ninguna
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MSJ4.15 Advertencia. Quiere salir del sistema y cerrar sesión actual.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe de estar registrado en el sistema.</li> <li>• El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	El sistema redirige a la pantalla de inicio de sesión.
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario.
<b>Autor:</b>	Castillo Huitron Sachiel.
<b>Revisor:</b>	Castañeda Sánchez Miguel Ángel

### 2.32.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Da clik en el botón **Salir del sistema** de la pantalla:
  -  IU4.2 Perfil bibliotecario,
  -  IU4.18 Perfil lector,
  -  IU4.30 Perfil Jefe de biblioteca ó
  -  IU4.31 Perfil Procesos técnicos
- 2  Muestra el Mensaje **MSJ4.15 Advertencia. Quiere salir del sistema y cerrar sesión actual.**[Trayectoria A].
- 3  Da clik en el botón **Si, salir**
- 4  Redirige a la pantalla  IU4.1 Login del usuario.

- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A.:

**Condición:** Perfil de procesos tecnicos

**A.1**  Da clik en el botón **No, cancelar**

**A.2**  Redirige a la pantalla:

-  IU4.2 Perfil bibliotecario
-  IU4.18 Perfil lector
-  IU4.30 Perfil Jefe de biblioteca
-  IU4.31 Perfil Procesos técnicos.

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.33. CU4.6 Iniciar sesión

### 2.33.1. Descripción completa

Los usuarios que hacen uso del sistema podrán ingresar a su perfil y hacer uso de las funcionales de su respectivo perfil

### 2.33.2. Atributos importantes

<b>Caso de Uso:</b>	CU4.6 Iniciar sesión
<b>Versión:</b>	1.0
<b>Estado:</b>	En revisión
<b>Actor:</b>	Bibliotecario, Lector, Jefe de biblioteca y Procesos técnicos
<b>Propósito:</b>	Tener un control de los diferentes usuarios que hagan uso del sistema. Que cada usuario entre a su perfil y haga uso de el, así como, evitar que un usuario entre en un perfil diferente y que haga mal uso de dicho perfil
<b>Entradas:</b>	
<b>Salidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.12 Error. Contraseña o correo inválido.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.13 Se inicio sesión exitosamente.,</li> <li>• Mensaje MSJ4.14 Error. Contraseña o correo incorrectos.</li> </ul>
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado en el sistema.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	El usuario ingresa a su perfil.
<b>Tipo:</b>	Caso de uso primario.
<b>Autor:</b>	Miguel Ángel Castañeda Sánchez.
<b>Revisor:</b>	—

### 2.33.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Despliega la  IU4.1 Login del usuario.
- 2  Llena los campos correo electrónico y contraseña.
- 3  Da clik en el botón **Ingresar al sistema**.
- 4  Verifica los campos de los datos con base a la RN4.1 Campos no nulos. [Trayectoria A].
- 5  Válida que los datos ingresados cumplan los formatos con base a las Reglas de Negocio:

- RN4.2 Formato del correo
- RN4.3 Formato de la contraseña

[Trayectoria B].

- 6 Se conecta a la base de datos. [Trayectoria C].
  - 7 Válida que el correo y contraseña coincidan con el usuario con base a la regla de negocio RN4.26 Los usuarios tienen un correo y contraseña para ingresar al sistema..[Trayectoria D].
  - 8 Muestra el Mensaje MSJ4.1 Se inicio sesión exitósamente.
  - 9 Oprime el botón **Aceptar**.
  - 10 Redirige a la pantalla IU4.2 Perfil bibliotecario ó pantalla IU4.18 Perfil lector ó pantalla IU4.30 Perfil Jefe de biblioteca ó pantalla IU4.31 Perfil Procesos técnicos.[Trayectoria E].[Trayectoria F].[Trayectoria G].[Trayectoria H].
- - - - *Fin del caso de uso.*

### Trayectoria alternativa A.:

**Condición:** El usuario no ha llenado todos los campos

- A.1 Muestra el Mensaje MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.
  - A.2 Oprime el botón **Aceptar**.
  - A.3 Continua en el paso 2 del CU4.4.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa B.:

**Condición:** El usuario ha ingresado los datos de manera incorrecta

- B.1 Muestra el Mensaje
  - B.2 Mensaje MSJ4.3 Advertencia. Confirma que los datos ingresados sean correctos..
  - B.3 Oprime el botón **Aceptar**.
  - B.4 Continua en el paso 2 del CU4.4.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa C.:

**Condición:** Error al conectar a la base de datos

- C.1 Muestra el Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.
  - C.2 Oprime el botón **Aceptar**.
  - C.3 Continua en el paso 3 del CU4.4.
- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa D.:

**Condición:** Contraseña o correo incorrectos

- D.1 Muestra el Mensaje MSJ4.14 Error. Contraseña o correo incorrectos.
- D.2 Oprime el botón **Aceptar**.

**D.3** ○ Continua en el paso 2 del CU4.4.

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa E.:

**Condición:** Perfil del bibliotecario

**E.1** ○ Inician funciones del perfil de biblioteca

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa F.:

**Condición:** Perfil del lector

**F.1** ○ Inician funciones del lector

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa G.:

**Condición:** Perfil de Jefe de biblioteca

**G.1** ○ Inician funciones del jefe de biblioteca

- - - - *Fin de la trayectoria.*

### Trayectoria alternativa H.:

**Condición:** Perfil de procesos técnicos

**H.1** ○ Inician funciones de procesos técnicos

- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.34. CU5.1 Generar credencial

### 2.34.1. Descripción completa

Generar la credencial del usuario para hacer uso de los servicios de la biblioteca.

### 2.34.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU5.1 Generar credencial
<b>Versión:</b>	1.1
<b>Actor:</b>	Bibliotecario.
<b>Propósito:</b>	Generar la credencial del usuario.
<b>Entradas:</b>	ID de lector.
<b>Salidas:</b>	Registro en la Base de datos además del mensaje MSG5.06 Credencial Lista o E1 Error al conectar a la BD.
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lector debe ser estudiante o docente.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se genera un nuevo registro en la base de datos.</li> <li>• Se genera la credencial en formato PDF con la información correspondiente.</li> </ul>

### 2.34.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1 Selecciona el botón de **Guardar** la pantalla IU5.00 RegStudent.
  - 2 Despliega el MSG5.06 Credencial Creada Exitosamente.
  - 3 Da clic en el botón **Continuar**.
  - 4 Busca la información en la base de datos de acuerdo a la regla de negocio RN5.03 Error en conexión.  
[Trayectoria A]
  - 5 Despliega la pantalla IU5.01 creacionCredencial.
  - 6 Muestra el PDF generado de la credencial.
  - 7 Muestra mensaje MSG5.06 Credencial lista.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Fallo de conexión en la base de datos

- A1** El sistema mostrará el mensaje E1 Error al conectar a la BD..
- A2** Regresa a la pantalla IU5.00 RegStudent
- - - - *Fin de la trayectoria.*



## 2.35. CU5.3 Reponer credencial

### 2.35.1. Descripción completa

El lector podrá reponer su credencial para hacer uso de los servicios de la biblioteca.

### 2.35.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU5.3 Reponer credencial
<b>Versión:</b>	1.1
<b>Actor:</b>	Lector.
<b>Propósito:</b>	Reposición de la credencial del lector.
<b>Entradas:</b>	ID de lector.
<b>Salidas:</b>	Registro en la Base de datos además del mensaje MSG5.06 Credencial Lista, MSG5.07 Desea renovar credencial o E1 Error al conectar a la BD.
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lector debe ser estudiante o docente.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se genera la credencial en formato PDF con la información correspondiente.</li> </ul>

### 2.35.3. Trayectorias del Caso de Uso

#### Trayectoria principal: Principal

- 1  Selecciona el botón de **Reponer credencial** en la pantalla  IU5.02 ReposicionCredencial.
  - 2  Despliega el MSG5.07 Desea renovar credencial?.
  - 3  Da clic en el botón **Renovar**.
  - 4  Despliega el MSG5.06 Credencial Lista.
  - 5  Da clic en el botón **Continuar**.
  - 6  Busca la información en la base de datos de acuerdo a la regla de negocio RN5.03 Error en conexión.  
[Trayectoria A]
  - 7  Despliega la pantalla  IU5.01 creacionCredencial.
  - 8  Muestra el PDF generado de la credencial.
- - - - *Fin del caso de uso.*

#### Trayectoria alternativa A:

**Condición:** Fallo de conexión en la base de datos

- A1  El sistema mostrará el mensaje **E1 Error al conectar a la BD..**
  - A2  Regresa a la pantalla  IU5.00 RegStudent
- - - - *Fin de la trayectoria.*

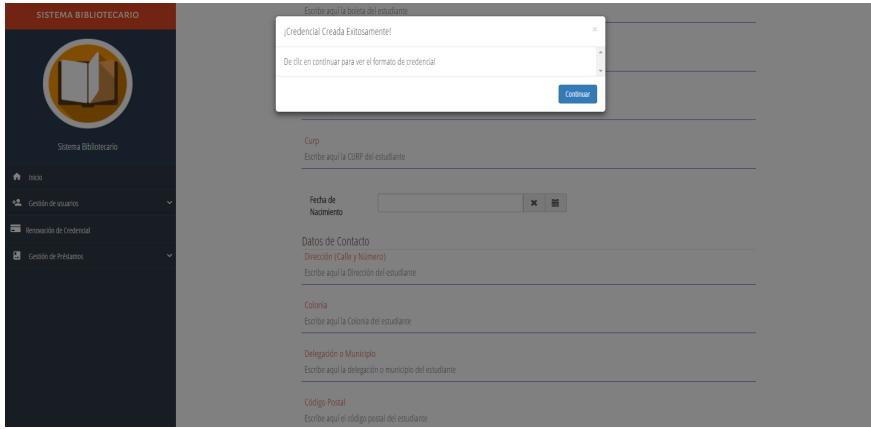
## 2.35.4. IU5.00 RegStudent

### Objetivo

Pantalla de Creación de credencial, se notificará al actor que la credencial ya puede ser generada.

### Diseño

El bibliotecario dará clic en **Continuar** para pasar a la siguiente interfaz y poder generar el PDF de la credencial.



The screenshot shows a modal dialog box titled "¡Credencial Creada Exitosamente!" which means "Credential Created Successfully!". It contains the message "De clic en continuar para ver el formato de credencial" (Click continue to view the credential format) and a blue "Continuar" button. This dialog is overlaid on a larger form for creating a student credential. The form includes fields for CURP (with placeholder "Escribe aquí la CURP del estudiante"), Date of Birth (with placeholder "Fecha de Nacimiento"), Contact Data (with placeholder "Dirección (Calle y Número)" and "Escribe aquí la Dirección del estudiante"), Colony (with placeholder "Colonia" and "Escribe aquí la Colonia del estudiante"), Delegation or Municipio (with placeholder "Delegación o Municipio" and "Escribe aquí la delegación o municipio del estudiante"), and Zip Code (with placeholder "Código Postal" and "Escribe aquí el código postal del estudiante"). On the left, there's a sidebar with menu items: Inicio, Gestión de usuarios, Renovación de Credencial, and Gestión de Préstamos. The main title bar says "SISTEMA BIBLIOTECARIO".

Figura 2.67: IU5.00 Pantalla registrar

### Salidas

- Envíara a la pantalla  IU5.01 creacionCredencial.

### Entradas

- Clic en el botón **Continuar**

## 2.35.5. IU5.01 creacionCredencial

### Objetivo

En esta pantalla se muestra la credencial del alumno en formato PDF.

### Diseño

En esta pantalla se muestra la previa de la credencial y da la opción de imprimir la credencial.

### Salidas

- Genera el formato PDF de la credencial.

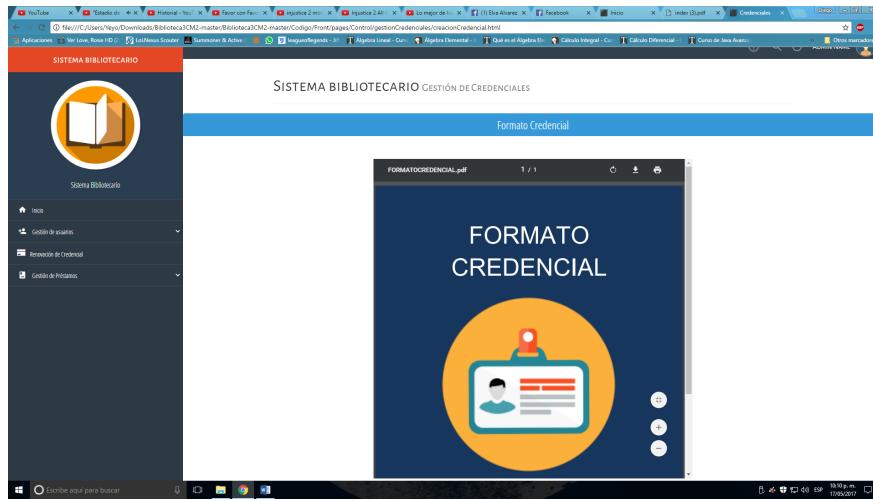


Figura 2.68: IU5.01 Crea Credencial

## Entradas

- El bibliotecario dará clic en imprimir credencial.

## 2.35.6. IU5.02 ReposiciónCredencial

### Objetivo

Pantalla principal, dará la opción al lector de reponer su credencial.

### Diseño

El actor dará clic en Reponer Credencial y posteriormente en el botón Renovar para pasar a la siguiente interfaz y poder generar el PDF de la credencial.

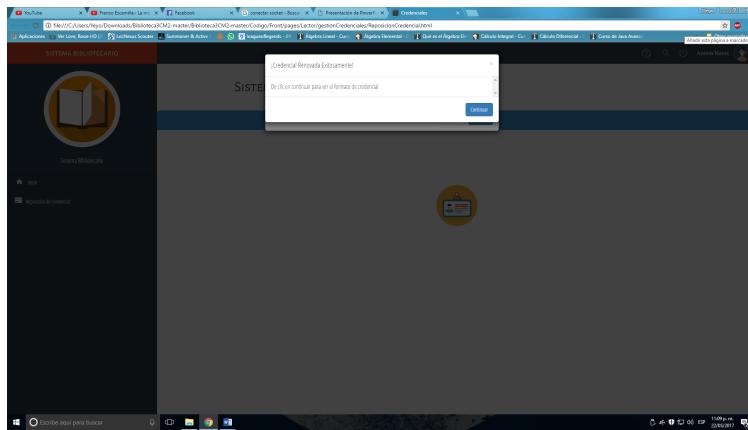


Figura 2.69: UI5.02 Reposición Credencial

### Salidas

- Envíara a la pantalla  IU5.01 creacionCredencial.

### Entradas

- Clic en el botón  Reponer Credencial
- Clic en el botón  Renovar

## 2.35.7. IU5.01 creacionCredencial

### Objetivo

En esta pantalla se muestra la credencial del alumno en formato PDF.

### Diseño

En esta pantalla se muestra la previa de la credencial y da la opción de imprimir la credencial.

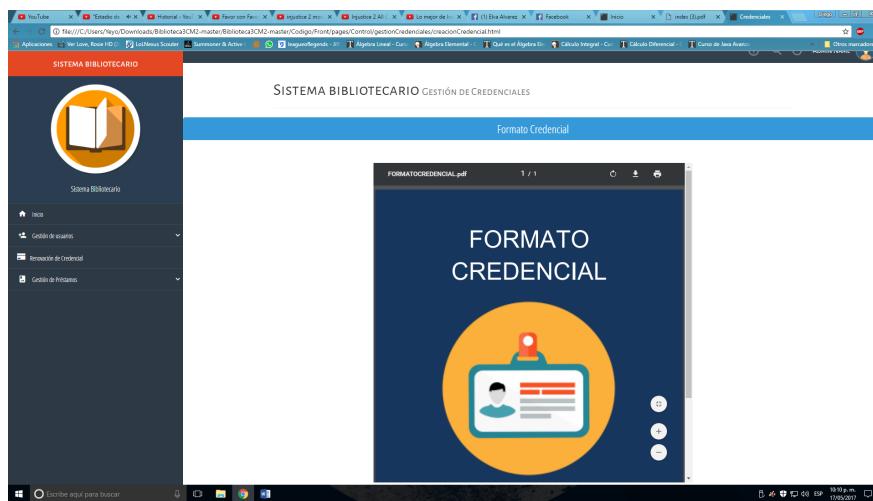


Figura 2.70: IU5.01 Crea Credencial

### Salidas

- Genera el formato PDF de la credencial.

### Entradas

- El bibliotecario dará clic en imprimir credencial.

## 2.36. Catalogo de Mensajes

- [MSJ2.1] El registro se ha realizado exitosamente.
- [MSJ2.2] Datos incompletos. No se han ingresado todos los datos requeridos para continuar la operación.
- [MSJ2.3] Registro no encontrado.
- [MSJ2.4] El reporte se ha enviado exitosamente.
- [MSJ2.5] No existen suficientes registros para preparar un reporte.
- [MSJ2.6] Se ha cancelado la generación del reporte.
- [MSJ2.7] Se ha presentado un error de envío de reporte. Reintente más tarde.

**Mensaje:** MSJ2.1b1 Campos Incompletos

**Tipo:** Error

**Objetivo:** Notificar al actor que debe llenar todos los campos

**Redacción:** Error. Debes llenar todos los campos

**Mensaje:** MSJ2.1b2 Formato Inválido

**Tipo:** Error

**Objetivo:** Notificar al actor que hay formatos incorrectos

**Redacción:** Error. Debes introducir el formato correspondiente

**Mensaje:** MSJ2.1b3 Error en conexión

**Tipo:** Error

**Objetivo:** Notificar al actor que no hay conexión en ese momento con la base de datos

**Redacción:** Error con la conexión a la base de datos

**Mensaje:** MSJ2.1b4 Registro exitoso

**Tipo:** Confirmación

**Objetivo:** Notificar al actor que la operación de registro fue exitosa

**Redacción:** Se registró exitosamente

**Mensaje:** MSJ2.1b5 Registro con anterioridad

**Tipo:** Error

**Objetivo:** Notificar al actor que ya ha registrado ese dato

**Redacción:** Error. Has realizado el registro con anterioridad

**Mensaje:** MSJ2.3ca1 Eliminación existosa

**Tipo:** Confirmación

**Objetivo:** Notificar al actor que la operación de eliminación fue exitosa

**Redacción:** Se eliminó exitosamente

**Mensaje:** MSJ2.3ca2 Eliminación de libro

**Tipo:** Error

**Objetivo:** Notificar al usuario que no puede realizar la operación

**Redacción:** Error. No puedes eliminar ese libro porque se encuentra en préstamo

**Mensaje:** MSJ2.3cc1 Eliminación de equipo audiovisual

**Tipo:** Error

**Objetivo:** Notificar al usuario que no puede realizar la operación

**Redacción:** Error. No puedes eliminar ese equipo porque se encuentra en préstamo

#### MENSAJES GENERALES

- **MSJ1.1** Se registró exitosamente.
- **MSJ1.2** ERROR. Completa todos los campos de entrada.
- **MSJ.3** ERROR. Valor no valido.
- **MSJ.4** ERROR. Solo se aceptan letras.
- **MSJ.5** ERROR. Solo se aceptan numeros.
- **MSJ.6** ERROR. Deben ser 10 digitos.
- **MSJ.7** ERROR. Selecciona un rol.
- **MSJ.8** ERROR. La contraseña debe ser mayor a 8 caracteres y menor a 16 caracteres.
- **MSJ.9** ADVERTENCIA. No coincide la contraseña.
- **MSJ.10** ERROR. Registro ya existente.
- **MSJ.11** ERROR. Contraseña usada recientemente.
- **MSJ.12** Se actualizo exitosamente.
- **MSJ.13** ADVERTENCIA. ¿Estas seguro? Al eliminarlo ya no podra acceder al sistema.
- **MSJ.14** Correcto! Se ha eliminado exitosamente.
- **MSJ.15** !Contraseña incorrecta!, ingresa de nuevo tu contraseña.
- **[MSJ3.1]** Error al conectar a la BD.
- **[MSJ3.2]** Usuario Inexistente
- **[MSJ3.3]** Préstamo Exitoso
- **[MSJ3.4]** Devolución Exitosa
- **[MSJ3.5]** Usuario con Multas
- **[MSJ3.6]** Usuario con Devoluciones Atrasadas
- **[MSJ3.7]** Campos Vacios
- **[MSJ3.8]** Biblioteca Inexistente
- **[MSJ3.9]** Búsqueda Satisfactoria



- [MSJ3.10] Datos Erróneos
- [MSJ3.11] Devolución Exitosa
- [MSJ3.12] Pago de Multa Exitoso
- [MSJ3.13] Impresion de Formato Interbibliotecario
- [MSJ3.14] Límite de Préstamos Alcanzado
- [MSJ3.15] Usuario no va en 5 semestre o superior
- Mensaje MSJ4.1 Se registro exitosamente.
- Mensaje MSJ4.2 Error. datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.
- Mensaje MSJ4.3 Advertencia. Confirma que los datos ingresados sean correctos.
- Mensaje MSJ4.4 Error. Registro de lector ya existente en el catálogo.
- Mensaje MSJ4.5 Error. Falló al conectarse a la BD.
- Mensaje MSJ4.6 Se actualizo exitosamente.
- Mensaje MSJ4.7 Se elimino exitosamente.
- Mensaje MSJ4.8 Advertencia. El lector se eliminara del sistema.
- Mensaje MSJ4.9 Error. El lector tiene multas pendientes.
- Mensaje MSJ4.10 Error. El lector tiene material adeudado.
- Mensaje MSJ4.11 Advertencia. Contraseña incorrecta.
- Mensaje MSJ4.12 Error. Contraseña o correo inválido.,
- Mensaje MSJ4.13 Se inicio sesión exitosamente.,
- Mensaje MSJ4.14 Error. Contraseña o correo incorrectos.
- Mensaje MSJ4.15 Advertencia. Quiere salir del sistema y cerrar sesión actual.