


	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

# AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS

“PROYECTO: APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA  
BENEDICTO XVI

Documento de Especificación de Requerimientos (Funcionales y No  
Funcionales) – Casos de Uso  
Versión 2

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

## HISTORIAL DE REVISIONES

Fecha	Versión	Descripción	Autor

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

## INTRODUCCIÓN

La Biblioteca Benedicto XVI de la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga, actualmente cuenta con un proceso de préstamo de libros en el que los bibliotecarios se encargan manualmente de registrar cada uno de los ejemplares prestados, escaneando el código de barras de los textos. Este procedimiento tiene una duración promedio de entre 3 y 5 minutos por libro. Aunque efectivo, este proceso evidencia un rezago en la actualización tecnológica de los servicios educativos de la universidad, siendo esta la única modalidad disponible para el préstamo de material bibliográfico en la biblioteca.


Por lo anterior, y con el objetivo de innovar mediante la implementación de nuevas tecnologías, surge la necesidad de desarrollar una aplicación móvil que permita a los usuarios de la biblioteca realizar el autopréstamo de libros mediante el escaneo del código de barras. Esta solución contribuirá a la modernización de los procesos base de la biblioteca a través del uso de herramientas tecnológicas.

## PROPÓSITO

Explicar de forma clara los requerimientos funcionales del proyecto *“Aplicativo móvil para el autopréstamo de libros en la biblioteca Benedicto XVI”* teniendo en cuenta las historias de usuario planteadas en el documento *Historias de Usuario Product.xlsx*. Este documento muestra un primer acercamiento a la funcionalidad final del sistema, tomando como base lo diseñado en los casos de uso.

## ALCANCE

Definir y clasificar claramente los requerimientos funcionales para el Aplicativo móvil de autopréstamo de libros en la biblioteca Benedicto XVI, teniendo en cuenta los aspectos de funcionalidad del sistema y los actores que interviene en el proceso.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

## 1. DESCRIPCION DE DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

### 1.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO PRINCIPAL

En el siguiente diagrama se representan los diferentes actores que interactúan dentro del sistema, junto con los módulos a los que accede cada uno de los actores, dependiendo de su rol. Se utiliza un actor general denominado “Usuario”, el cual hace referencia a que tanto el actor “Usuario Biblioteca” como el actor “Bibliotecario” acceden al caso de uso “RF-CU-01 - Iniciar sesión” para poder acceder a las respectivas funcionalidades de sus módulos. Finalmente, el actor “Sistema” representa el sistema utilizado para realizar las notificaciones a los usuarios de la Biblioteca acerca de los préstamos realizados.

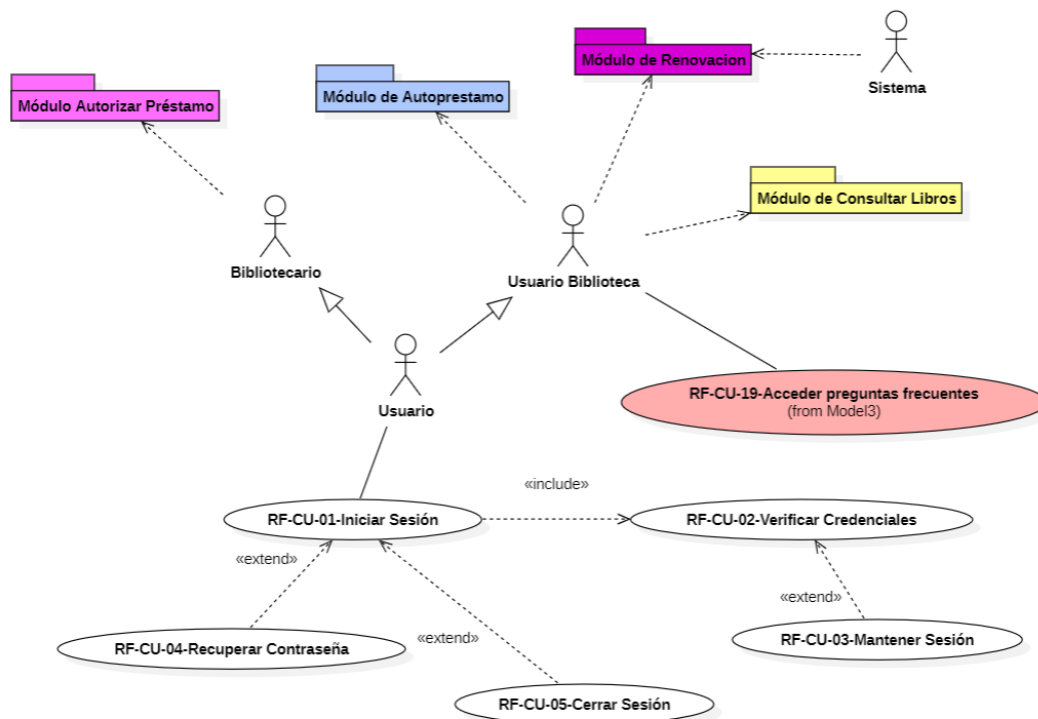


Ilustración 1 Diagrama de Caso de Uso General


	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

## 1.2. ESPECIFICACIÓN DE ACTORES


El sistema contempla la interacción de tres actores: el *Usuario Biblioteca*, quien desempeña un rol primario y es el destinatario principal del diseño funcional del sistema, ya que es el encargado de realizar los autopréstamos mediante el escaneo de los códigos de barras de los libros a través de la aplicación móvil; el *Bibliotecario*, quien también cumple un rol primario y es responsable de tareas administrativas complementarias, tales como la autorización de préstamos y la resolución de excepciones o incidencias que puedan surgir durante el proceso; y, finalmente, el *Sistema*, que cumple un rol secundario y se encarga de enviar notificaciones a los usuarios cuando los préstamos estén próximos a vencerse. Estos actores interactúan con los distintos casos de uso definidos, según sus respectivas responsabilidades dentro del proceso de préstamo bibliotecario. La identificación y modelado de estos actores permite estructurar de manera clara los límites y funciones del sistema.

### 1.2.1. Usuario biblioteca

<b>ACTOR</b>	Usuario biblioteca
<b>CASOS DE USO</b>	RF-CU-01 Inicio de Sesión RF-CU-04 Recuperar Contraseña RF-CU-05 Cerrar Sesión RF-CU-06 Auto-Prestar libro RF-CU-10 Aceptar Préstamo RF-CU-11 Cancelar Préstamo RF-CU-14 Renovar Libros RF-CU-16 Notificar Renovación RF-CU-17 Mostrar lista de libros RF-CU-18 Ver Resumen del Libro RF-CU-19 Preguntas Frecuentes
<b>TIPO</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN</b>	El usuario biblioteca es al que se encuentra dirigido el aplicativo de autopréstamo. Será el encargado de iniciar sesión, realizar los autopréstamos, verificar el resumen del préstamo, revisar las preguntas frecuentes, realizar la renovación y recibir las notificaciones que recuerdan la fecha de finalización del préstamo.
<b>RESTRICCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo puede realizar préstamos si tiene sesión iniciada.</li> </ul>


	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

	<ul style="list-style-type: none"><li>La contraseña se puede recuperar únicamente si el usuario se acerca presencialmente a la biblioteca Benedicto XVI y realiza el debido proceso de recuperación.</li><li>El usuario podrá realizar los autopréstamos únicamente desde un dispositivo móvil Android o desde la pantalla digital que se encuentra en la biblioteca Benedicto XVI.</li><li>El usuario debe previamente crear la cuenta de la biblioteca acercándose al stand del bibliotecario.</li><li>Si el usuario tiene multas no podrá realizar el autopréstamo.</li></ul>			
EXCEPCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>Si ocurre algún error al realizar el autopréstamo de los libros se mostrará un mensaje de error informando al usuario.</li><li>Según el tipo de usuario y el límite establecido para el prestamos de libros para cada uno. Una vez que un usuario vaya a superar el mite de préstamos se mostrará un mensaje informativo impidiendo el autopréstamo e informando el por qué.</li><li>Si el usuario tiene multas no podrá realizar el autopréstamo y saldrá un mensaje de error informando el por qué.</li></ul>			
ACTORES CON LOS QUE SE RELACIONA	<table><tr><th>NOMBRE ACTOR</th></tr><tr><td>Bibliotecario</td></tr><tr><td>Sistema</td></tr></table>	NOMBRE ACTOR	Bibliotecario	Sistema
NOMBRE ACTOR				
Bibliotecario				
Sistema				
INFORMACIÓN QUE MANEJA	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Datos de identificación personal:</b> incluyendo número de usuario y credenciales de acceso, necesarios para la autenticación y autorización dentro del sistema.</li><li><b>Datos de los ejemplares solicitados en préstamo:</b> tales como el código de barras del libro, título, autor, y demás metadatos bibliográficos relevantes.</li><li><b>Resumen de los préstamos:</b> indicando si un préstamo se encuentra activo o se encuentra vencido.</li><li><b>Alertas y notificaciones asociadas a la gestión de préstamos:</b> tales como recordatorios de vencimiento próximo.</li></ul>			

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

### 1.2.2. Bibliotecario

ACTOR	Bibliotecario		
CASOS DE USO	RF-CU-12 Autorizar Préstamo RF-CU-13 Ingresar el Código de Barras		
TIPO	Primario		
DESCRIPCIÓN	El actor bibliotecario es el encargado de autorizar los prestamos autónomos realizados por el actor usuario biblioteca. Para esto, cada usuario biblioteca tendrá la responsabilidad de llevar a ventanilla los libros que haya auto prestado y el bibliotecario comprobará la efectividad del préstamo.		
RESTRICCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>Podrá verificar los préstamos, únicamente desde la aplicación de escritorio destinada para esto.</li><li>Depende del actor usuario biblioteca que la verificación del préstamo se efectué.</li></ul>		
EXCEPCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>Si el auto préstamo no se realizó el bibliotecario será informado por medio de una notificación en la aplicación.</li><li>Si el autopréstamo se realizó efectivamente, la aplicación notificara al bibliotecario de esto.</li></ul>		
ACTORES CON LOS QUE SE RELACIONA	<table><tr><th>NOMBRE ACTOR</th></tr><tr><td>Usuario biblioteca</td></tr></table>	NOMBRE ACTOR	Usuario biblioteca
NOMBRE ACTOR			
Usuario biblioteca			
INFORMACIÓN QUE MANEJA	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Datos de identificación personal:</b> incluyendo número de usuario y credenciales de acceso, necesarios para la autenticación y autorización dentro del sistema.</li><li><b>Datos de identificación de terceros:</b> número de usuario necesario para la autenticación e identificación dentro del sistema.</li><li><b>Datos de los ejemplares solicitados en préstamo:</b> tales como el código de barras del libro, título, autor, y demás metadatos bibliográficos relevantes.</li></ul>		

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

### 1.2.3. Sistema

ACTOR	Sistema		
CASOS DE USO	RF-CU-16 Notificar Renovación		
TIPO	Secundario		
DESCRIPCIÓN	El actor Sistema será el sistema configurado para efectuar las notificaciones a modo de recordatorio para que los usuarios renueven sus libros cuando están próximos a vencer.		
RESTRICCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>El usuario debe aceptar previamente el permiso para poder recibir las notificaciones por parte de la aplicación.</li></ul>		
EXCEPCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>Si el usuario no tiene activas las notificaciones la aplicación le mostrara recordatorios al usuario para que las active.</li></ul>		
ACTORES CON LOS QUE SE RELACIONA	<table><tr><th>NOMBRE ACTOR</th></tr><tr><td>Usuario biblioteca</td></tr></table>	NOMBRE ACTOR	Usuario biblioteca
NOMBRE ACTOR			
Usuario biblioteca			
INFORMACIÓN QUE MANEJA	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Datos de identificación personal:</b> Como número y nombre de usuario.</li><li><b>Datos del préstamo:</b> Fecha de inicio y fin del préstamo.</li><li><b>Datos de los ejemplares solicitados en préstamo:</b> tales como el código de barras del libro, título, autor, y demás metadatos bibliográficos relevantes.</li></ul>		


## 1.3. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

### 1.3.1. ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

#### 1.3.1.1. Requerimiento 1

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Inicio Sesión			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-01	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Inicio Sesión	

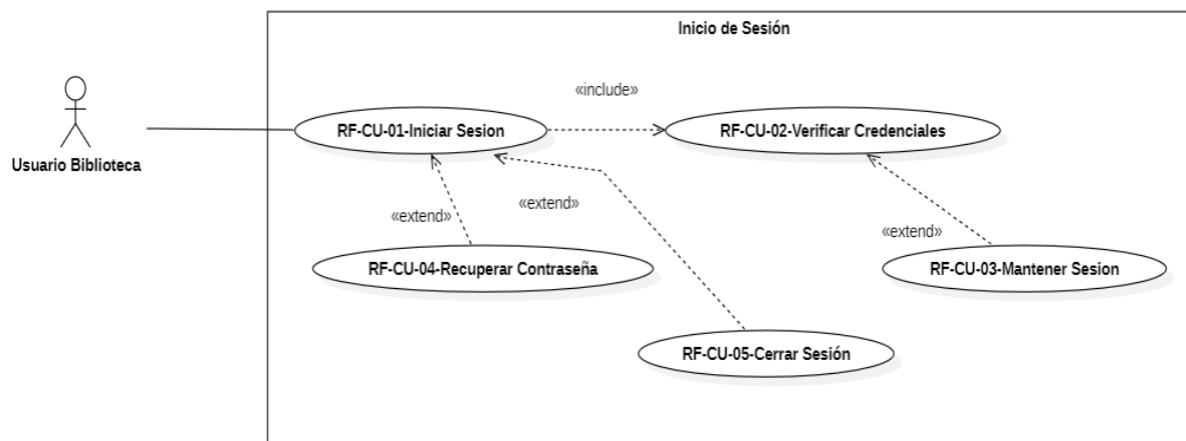


	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

## DESCRIPCIÓN

La aplicación debe permitir que los usuarios que se encuentren registrados en el sistema de la biblioteca puedan ingresar por medio sus credenciales a las funcionalidades de la aplicación.

## DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO



## CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA

Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
RF-CU-02 Verificar Credenciales	I
RF-CU-03 Mantener sesión	E
RF-CU-04 Recuperar Contraseña	E
RF-CU-05 Cerrar sesión	E
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	I
RF-CU-14-Renovar Libro	I
RF-CU-17-Mostrar lista libros	I

## ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	AI

## FLUJO BÁSICO

- El usuario se registra en el sistema de biblioteca con la ayuda de un bibliotecario.
- Digita su número de id institucional y contraseña. La contraseña se presenta oculta, pero se muestra un botón para visualizarla.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

- El sistema valida que las credenciales coincidan con las que se encuentran registradas en el sistema.
- Si las credenciales son correctas, se le pregunta al usuario si desea mantener su sesión iniciada y se redirige a la pantalla principal de la aplicación.
- Si el usuario acepta mantener su sesión iniciada, cuando vuelva a querer ingresar será redirigido de una vez al menú principal y cuando cumpla dos meses forzará un nuevo inicio de sesión como medida de seguridad.

#### FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-01

##### **Contraseña o Usuario incorrectos.**

Si las credenciales que ingresa el usuario son incorrectas, se muestra el mensaje *“Usuario o Contraseña incorrectos”*.

#### FLUJO ALTERNATIVO #2 RF-CU-01

##### **Usuario no registrado.**

Si el usuario no se ha registrado previamente al sistema de biblioteca no podrá acceder a las funcionalidades de la aplicación.

#### PRECONDICIONES


- La persona que desea utilizar la aplicación se debe encontrar registrada en la biblioteca.

#### POSTCONDICIONES

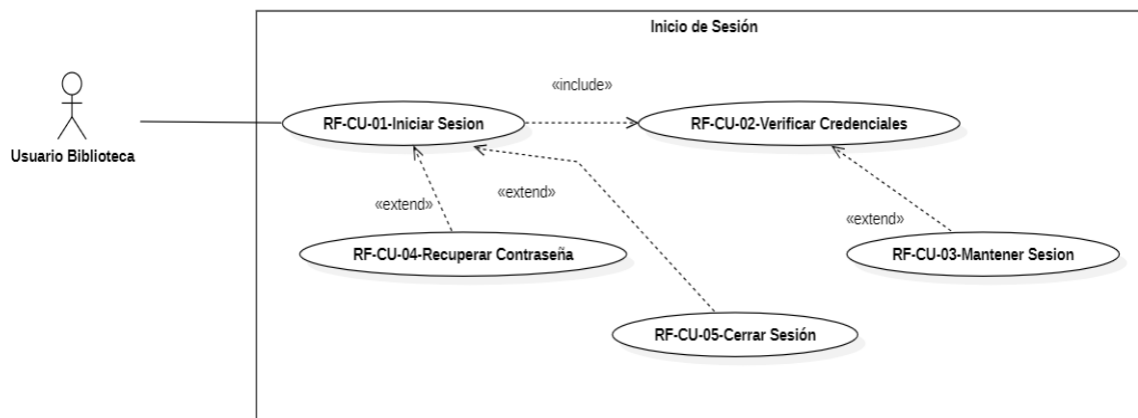
- Si la autenticación es exitosa, el usuario accede a la pantalla principal de la aplicación.
- Si la autenticación falla, se muestra un mensaje de error y se mantiene en la pantalla de inicio de sesión.

### 1.3.1.2. Requerimiento 2

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Recuperar Contraseña			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-04	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Recuperar Contraseña	
DESCRIPCIÓN			
En caso de olvido de contraseña, los usuarios registrados en el sistema podrán recuperarla presentándose en la biblioteca y solicitando al bibliotecario el restablecimiento de su contraseña.			

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

## DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO



## CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA

Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
Rf-CU-01 Iniciar Sesión	E

## ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	AI


## FLUJO BÁSICO

- El usuario se acerca a biblioteca.
- Pregunta al bibliotecario acerca del proceso de recuperación de su contraseña.
- Realiza el proceso y reestablece su contraseña.
- El usuario tiene una nueva contraseña para el sistema.

## FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-04

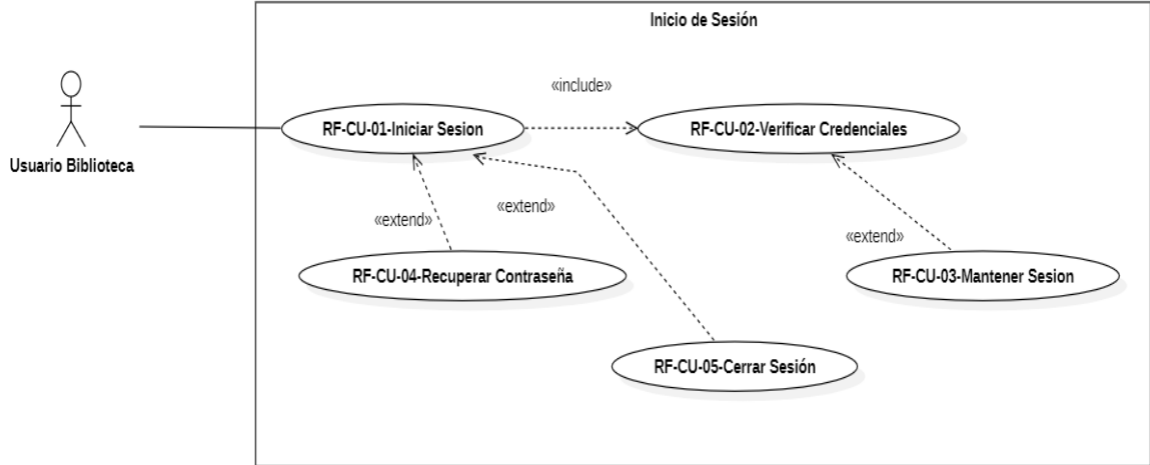
### Contraseña o Usuario incorrectos.


Si las credenciales que ingresa el usuario son incorrectas, se muestra el mensaje *“Usuario o Contraseña incorrectos”*.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

<b>PRECONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La persona que desea recuperar la contraseña debe encontrarse registrada en la biblioteca.</li> <li>El usuario debe haber cambiado la contraseña por default que se otorga cuando es registrado en el sistema.</li> </ul>
<b>POSTCONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la recuperación de contraseña y la autenticación son exitosas, el usuario accede a la pantalla principal de la aplicación.</li> <li>Si la recuperación de contraseña y la autenticación fallan, se muestra un mensaje de error y se mantiene en la pantalla de inicio de sesión.</li> </ul>

#### 1.3.1.3. Requerimiento 3

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Cerrar Sesión			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-05	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Cerrar Sesión	
DESCRIPCIÓN			
La aplicación permitirá al usuario cerrar sesión cuando lo desee.			
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO			
 <pre>graph LR     subgraph "Inicio de Sesión"         direction TB         U1((Usuario Biblioteca)) --- UC01((RF-CU-01-Iniciar Sesión))         UC01 -.-&gt; «include»  UC02((RF-CU-02-Verificar Credenciales))         UC02 -.-&gt; «extend»  UC03((RF-CU-03-Mantener Sesión))         UC02 -.-&gt; «extend»  UC05((RF-CU-05-Cerrar Sesión))         UC04((RF-CU-04-Recuperar Contraseña)) -.-&gt; «extend»  UC01         UC05 -.-&gt; «extend»  UC01     end</pre> <p>The diagram illustrates the 'Inicio de Sesión' (Login) process. It features a stick figure actor labeled 'Usuario Biblioteca' connected to use case 'RF-CU-01-Iniciar Sesión'. Within a boundary box labeled 'Inicio de Sesión', the following relationships are shown: 'RF-CU-01-Iniciar Sesión' includes 'RF-CU-02-Verificar Credenciales' (indicated by a dashed arrow with «include»); 'RF-CU-02-Verificar Credenciales' has two extensions: 'RF-CU-03-Mantener Sesión' and 'RF-CU-05-Cerrar Sesión' (both indicated by dashed arrows with «extend»); 'RF-CU-04-Recuperar Contraseña' extends 'RF-CU-01-Iniciar Sesión' (indicated by a dashed arrow with «extend»); and 'RF-CU-05-Cerrar Sesión' also extends 'RF-CU-01-Iniciar Sesión' (indicated by a dashed arrow with «extend»).</p>			
CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA			

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

Nombre del Caso de uso		Tipo de Relación
Rf-CU-01 Iniciar Sesión		E
RF-CU-06 Auto-Prestar libro		E
RF-CU-017 Mostrar lista de libros		E
RF-CU-018 Ver Resumen del Libro		E

ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	Al

FLUJO BÁSICO

- El usuario accede a la aplicación y selecciona el icono de cerrar sesión para finalizar su sesión.
- Se muestra un cuadro de confirmación que solicita validar la acción, con las opciones Aceptar o Cancelar.
- Si el usuario confirma, la sesión se cierra correctamente y se le redirige fuera de la aplicación.

FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-05

El usuario cancela el cierre de sesión.

Si en el cuadro de confirmación el usuario selecciona Cancelar, la acción se anula, la sesión permanece activa y el usuario continúa dentro de la aplicación.

PRECONDICIONES

- El usuario debe estar registrado en el sistema de biblioteca.
- El usuario debe previamente haber iniciado sesión en la aplicación.


POSTCONDICIONES

- Si el cierre de sesión es exitoso, el usuario será redirigido a la pantalla de inicio de sesión.
- Si el cierre de sesión es cancelado, el usuario permanecerá en la pantalla actual.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

#### 1.3.1.4. Requerimiento 4

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO																							
Auto-Prestar libro																							
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-06	VERSIÓN:	1																				
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Auto-Prestar libro																					
DESCRIPCIÓN																							
Permitir que los usuarios que se encuentran registrados en la biblioteca puedan realizar el préstamo de libros de forma autónoma escaneando el código de barras, sin la necesidad que el bibliotecario intervenga																							
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO																							
<div><pre>graph TD     subgraph "Módulo de AutoPréstamo"         direction TB         U1[RF-CU-06-AutoPrestar Libro]         U2[RF-CU-07-Escanear Código]         U3[RF-CU-08-Verificar Limite de Prestamos]         U4[RF-CU-09-Verificar Multa]         U5[RF-CU-10-Aceptar Préstamo]         U6[RF-CU-11-Cancelar Préstamo]         U1 -.-&gt; «include»  U2         U2 -.-&gt; «include»  U3         U2 -.-&gt; «include»  U4         U5 -.-&gt; «extend»  U2         U6 -.-&gt; «extend»  U2     end     Actor[Usuario Biblioteca] --- U1</pre></div>																							
CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA																							
<table><tr><th>Nombre del Caso de uso</th><th>Tipo de Relación</th></tr><tr><td>Rf-CU-01 Iniciar Sesión</td><td>I</td></tr><tr><td>RF-CU-04 Recuperar Contraseña</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-05 Cerrar Sesión</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-10 Aceptar Préstamo</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-11 Cancelar Préstamo</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-14 Renovar Libros</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-16 Notificar Renovación</td><td>I</td></tr><tr><td>RF-CU-17 Mostrar lista de libros</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-19 Preguntas Frecuentes</td><td>E</td></tr></table>				Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación	Rf-CU-01 Iniciar Sesión	I	RF-CU-04 Recuperar Contraseña	E	RF-CU-05 Cerrar Sesión	E	RF-CU-10 Aceptar Préstamo	E	RF-CU-11 Cancelar Préstamo	E	RF-CU-14 Renovar Libros	E	RF-CU-16 Notificar Renovación	I	RF-CU-17 Mostrar lista de libros	E	RF-CU-19 Preguntas Frecuentes	E
Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación																						
Rf-CU-01 Iniciar Sesión	I																						
RF-CU-04 Recuperar Contraseña	E																						
RF-CU-05 Cerrar Sesión	E																						
RF-CU-10 Aceptar Préstamo	E																						
RF-CU-11 Cancelar Préstamo	E																						
RF-CU-14 Renovar Libros	E																						
RF-CU-16 Notificar Renovación	I																						
RF-CU-17 Mostrar lista de libros	E																						
RF-CU-19 Preguntas Frecuentes	E																						

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

## ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	Al

## FLUJO BÁSICO

- El usuario de biblioteca accede a la función de autopréstamo de la aplicación.
- El usuario escanea el código de barras del libro.
- Si el código de barras es legible, continúa el siguiente paso. Si no, se muestra un mensaje de error y finaliza el proceso.
- El sistema realiza las siguientes comprobaciones: el usuario no haya superado el límite de préstamos y verifica que el usuario no tenga multas.
- Se muestra al usuario un mensaje de confirmación que incluye el título del libro, el número de inventario y la fecha de devolución.

## FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-06

### Límite de libros prestados alcanzados.

Si el usuario ya tiene el máximo de libros permitidos prestados, se mostrará un mensaje de advertencia y se impide el préstamo.

## FLUJO ALTERNATIVO #2 RF-CU-06

### Usuario con multa.

Si el usuario cuenta con una multa pendiente, se le muestra un mensaje de advertencia y se impide el préstamo.

## FLUJO ALTERNATIVO # RF3-CU-06

### Código de barras ilegible.

Si el escáner detecta que el código de barras se encuentra en mal estado y es ilegible, se mostrara un mensaje de error y se termina el proceso.

## PRECONDICIONES

- El usuario debe estar registrado en el sistema de biblioteca.
- El libro debe estar registrado en el sistema.
- La aplicación debe contar con el módulo de escaneo de código de barras.

## POSTCONDICIONES


- Si el autopréstamo es exitoso, se registra el préstamo en el sistema.
- En caso de error

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025


### 1.3.1.5 Requerimiento 5

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO											
Aceptar Préstamo											
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:		RF-CU-10	VERSIÓN:								
			1								
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Aceptar Préstamo									
DESCRIPCIÓN											
La aplicación mostrará un cuadro de confirmación para aceptar el auto préstamo que se está realizando en ese momento.											
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO											
<div></div>											
CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA											
<table><tr><th>Nombre del Caso de uso</th><th>Tipo de Relación</th></tr><tr><td>RF-CU-01 Iniciar Sesión</td><td>I</td></tr><tr><td>RF-CU-06 Auto-Prestar libro</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-11 Cancelar Préstamo</td><td>E</td></tr></table>				Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación	RF-CU-01 Iniciar Sesión	I	RF-CU-06 Auto-Prestar libro	E	RF-CU-11 Cancelar Préstamo	E
Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación										
RF-CU-01 Iniciar Sesión	I										
RF-CU-06 Auto-Prestar libro	E										
RF-CU-11 Cancelar Préstamo	E										
ACTORES											
<table><tr><th>Nombre de Actor</th><th>Tipo de Acción</th></tr><tr><td>Usuario Biblioteca</td><td>AI</td></tr></table>				Nombre de Actor	Tipo de Acción	Usuario Biblioteca	AI				
Nombre de Actor	Tipo de Acción										
Usuario Biblioteca	AI										

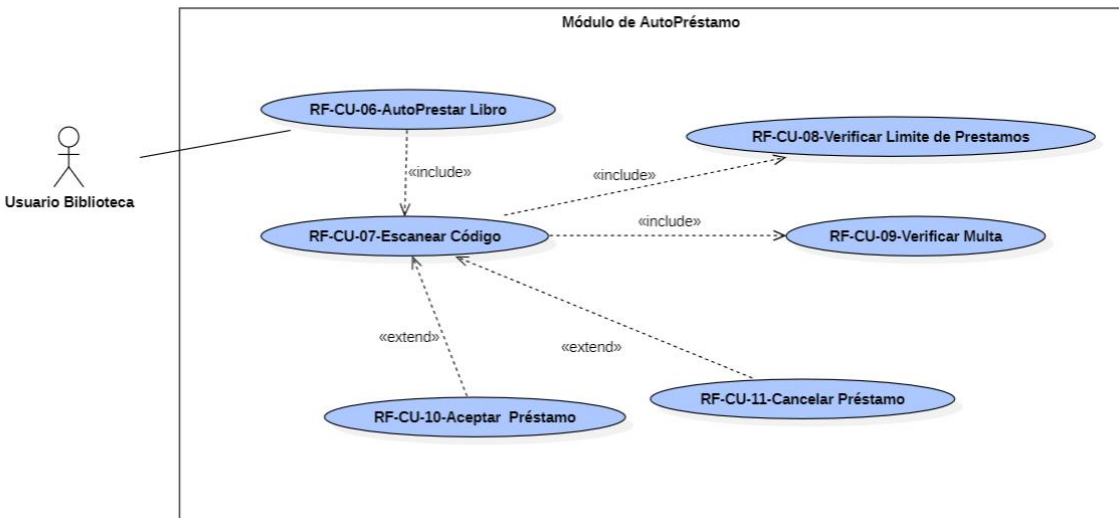



	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

<b>FLUJO BÁSICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario de biblioteca accede a la función de autopréstamo de la aplicación.</li> <li>• El usuario escanea el código de barras del libro.</li> <li>• Si el código de barras se escanea con éxito, se mostrará en pantalla un cuadro informativo para aceptar o cancelar el préstamo.</li> <li>• El usuario acepta el préstamo.</li> <li>• El auto préstamo se realiza con éxito.</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-10</b>
<b>Límite de libros prestados alcanzados.</b> Si el usuario ya tiene el máximo de libros permitidos prestados, se mostrará un mensaje de advertencia y se impide el préstamo.
<b>FLUJO ALTERNATIVO #2 RF-CU-10</b>
<b>Usuario con multa.</b> Si el usuario cuenta con una multa pendiente, se le muestra un mensaje de advertencia y se impide el préstamo.
<b>FLUJO ALTERNATIVO #3 RF-CU-10</b>
<b>Código de barras ilegible.</b> Si el escáner detecta que el código de barras se encuentra en mal estado y es ilegible, se mostrará un mensaje de error y se termina el proceso.
<b>FLUJO ALTERNATIVO #4 RF-CU-10</b>
<b>Cancelación del préstamo.</b> El usuario no acepta el préstamo y en cambio elige la opción de cancelar, por lo cual el préstamo no se hará efectivo.
<b>PRECONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El libro que el usuario quiera prestar debe contar con un código de barras legible.</li> <li>• El usuario no puede contar con multas o exceder el límite de libros prestados según su tipo de usuario.</li> <li>• El usuario debe contar con conexión a internet.</li> </ul>
<b>POSTCONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario realiza exitosamente el autopréstamo, se mostrará en pantalla un resumen con los datos relevantes del libro: título, autor, número de inventario y fecha de devolución.</li> </ul>

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

### 1.3.1.6 Requerimiento 6


SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO											
Cancelar Préstamo											
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-11	VERSIÓN:	1								
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Cancelar Préstamo									
DESCRIPCIÓN											
La aplicación mostrará un cuadro de confirmación para cancelar el auto préstamo que se está realizando en ese momento.											
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO											
<div><div><div></div></div></div>											
CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA											
<table><tr><th>Nombre del Caso de uso</th><th>Tipo de Relación</th></tr><tr><td>RF-CU-01 Iniciar Sesión</td><td>I</td></tr><tr><td>RF-CU-06 Auto-Prestar libro</td><td>E</td></tr><tr><td>RF-CU-10 Aceptar Préstamo</td><td>E</td></tr></table>				Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación	RF-CU-01 Iniciar Sesión	I	RF-CU-06 Auto-Prestar libro	E	RF-CU-10 Aceptar Préstamo	E
Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación										
RF-CU-01 Iniciar Sesión	I										
RF-CU-06 Auto-Prestar libro	E										
RF-CU-10 Aceptar Préstamo	E										
ACTORES											
<table><tr><th>Nombre de Actor</th><th>Tipo de Acción</th></tr><tr><td>Usuario Biblioteca</td><td>AI</td></tr></table>				Nombre de Actor	Tipo de Acción	Usuario Biblioteca	AI				
Nombre de Actor	Tipo de Acción										
Usuario Biblioteca	AI										

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

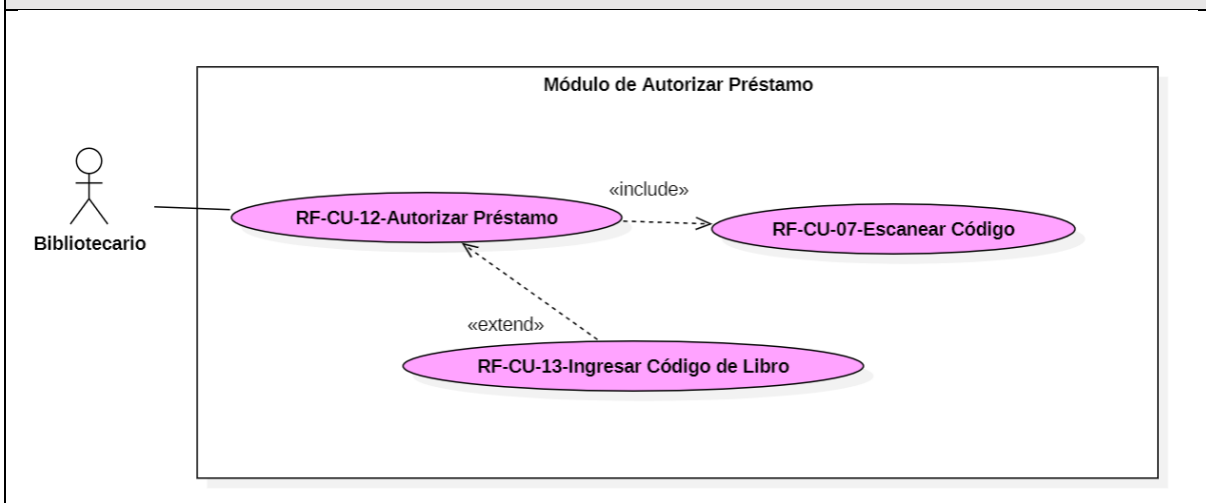
<b>FLUJO BÁSICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario de biblioteca accede a la función de autopréstamo de la aplicación.</li> <li>El usuario escanea el código de barras del libro.</li> <li>Si el código de barras se escanea con éxito, se mostrará en pantalla un cuadro informativo para aceptar o cancelar el préstamo.</li> <li>El usuario cancela el préstamo.</li> <li>El auto préstamo no se realiza.</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-11</b>
<b>Código de barras ilegible.</b> Si el escáner detecta que el código de barras se encuentra en mal estado y es ilegible, se mostrara un mensaje de error y se termina el proceso.
<b>FLUJO ALTERNATIVO #2 RF-CU-11</b>
<b>Cancelación del préstamo.</b> El usuario no cancela el préstamo y en cambio elige la opción de aceptar, por lo cual el préstamo se hará efectivo siempre y cuando no tenga multas o alcance el límite de libros prestados permitidos.
<b>PRECONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El libro que el usuario quiera prestar debe contar con un código de barras legible.</li> <li>El usuario debe contar con conexión a internet.</li> </ul>
<b>POSTCONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Si el usuario cancela exitosamente el autopréstamo, se mostrará la pantalla para auto prestar un libro.</li> </ul>

#### 1.3.1.7 Requerimiento 7

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Autorizar Préstamo			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-12	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Autorizar Préstamo	
DESCRIPCIÓN			
Permitir que el bibliotecario por medio de una aplicación de escritorio verifique el estado de un libro a la salida de la biblioteca mediante el escaneo de código de barras, identificando si el libro se encuentra prestado y autorizando el préstamo.			

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

#### DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO



#### CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA


Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
RF-CU-01 Iniciar Sesión	/
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	/
RF-CU-07 Escanear Código	/
RF-CU-13 Ingresar el Código de Barras	E

#### ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Bibliotecario	AI

#### FLUJO BÁSICO

- El usuario de biblioteca realiza el autopréstamo del libro por medio de la aplicación móvil, se dirige a la ventanilla y le entrega el libro al bibliotecario.
- El bibliotecario inicia la aplicación de escritorio y accede a la funcionalidad de autorización del préstamo.
- El bibliotecario escanea el código del libro.
- Si el libro se encuentra prestado, la aplicación le muestra un mensaje al bibliotecario indicando que el libro se encuentra en préstamo “El libro ha sido prestado con éxito”, junto a la siguiente información: número inventario, el documento del usuario, el nombre del usuario y la fecha máxima de devolución

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

#### FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-12

##### Error para autorizar el préstamo.

Si ocurre un error durante la verificación del préstamo, se mostrará un mensaje de error informando que no se puede verificar el préstamo y que vuelva a intentar.

#### FLUJO ALTERNATIVO #2 RF-CU-12

##### Código de barras ilegible.

Si el código de barras no se puede leer, se mostrará un mensaje indicando *“Código de barras ilegible. Por favor, intente nuevamente o digite el código manualmente”*

#### PRECONDICIONES

- La aplicación se debe encontrar instalada en el equipo del bibliotecario.
- El bibliotecario debe contar con un lector de códigos de barra o con el código del libro.
- El equipo del bibliotecario debe contar con conexión a internet.

#### POSTCONDICIONES

- El bibliotecario podrá verificar que el usuario realizo el autopréstamo del libro y autorizar el préstamo.

### 1.3.1.8 Requerimiento 8

#### SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO

*Ingresar el Código de Barras*

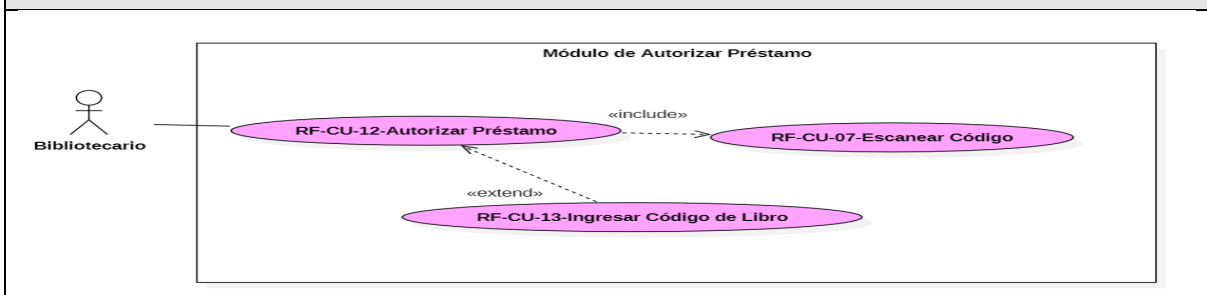
<b>CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:</b>	RF-CU-13	<b>VERSIÓN:</b>	1
----------------------------------	----------	-----------------	---


<b>NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO</b>	Ingresar el Código de Barras
---	------------------------------

#### DESCRIPCIÓN

Si el actor bibliotecario, al momento de autorizar el préstamo realizado por los usuarios, no cuenta con un escáner de códigos de barras, puede digitar manualmente el número del código para verificar y autorizar el préstamo.

#### DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO



	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

#### CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA

Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
RF-CU-01 Iniciar Sesión	E
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	E
RF-CU-07 Escanear Código	E
RF-CU-12 Autorizar Préstamo	E

#### ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	Al

#### FLUJO BÁSICO

- El usuario de biblioteca realiza el autopréstamo del libro por medio de la aplicación móvil, se dirige a la ventanilla y le entrega el libro al bibliotecario.
- El bibliotecario inicia la aplicación de escritorio y accede a la funcionalidad de autorización del préstamo.
- El bibliotecario no cuenta con un escáner de código de barras o el escáner presenta problemas.
- El bibliotecario hace uso de la función de digitar el número del código de barras para autorizar el préstamo.
- Si el libro se encuentra prestado, la aplicación le muestra un mensaje al bibliotecario indicando que el libro se encuentra en préstamo “El libro ha sido prestado con éxito”, junto a la siguiente información: número inventario, el documento del usuario, el nombre del usuario y la fecha máxima de devolución

#### FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-13

##### Error para autorizar el préstamo.


Si ocurre un error durante la verificación del préstamo, se mostrará un mensaje de error informando que no se puede verificar el préstamo y que vuelva a intentar.

#### PRECONDICIONES

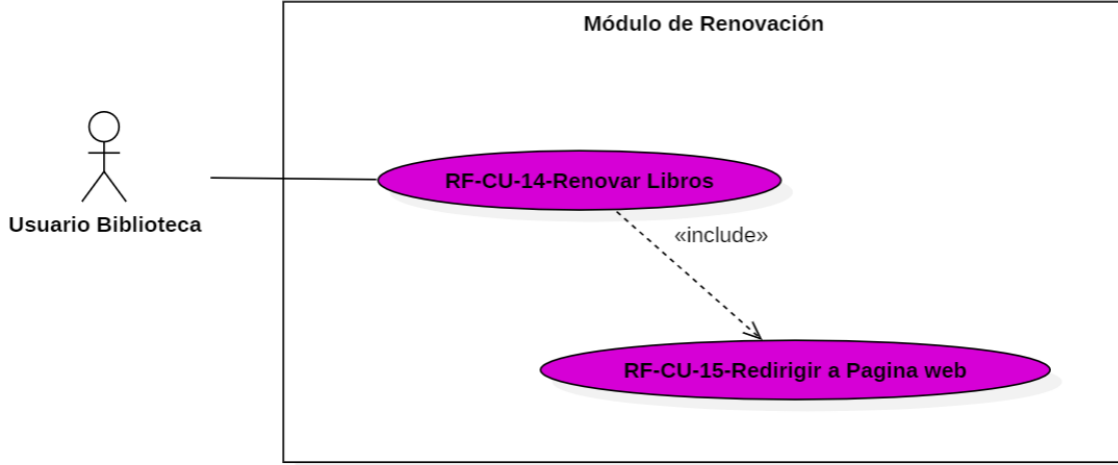
- La aplicación se debe encontrar instalada en el equipo del bibliotecario.
- El equipo del bibliotecario debe contar con conexión a internet.


#### POSTCONDICIONES

- El bibliotecario podrá verificar que el usuario realice el autopréstamo del libro y autorizar el préstamo.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

### 1.3.1.9 Requerimiento 9

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Renovar Libros			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-14	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Renovar Libros	
DESCRIPCIÓN			
Permitir que el usuario de biblioteca acceda a un apartado en la aplicación para realizar la renovación de libros, en donde se redirecciona a la página web de renovaciones de la biblioteca.			
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO			
<div><div><pre>graph LR     subgraph "Módulo de Renovación"         direction TB         UC14([RF-CU-14-Renovar Libros])         UC15([RF-CU-15-Redirigir a Pagina web])         UC14 -.-&gt; «include»  UC15     end     Actor[Usuario Biblioteca] --- UC14</pre></div></div>			
CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA			
Nombre del Caso de uso		Tipo de Relación	
Rf-CU-01 Iniciar Sesión	/		
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	/		
RF-CU-15 Redirigir a la página web	/		
ACTORES			
Nombre de Actor		Tipo de Acción	
Usuario Biblioteca	AI		


	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

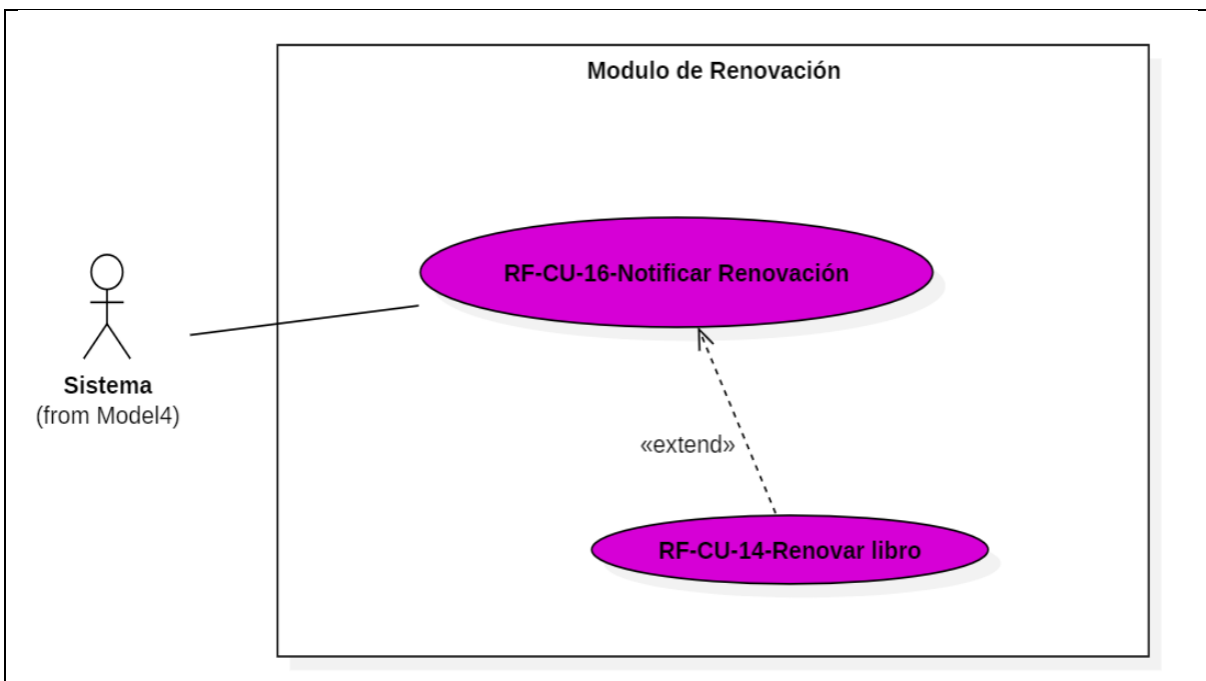
<b>FLUJO BÁSICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario accede a la sección de “<i>Renovación de libros</i>” dentro de la aplicación.</li> <li>El aplicativo redirige al usuario al sitio web de renovaciones de préstamo de libros.</li> </ul>
<b>FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-14</b>
<b>Error a la redirección</b>  En caso de que falle la redirección, el sistema muestra un mensaje de error y le indica al usuario que intente de nuevo.
<b>PRECONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación debe tener acceso a la URL o enlace de la página web de renovación de libros.</li> <li>El dispositivo debe tener acceso a Internet para poder redirigir al estudiante a la página web.</li> </ul>
<b>POSTCONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario es redirigido correctamente a la página web para renovar el libro.</li> <li>En caso de error en la redirección, se muestra un mensaje que notifica el fallo y sugiere intentar nuevamente.</li> </ul>

#### 1.3.1.10 Requerimiento 10

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Notificación de Renovación de libros			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-16	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Notificación	
DESCRIPCIÓN			
Permitir que el usuario de biblioteca que tenga un préstamo activo reciba una notificación push, tanto 3 días antes y 1 día antes, de la fecha de vencimiento de su préstamo, con el objetivo de recordarle la opción de renovar o devolver el libro.			
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO			



	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025



#### CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA

Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
Rf-CU-01 Iniciar Sesión	/
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	/
RF-CU-18-Renovar Libro	E

#### ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Sistema	AG

#### FLUJO BÁSICO

- El usuario realiza un préstamo de libro.
- El sistema identifica que faltan 3 días para la fecha de vencimiento de un préstamo.
- El sistema genera una notificación push con: nombre del libro, fecha de vencimiento y el enlace para realizar la renovación del libro.
- El sistema le envía la notificación al usuario.
- El sistema identifica que falta 1 día para la fecha de vencimiento de un préstamo.
- El sistema genera una notificación push con: nombre del libro, fecha de vencimiento y el enlace para realizar la renovación del libro.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

- El sistema le envía la notificación al usuario.
- El usuario de biblioteca recibe la notificación y puede pulsar el enlace para acceder a la página para renovar su préstamo.

#### FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-16

##### **Permisos de Notificación Desactivado.**

Si el usuario no tiene habilitadas las notificaciones push, el sistema no podrá enviar dicha notificación. El usuario podrá observar la fecha de vencimiento del préstamo en la aplicación móvil.

#### PRECONDICIONES

- El usuario debe contar con un préstamo activo.
- El dispositivo móvil debe contar con los permisos habilitados que permita recibir notificaciones por parte de la aplicación.
- La aplicación debe contar con la información actualizada de la fecha de vencimiento de los préstamos.

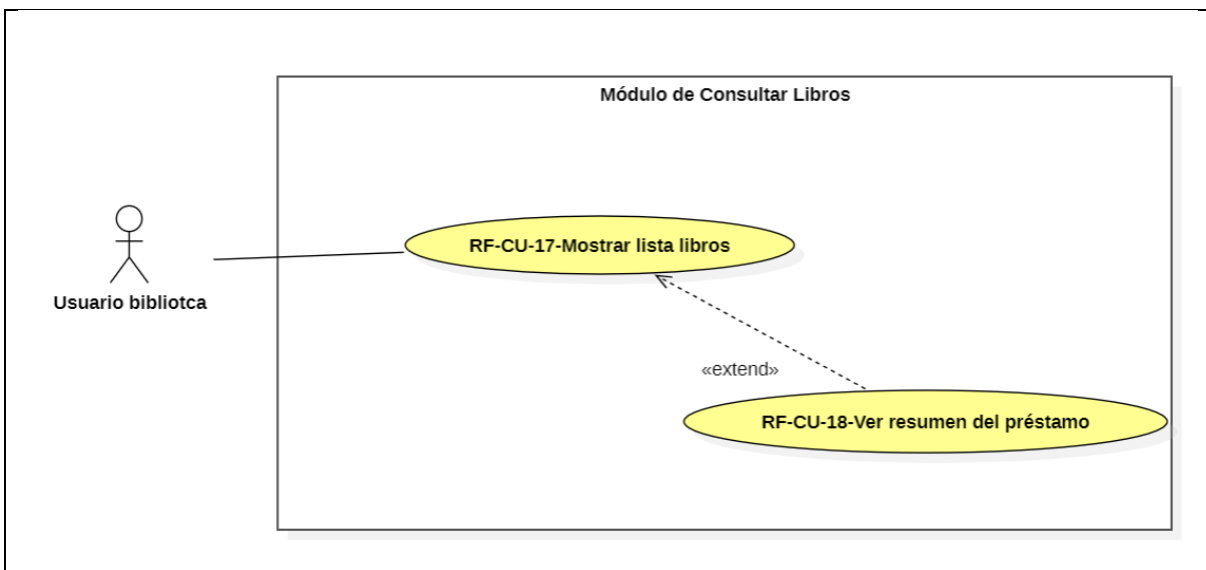
#### POSTCONDICIONES

- Se envía la notificación push al estudiante 3 días antes del vencimiento del préstamo.
- El estudiante recibe la notificación para que pueda renovar o devolver el libro.

#### 1.3.1.11 Requerimiento 11

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Mostrar lista de libros			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-17	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Consulta de libros Prestados	
DESCRIPCIÓN			
La aplicación debe contar con un apartado donde el usuario de biblioteca pueda consultar la lista de los libros que tiene prestados actualmente.			
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO			

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>



#### CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA

Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
Rf-CU-01 Iniciar Sesión	/
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	/
RF-CU-28-Ver resumen de libro	E

#### ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	AI

#### FLUJO BÁSICO

- Los usuarios toman prestados libros de la biblioteca.
- El usuario ingresa a la aplicación y selecciona el apartado de libros prestados.
- El sistema carga los libros que el usuario tiene actualmente en préstamo.
- La aplicación le muestra al usuario en formato de lista los libros que actualmente tiene en préstamo con la siguiente información: título, fecha de préstamos y fecha de devolución.
- Cada elemento de la lista cuenta con un botón de “Ver más”

#### FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-17

##### **No tiene libros prestados.**


En el caso que el usuario no tenga ningún préstamo vigente la aplicación le muestra el siguiente mensaje: “No tiene libros en préstamo”.

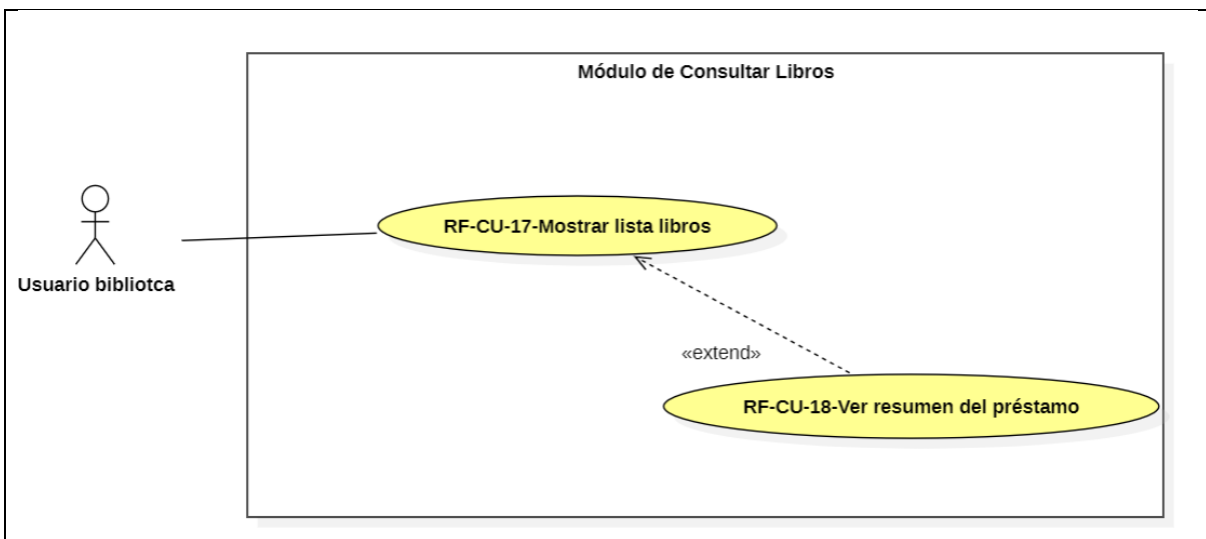
	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

<b>FLUJO ALTERNATIVO #2 RF-CU-17</b>
<b>Error a cargar los libros.</b> Si el sistema no puede cargar los libros que actualmente se encuentra en préstamo u ocurre un error, la aplicación muestra el siguiente mensaje: <i>“Ocurrió un error, vuelva a intentarlo”</i>
<b>PRECONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado en el sistema.</li> <li>• El usuario debe tener préstamos vigentes.</li> </ul>
<b>POSTCONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación le muestra al usuario los libros que actualmente tiene prestados o recibe un mensaje que indica la ausencia de préstamos vigentes</li> <li>• El usuario puede consultar los prestamos vigentes.</li> </ul>

### 1.3.1.12 Requerimiento 12

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Ver Resumen del Préstamo			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-18	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Ver Resumen del Préstamo	
DESCRIPCIÓN			
El aplicativo contara con un apartado para ver la información relevante referente al préstamo realizado por los usuarios. La información proporcionada será: fecha inicio del préstamo, fecha de finalización del préstamo, días restantes del préstamo y el número de inventario del libro.			
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO			

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>



#### CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA


Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
Rf-CU-01 Iniciar Sesión	/
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	/
RF-CU-17 Mostrar lista libros	/

#### ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	Al

#### FLUJO BÁSICO

- El usuario ingresa a la aplicación y selecciona el apartado de libros prestados.
- El sistema carga los libros que el usuario tiene actualmente en préstamo.
- La aplicación le muestra al usuario en formato de lista los libros que actualmente tiene en préstamo.
- Cada elemento de la lista cuenta con un botón de “Ver más” para ver el resumen del préstamo.
- Al seleccionar “Ver más” se mostrará el resumen del préstamo con la siguiente información: fecha inicio del préstamo, fecha de finalización del préstamo, días restantes del préstamo y el número de inventario del libro.

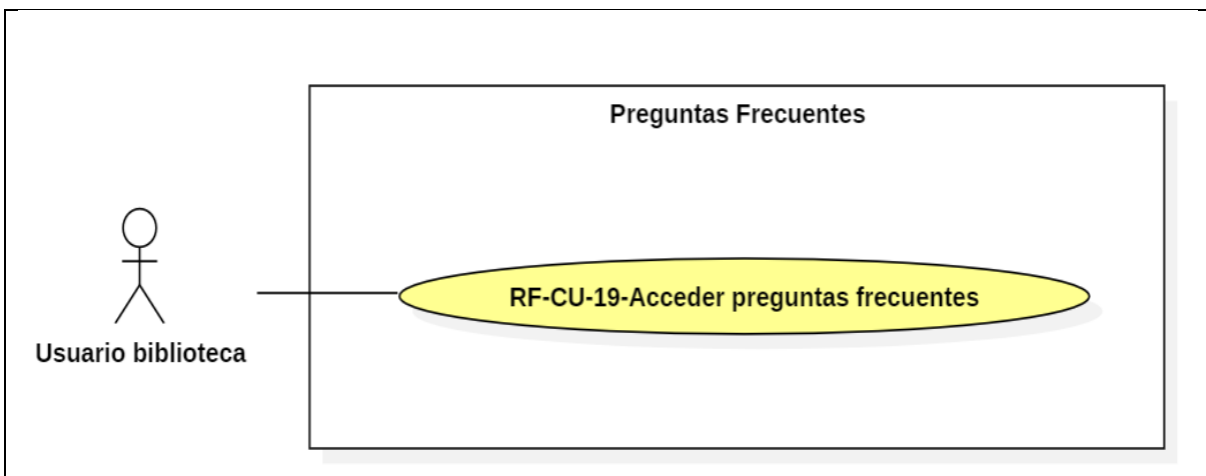
	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

<b>FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-18</b>
<b>No tiene libros prestados.</b> En el caso que el usuario no tenga ningún préstamo vigente la aplicación le muestra el siguiente mensaje: “No tiene libros en préstamo”.
<b>FLUJO ALTERNATIVO #2 RF-CU-18</b>
<b>Error a cargar los libros.</b> Si el sistema no puede cargar los libros que actualmente se encuentra en préstamo u ocurre un error, la aplicación muestra el siguiente mensaje: <i>“Ocurrió un error, vuelva a intentarlo”</i>
<b>PRECONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario debe estar registrado en el sistema.</li> <li>El usuario debe tener préstamos vigentes.</li> </ul>
<b>POSTCONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación le muestra al usuario los libros que actualmente tiene prestados o recibe un mensaje que indica la ausencia de préstamos vigentes</li> <li>El usuario puede consultar el resumen de información de los prestamos vigentes.</li> </ul>

#### 1.3.1.13 Requerimiento 13

SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO			
Preguntas Frecuentes			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RF-CU-19	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO/CASO DE USO		Preguntas Frecuentes	
DESCRIPCIÓN			
Los usuarios de biblioteca podrán acceder a una sección de preguntas frecuentes que resuelve dudas del funcionamiento de la aplicación y del flujo a seguir para realizar correctamente el autopréstamo de libros. Esta sección de preguntas se encuentra en varios apartados del sistema respondiendo preguntas correspondientes al apartado en el que se encuentra el usuario.			
DIAGRAMA DE CASO DE USO ASOCIADO			

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>



#### CASOS DE USO CON LO QUE SE RELACIONA

Nombre del Caso de uso	Tipo de Relación
Rf-CU-01 Iniciar Sesión	/
RF-CU-06 Auto Prestar Libro	/

#### ACTORES

Nombre de Actor	Tipo de Acción
Usuario Biblioteca	AI


#### FLUJO BÁSICO

- El usuario de biblioteca ingresa a la aplicación.
- Se dirige al apartado de preguntas frecuentes de la vista iniciar sesión.
- EL usuario se identifica con sus credenciales e inicia sesión en el sistema.
- Se dirige al apartado de preguntas frecuentes del menú del sistema.
- Si el usuario se encuentra en el apartado de autopréstamos puede dirigirse a la sección de preguntas frecuentes específicas para esta modulo.
- Si el usuario se encuentra en el apartado de renovaciones puede dirigirse a la sección de preguntas frecuentes específicas para esta modulo.

#### FLUJO ALTERNATIVO #1 RF-CU-19

##### Error al cargar la sección

Si ocurre un error al cargar el apartado de preguntas frecuentes, se muestra un mensaje de error informando al usuario y se sugiere intentar nuevamente.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	<b>03/06/2025</b>

<b>PRECONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario debe tener un dispositivo móvil Android para ingresar a la aplicación y dirigirse a la sección de preguntas frecuentes del apartado de iniciar sesión.</li> <li>EL usuario debe identificarse en la aplicación para poder dirigirse a las diferentes secciones de preguntas frecuentes de los distintos apartados del sistema.</li> </ul>
<b>POSTCONDICIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario podrá acceder a la sección de preguntas frecuentes específicas para cada apartado.</li> </ul>

### 1.3.2. ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES


#### 1.3.2.1. Requerimiento 1

SISTEMA DE INFORMACIÓN			
Sistema de Autopréstamo			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RNU01	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO	Dispositivos Android		
CLASIFICACIÓN	Usabilidad		
DESCRIPCIÓN			
La aplicación debe ser desarrollada de forma que se pueda ejecutar en dispositivos Android, que cuenten con servicios Google, en las versiones 13 y 14. También la interfaz se debe adaptar a las resoluciones y tamaño de pantalla de los dispositivos.			

#### 1.3.2.2. Requerimiento 2

SISTEMA DE INFORMACIÓN			
Sistema de Autopréstamo			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RNU02	VERSIÓN:	1
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO	Compatibilidad en Windows 11(x64)		
CLASIFICACIÓN	Usabilidad		
DESCRIPCIÓN			




	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

La aplicación de escritorio para verificar el autopréstamo debe estar desarrollada para que funcione en el sistema operativo Windows 11 y que sea compatible para arquitecturas x64.

### 1.3.2.3. Requerimiento 3

SISTEMA DE INFORMACIÓN			
Sistema de Autopréstamo			
CÓDIGO DEL REQUERIMIENTO:	RNU03	VERSIÓN:	<sup>1</sup>
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO	Dispositivos Android		
CLASIFICACIÓN	Modificabilidad		
DESCRIPCIÓN			
La aplicación debe disponer de una documentación que permitan comprender el funcionamiento del software. La siguiente lista de documentos son los que se deben entregar.			
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Manual de usuario</b>, en donde se describa el uso de la aplicación y sus funcionales. También las instrucciones de instalación para la aplicación de escritorio.</li><li>• <b>Documento de arquitectura y diseño</b>, en donde este la descripción general del sistema, diagramas de componentes, sus relaciones y diagramas de secuencia.</li><li>• <b>Documentación de Código.</b></li></ul>			

	APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI	Versión 2
	Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales	03/06/2025

## 2. CONSIDERACIONES ADICIONALES DEL DOCUMENTO

### 2.1. ÁMBITO DEL SISTEMA

La aplicación móvil realizará las siguientes funciones:

- **Autopréstamo:** Permitirá a los usuarios de biblioteca realizar el préstamo de libros mediante el escaneo del código de barras, sin la necesidad de la intervención directa del bibliotecario.
- **Notificaciones y Renovaciones:** Enviará notificaciones push para recordar a los estudiantes la renovación de sus préstamos, y ofrecerá un apartado específico para gestionar la renovación de libros a través de una redirección a la página web correspondiente.
- **Consulta de Préstamos:** Mostrará en la interfaz de usuario la lista actual de libros en préstamo, incluyendo información detallada como título, fechas de préstamo y devolución, y número de inventario.
- **Verificación de Préstamo (Aplicación de Escritorio):** Permitirá a los bibliotecarios escanear el código de barras de los libros para verificar su estado (prestado o no).
- **Inicio de Sesión:** Permitirá a los estudiantes acceder al sistema mediante sus credenciales institucionales.
- **Preguntas Frecuentes:** Incluirá un apartado donde se podrán consultar respuestas a inquietudes sobre préstamos, renovaciones y multas.


La aplicación móvil no realizará lo siguiente:

- No realizará el proceso de registro del usuario, este lo hará directamente el bibliotecario.
- No funcionará sin conexión a Internet en aquellas funciones que requieran la consulta a tiempo real o se requiera algún tipo de redirección.
- No se realizará la funcionalidad de renovar libros directamente en la aplicación móvil, si no que redirigirá al usuario a la página en donde lo puede realizar.

### 2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

La aplicación está diseñada para ser usada por los siguientes miembros de la comunidad de la Universidad Pontificia Bolivariana:

- Estudiantes activos de pregrado y postgrado (maestrías y especializaciones).
- Administrativos.
- Docentes.

	<b>APLICATIVO MÓVIL PARA EL AUTOPRÉSTAMO DE LIBROS EN LA BIBLIOTECA BENEDICTO XVI</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Documento de Especificación de Requerimientos Funcionales y no funcionales</b>	03/06/2025

- Estudiantes que se encuentre en proceso de práctica o trabajo de grado.

### 2.3. RESTRICCIONES

- La aplicación móvil está diseñada para dispositivos Android en la versión 12, 13 y 14.
- La aplicación de escritorio está diseñada para equipos con sistemas operativos Windows 11, con arquitectura x64.
- Para la aplicación móvil se utilizará Flutter con Dart, la lógica del servidor se implementará con Node.js y la aplicación de escritorio se desarrollará con JAVA.
- La comunicación entre los componentes del sistema y servicios se realizará mediante el protocolo HTTPs.
- La aplicación solo funcionara en dispositivos Android que cuenten con servicios Google.