

# Trabajo de Diploma

Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go

**Apellido y Nombre:** Gallardo Camilli, Lucas Hernán

**Documento:** 45.823.327

**Profesores:** Jimenez Gamboa, Leonel; Silvestro, Lucas Agustín

**Campus:** Centro 091

**Fecha:** 2025

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática		
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Fecha: 25/05/2025
Legajo: B00092016-T1			
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

<b>G00. Descripción Global del Producto</b>	<b>4</b>
G01. Propósito	4
G02. Descripción funcional y Alcance	4
G03. Definiciones, acrónimos y abreviaciones.	6
G04. Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y usuarios (Roles).	8
G05. Otros requisitos.	9
G06. Diagramas de clases.	12
G07. Diagramas entidad relación general.	17
<b>N00. Procesos de negocio.</b>	<b>18</b>
<b>N01.RF1 Gestión de préstamos y devoluciones.</b>	<b>18</b>
N01.RF2 Gestión de stock.	21
<b>N02.RF1 Especificaciones de caso de uso</b>	<b>25</b>
N02. Diagrama de caso de uso general	25
N02.1 CUN01 “Seleccionar libro”	25
N02.2 CUN02 “Registrar cliente”	29
N02.3 CUN03 “Cobra seña”	32
N02.4 CUN04 “Registrar préstamo”	36
N02.5 CUN05 “Registrar devolución”	40
<b>N02.RF2 Especificaciones de caso de uso</b>	<b>45</b>
N02. Diagrama de caso de uso general	45
N02.6 CUN06 “Registrar distribuidor”	46
N02.7 CUN07 “Solicitar cotización”	49
N02.8 CUN08 “Generar orden de compra”	52
N02.9 CUN09 “Pagar orden de compra”	55
N02.10 CUN10 “Recibir compra”	58
<b>T01. Arquitectura</b>	<b>62</b>
T01.1 Diagrama de capas.	62
T01.2 Captura de pantalla de las capas creadas en el IDE.	63
T01.3 Diagrama de secuencia general de persistencia en la base de datos.	63
T01.4 Diagrama de secuencia general de consulta en la base de datos.	64
T01.5 Diagrama jerárquico.	64
T01.6 GUI “Menu Principal”.	65
<b>T02. Gestión de usuarios / Login / Logout / Cambiar contraseña</b>	<b>65</b>
T02.1 Gestión de usuarios(“Crear usuario”)	65
T02.2 Login	69
T02.3 Gestión de usuarios(“Desbloquear usuario”)	77
T02.4 Gestión de usuarios(“Modificar usuario”)	81

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática		
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1		
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

T02.5 Cambiar Contraseña	86
T02.6 Logout	91
T02.7 Gestionar usuarios("Desactivar").	94
<b>T03. Encriptación</b>	<b>98</b>
T03.1 Encriptación irreversible	98
T03.1 Encriptación reversible	99
<b>T04. Gestión de Perfiles</b>	<b>100</b>
T04.1 Gestión de Perfiles ("Gestionar familia").	100
T04.2 Gestión de Perfiles ("Gestionar perfil").	106
<b>T05. Cambio de idioma</b>	<b>113</b>
<b>T06. Bitácora de eventos</b>	<b>116</b>
T06.a. Eventos a registrar	116
T06.a. Gestión de bitácora de eventos	117
<b>T06.b Bitácora de Cambios</b>	<b>122</b>
T06.b. Registro de cambios	122
T06.b. Auditoría de cambios	124
<b>T07. Gestión de backup</b>	<b>128</b>
<b>T08. Gestión de dígitos verificadores</b>	<b>132</b>
Registro de dígitos:	132
Detección:	133
Corrección:	133
<b>A03. Serialización</b>	<b>138</b>
<b>D01. Manual de Instalación</b>	<b>142</b>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## G00. Descripción Global del Producto

### G01. Propósito

La cadena de bibliotecas Book&Go se dedica al préstamo de libros físicos. Entre sus estantes se encuentra gran variedad de categorías, desde ciencia ficción hasta material escolar. Su comodidad y practicidad la llevaron a posicionarse entre las bibliotecas más concurridas de Argentina.

Al mismo tiempo, este crecimiento trajo problemas administrativos, la gran cantidad de usuarios y operaciones relacionadas dificultan llevar un registro de los préstamos activos, devoluciones, sanciones emitidas, etc. La gestión manual ya no es sostenible, por lo que necesitan otra solución que brinde mayor eficiencia a la empresa.

El propósito del proyecto es desarrollar un sistema que gestione los procesos de préstamo y devolución de libros, así como llevar un registro del historial de pedidos de los prestatarios. Está enfocado en desarrollar una interfaz capaz de determinar si es viable llevar a cabo el préstamo y, una vez hecho, gestionar el cobro de una seña junto con los días restantes para la devolución del libro. Logrando así aligerar la carga de trabajo de los empleados para que la biblioteca funcione de manera óptima.

A su vez, el sistema facilitará el proceso de reposición de material faltante o dañado, implementando un gestor de stock en el que se hará el pedido a la distribuidora automáticamente al detectar que es necesario, se generará la orden de compra y procederá el pago.

### G02. Descripción funcional y Alcance

#### **RF1: Gestión de préstamos y devoluciones.**

Se necesita que el sistema permita al bibliotecario gestionar los préstamos y devoluciones del cliente, para ello necesita cumplir distintas funciones: debe registrar nuevos clientes si no se encuentran en el sistema, verificar la existencia de sanciones, comprobar la disponibilidad del libro solicitado, completar el cobro de la seña, registrar el préstamo, calcular días restantes a su devolución y registrar la devolución una vez hecha.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### PN1: Préstamos y devoluciones en biblioteca.

- El cliente se acerca al bibliotecario para solicitar un préstamo indicando: Título, autor, editorial y edición. El bibliotecario seleccionará el libro solicitado buscando por los datos del libro (título, autor, editorial y edición):
  - En el caso de no estar disponible, el bibliotecario informará el día que se devolverá el próximo ejemplar.
  - Si el ejemplar está disponible, el bibliotecario sigue con el registro del préstamo.
- El bibliotecario consultará si el cliente está registrado buscándolo por su DNI: En caso de que no esté registrado en el sistema, el bibliotecario lo registra pidiendo sus datos personales (DNI, correo, teléfono, nombre y apellido.)
- Si el cliente tiene menos de 3 sanciones, menos de 3 préstamos activos o no tiene préstamos sin devolver entonces el préstamo será viable, el bibliotecario cobrará una seña al cliente a través de efectivo o tarjeta, solicitando sus datos bancarios (nombre del titular, número de tarjeta, clave de seguridad, vencimiento de la tarjeta)
- El bibliotecario registra el préstamo e imprime un recibo indicando datos personales (DNI, Nombre y apellido), datos del libro (título del libro, autor, editorial, edición), fecha de devolución y monto de la seña. Y el libro pasará a prestado.
- Llegado el día de devolución, si el cliente devuelve el libro el bibliotecario registra la devolución con los datos personales, datos del libro y fecha en que se devolvió. Si es devuelto para la fecha el bibliotecario marca el préstamo como no devuelto.
- Si el cliente no devuelve el libro en condiciones o la devolución es tardía el bibliotecario registra una sanción indicando: Datos personales, razón de la sanción. En caso de que haya un cambio en el estado del libro el bibliotecario también registrará el nuevo estado como: dañado o desaparecido.

### RF2: Gestión de stock y reposición.

El sistema necesita llevar un control automatizado del stock disponible de los libros en base a las entradas de los bibliotecarios. Tendrá que mostrar el estado de los distintos libros (disponibles, prestados, dañados o desaparecidos), cuando la cantidad disponible

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	
	Turno: Mañana	Año: 2025	
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

de un libro baje del mínimo, se necesitará generar una orden de compra para la distribuidora a partir de los libros seleccionados por el encargado.

#### PN2:

- El **encargado de reposición** accede al módulo de solicitud de cotización para **seleccionar** los libros qué necesitan reponer ejemplares y ve una lista que tiene: **ISBN, Titulo, Autor, Edición, Editorial y ejemplares disponibles** de cada libro.
- El **encargado de reposición** **registra** un distribuidor al que va a solicitar la cotización indicando: **CUIT, Empresa, Telefono, Direccion, Correo, Banco y CVU.**
- El **encargado de reposición** **genera** una solicitud de cotización con los libros seleccionados previamente que detalla: **ISBN, Titulo, Autor, Edición, Editorial y distribuidor.**
- Una vez que el encargado tiene las cotizaciones de los proveedores el **encargado de reposición** **genera** una orden de compra al proveedor indicando: **CUIT del proveedor, ISBN, Titulo, Autor, Edición, Editorial, Precio acordado, Cantidad de ejemplares.**
- Una vez creada la orden el **encargado de reposición** **paga** la orden de compra con los datos de pago del proveedor **CVU, Banco, CUIT.**
- El **repositor** recibe el pedido y **carga** los ejemplares que llegaron con los datos de la factura (**número de orden, CUIT, Fecha de entrega, ISBN, Titulo, Autor, Edición, Editorial, Cantidad de ejemplares, método de pago y total de la compra**).

#### G03. Definiciones, acrónimos y abreviaciones.

##### Definiciones:

Cliente: Persona que solicita el préstamo de un libro en la biblioteca, registrando sus datos y aceptando las condiciones del préstamo.

Préstamo: Acción de entregar un libro a un cliente por un periodo de tiempo definido para su devolución. Se encuentra sujeto a posibles sanciones.

Devolución: Acción en la que el cliente entrega a la biblioteca un libro anteriormente retirado como parte de un préstamo. Se verifica el estado del libro y se registra la devolución.

Sanción: Es una penalización aplicada a un cliente cuando este no devuelve el libro en condiciones, ya sea por entrega tardía o daños en el libro. Según la gravedad puede

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

implicar el pago de una multa para reanudar el servicio.

Distribuidora: Empresa que abastece a la biblioteca con libros faltantes mediante pedidos generados.

Cotización: Documento enviado por la distribuidora detallando los libros solicitados, cantidades y precios.

Orden de compra: Documento creado por la biblioteca confirmando el pedido a la distribuidora. Detalla libros solicitados, cantidades y forma de pago.

Reposición de stock: Proceso en el que se identifican libros faltantes o dañados y se planea la compra para abastecer la biblioteca con el mínimo requerido.

Recibo: Comprobante emitido al cliente detallando datos del préstamo (Datos del cliente, datos del libro y fecha a devolver).

## Acrónimos:

ISBN: International Standard Book Number (Número Internacional Normalizado del libro)

CUIT: Código Único de Información Tributaria.

CBU: Clave Bancaria Uniforme.

DNI: Documento Nacional de Identidad

## Abreviaciones:

Ej.: Ejemplar.

Cant.: Cantidad.

Tít.: Título.

Aut.: Autor

Prec.: Precio

Ed.: Edición.

Edit.: Editorial.

Cat.: Categoría.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática		
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

#### G04. Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y usuarios (Roles).

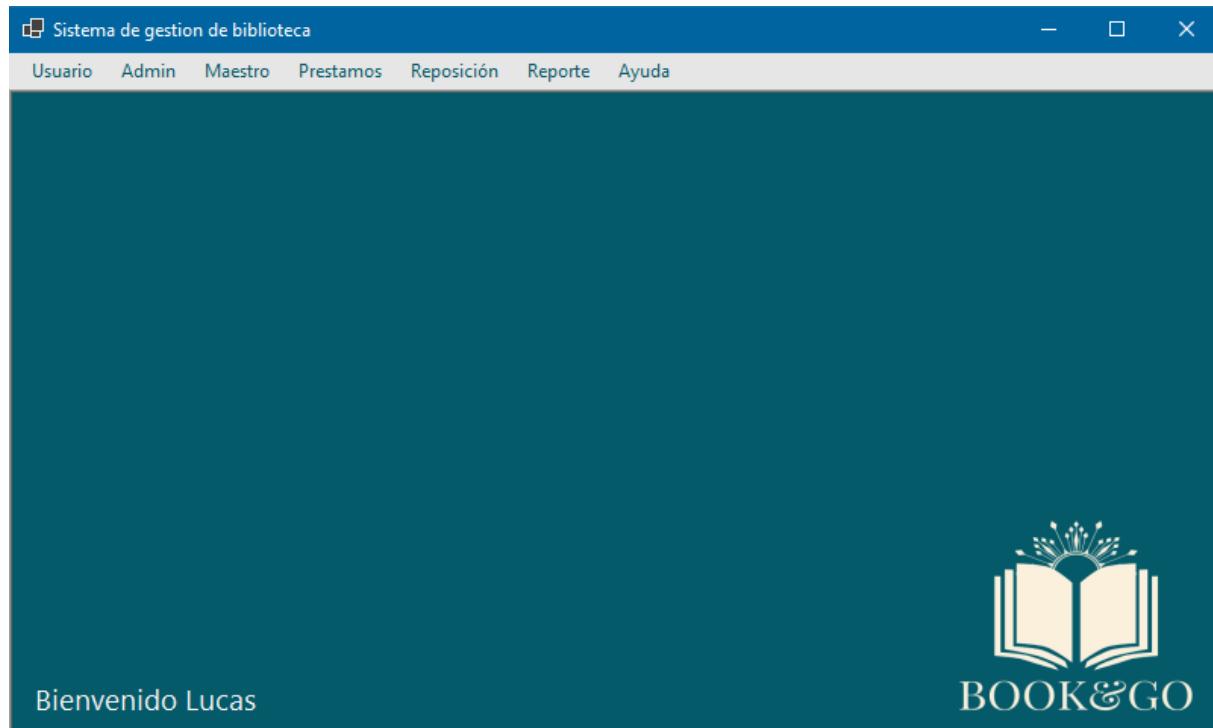
Personal	Rol	Acceso
Matías Fernández	Bibliotecario: Atiende a los clientes cuando quieren solicitar un préstamo o hacer una devolución, verifica sanciones y registra clientes.	<b>RF1</b> - Seleccionar libro <b>RF1</b> - Registrar cliente <b>RF1</b> - Cobrar seña <b>RF1</b> - Registrar préstamo <b>RF1</b> - Registrar devolución <b>RF1</b> - Registrar sanción
Benjamín García	Encargado de reposición: Verifica los niveles de stock, genera órdenes de compra y solicita cotizaciones a distribuidoras.	<b>RF2</b> - Seleccionar libros faltantes <b>RF2</b> - Registrar nuevo proveedor <b>RF2</b> - Generar solicitud de cotización <b>RF2</b> - Generar orden de compra <b>RF2</b> - Pagar orden de compra
Augusto Fuentes	Repositor: Se encarga de recibir el pedido de stock entrante a la biblioteca. Carga los nuevos ejemplares.	<b>RF2</b> - Registrar nuevos ejemplares
Ignacio Díaz	Analista funcional: Identifica las necesidades del sistema y estudia los requerimientos y especificaciones, necesarias para la etapa de desarrollo.	<b>RF1-RF2</b>
Ana Gómez	Desarrollador: Utilizando las especificaciones y documentación de la etapa de análisis desarrolla el sistema y realiza pruebas.	<b>RF1-RF2</b>
Pedro Romero	Analista testing: Es el encargado de diseñar y ejecutar las pruebas para asegurar la calidad y buen funcionamiento del sistema.	<b>RF1-RF2</b>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

Lucas Gallardo	Project Manager: Es responsable de planificar y coordinar el desarrollo del sistema, controla entregas y gestiona tiempos y recursos.	RF1-RF2
----------------	---	---------

## G05. Otros requisitos.

**Del producto:**



Estándares aplicables:

- Debe basarse en el estándar ISO/IEC 25010, el cual establece un marco para evaluar la calidad del software, tomando en cuenta la funcionalidad, usabilidad, rendimiento, seguridad y mantenibilidad. Asegura que el sistema es confiable y fácil de usar para el personal de la biblioteca.
- Además debe aplicar el estándar ISO/IEC 27001 para garantizar una seguridad aún mayor para los datos almacenados, algunos de estos siendo los datos personales de clientes y de control de acceso al sistema. Busca proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática		
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

- Nos solicitan también que la interfaz sea clara, limpia y fácil de usar para el personal de la biblioteca. Diseñada para facilitar la navegación y reconocimiento de funciones por parte del personal sin poseer conocimientos técnicos avanzados.

Requisitos del sistema:

- Sistema operativo: Windows 10 u 11 (64 bits).
- .NET framework: 8.0 o superior.
- Procesador: Mínimo intel i5/ryzen 5 (2,4 GHz).
- Memoria RAM: Mínimo 4 GB.
- Memoria para instalación: Mínimo 1GB disponible.
- SQL Server: 2022 o superior.
- Memoria BDD: 100-200 GB iniciales con escalabilidad.

Requisitos de desempeño:

- El sistema deberá responder de forma rápida y fluida, ya que será utilizado frecuentemente por los distintos bibliotecarios. Las tareas como el registro de clientes, préstamos o consultas de disponibilidad no deben tardar mucho para no causar esperas excesivas.
- Las operaciones frecuentes en la base de datos deben ejecutarse de forma ágil y sin interrupciones, de modo que todos los usuarios puedan utilizar la aplicación al mismo tiempo.
- Una devolución o préstamo debe verse reflejado en el sistema al instante para no generar malentendidos o confusiones.
- El uso del sistema debe estar disponible durante toda la jornada laboral de la biblioteca, evitando caídas que afecten el servicio.

Requisitos de entorno:

- Es necesaria una conexión LAN confiable para que los registros se vean reflejados en el menor tiempo posible.
- El sistema fue diseñado como aplicación de escritorio compatible solo con plataformas de Windows.
- Debe ser compatible con periféricos de oficina para imprimir recibos y ordenes de compra, además de escanear los ISBN de cada ejemplar.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

- Compatibilidad con dispositivos de pago electrónico como posnet o lector de tarjetas.

## Requisitos de documentación:

### Manual de usuario:

- Es preciso un manual claro para que los empleados sin ningún conocimiento técnico avanzado puedan entenderlo y comenzar a utilizarlo lo más pronto posible.
- Debe explicar detalladamente las instrucciones para poder usar el programa correctamente sin errores.

### Ayuda en línea:

- Será proporcionado un correo de soporte técnico para resolver las dudas y problemas que tengan los usuarios a la hora de usar el sistema.

### Guías de instalación, configuración y fichero léame:

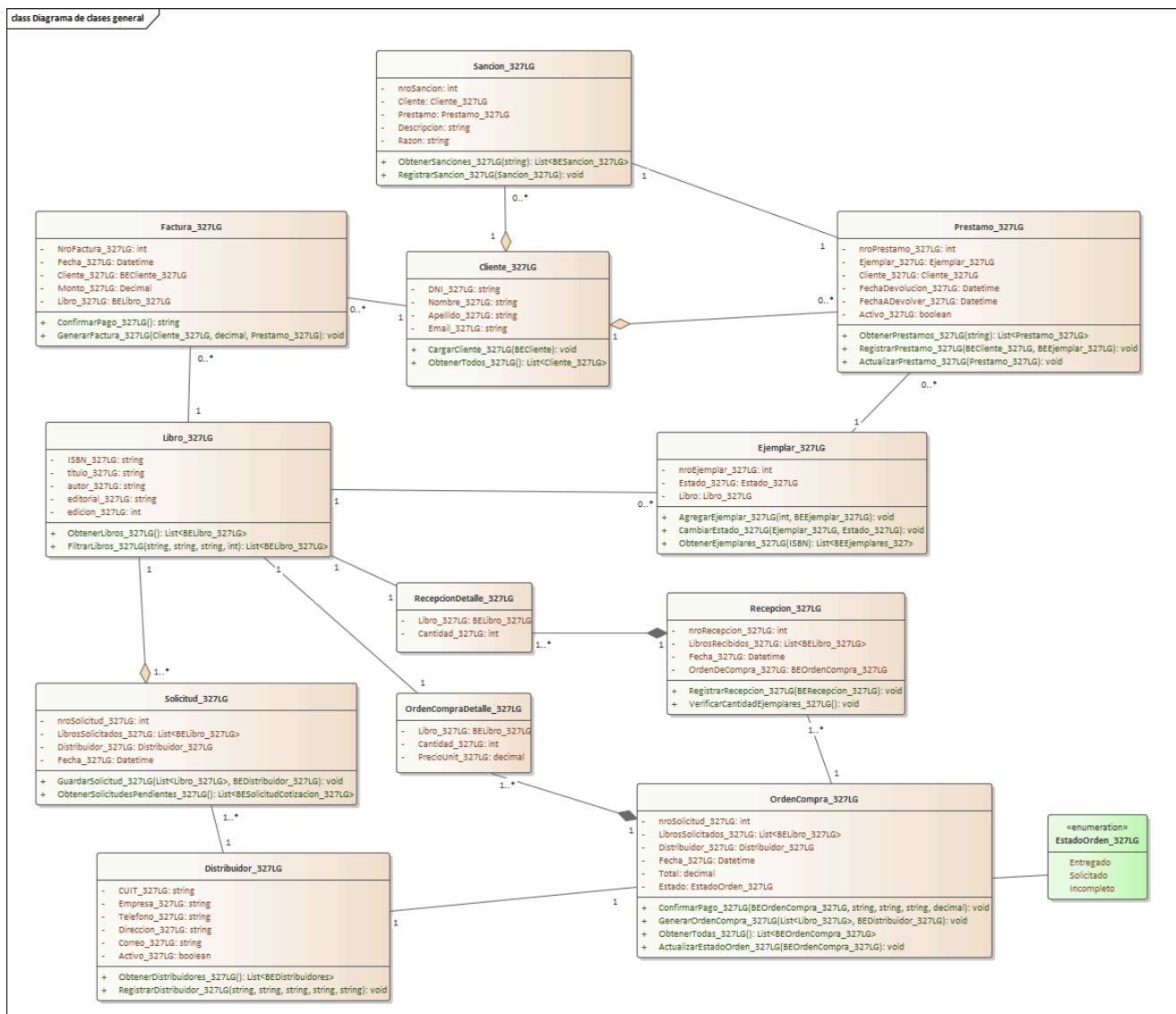
- Será incluida una guía de instalación con las instrucciones a seguir para instalar el sistema, junto con los parámetros para configurar la base de datos y ruta de instalación.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana			
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

## G06. Diagramas de clases.

### G06.1 Diagramas de clases general de negocio:

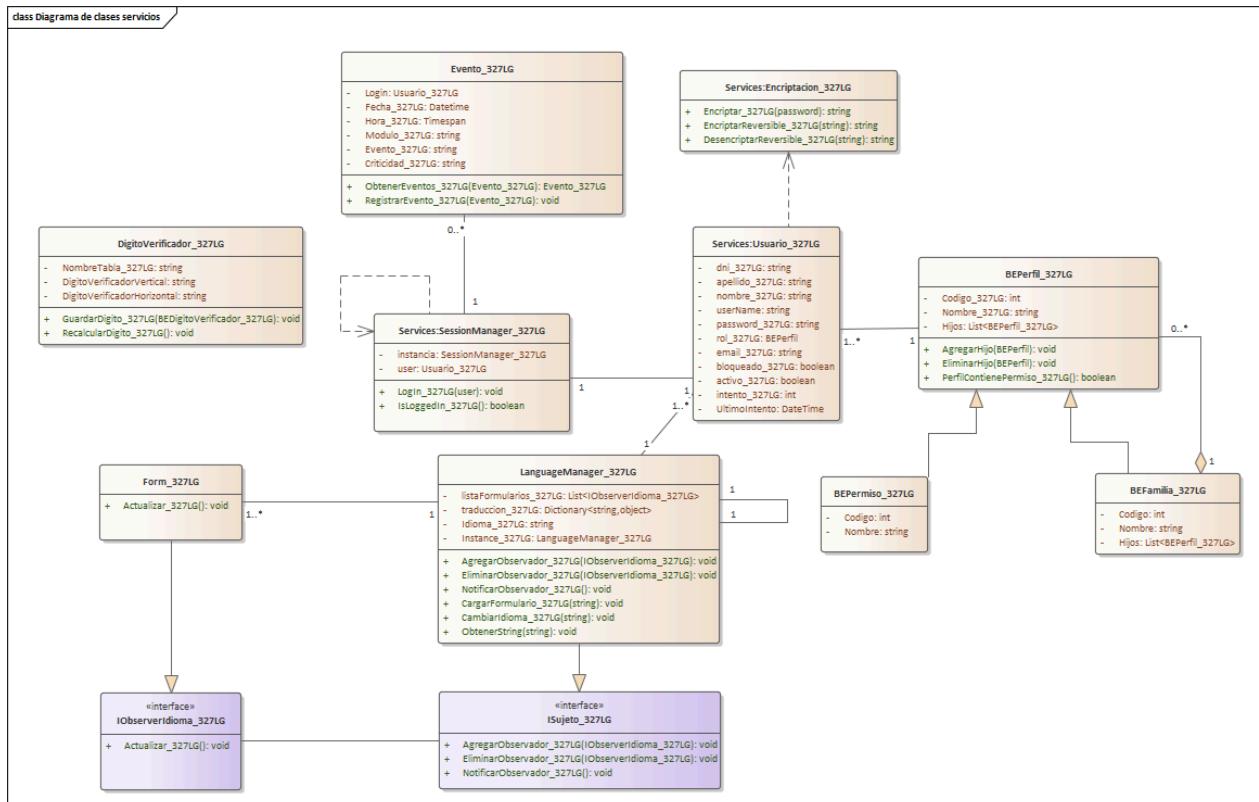


### G06.2 Diagramas de clases general parte técnica y de servicios:

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

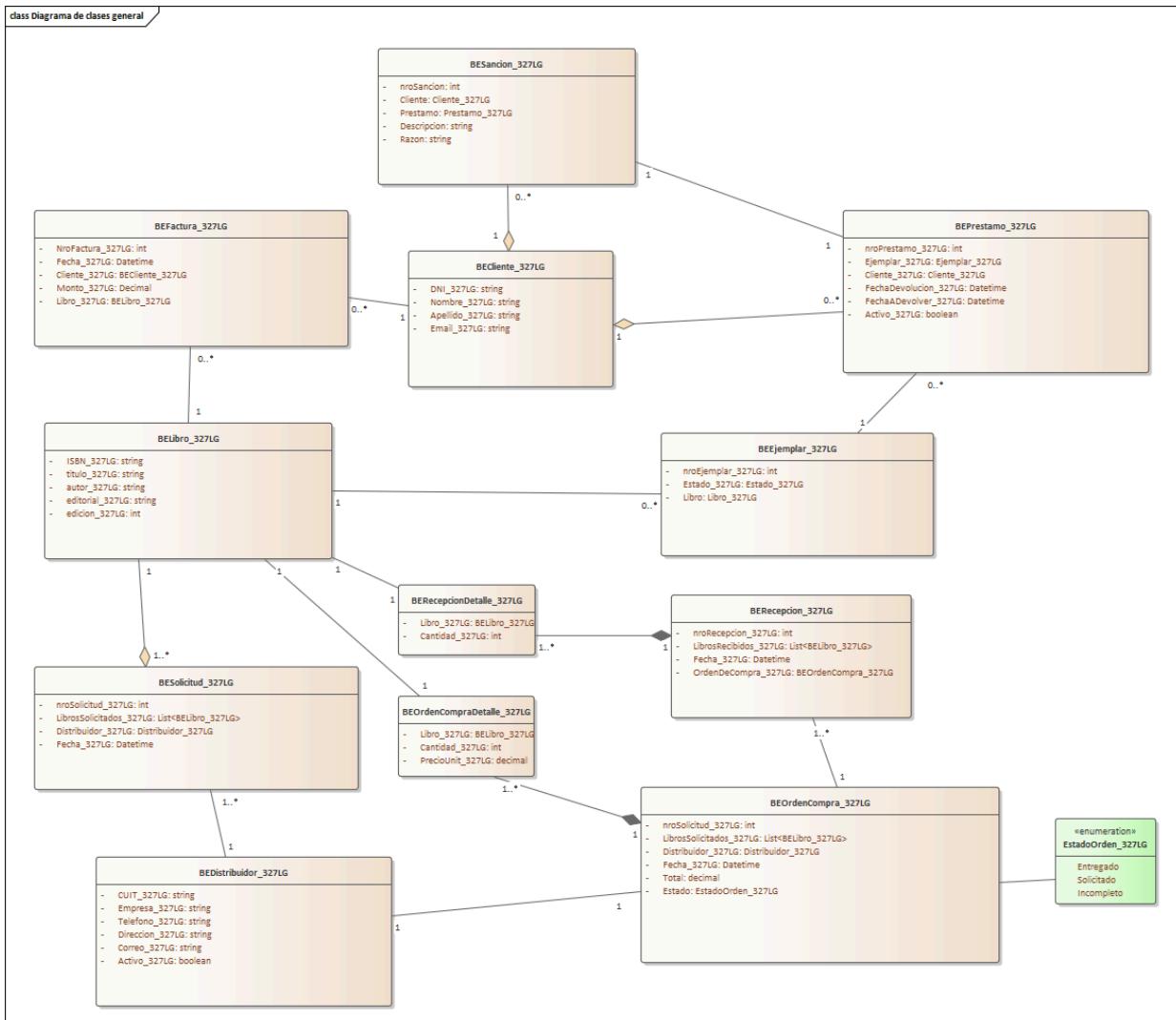


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## G06.3 Diagramas de clases BE Negocio:

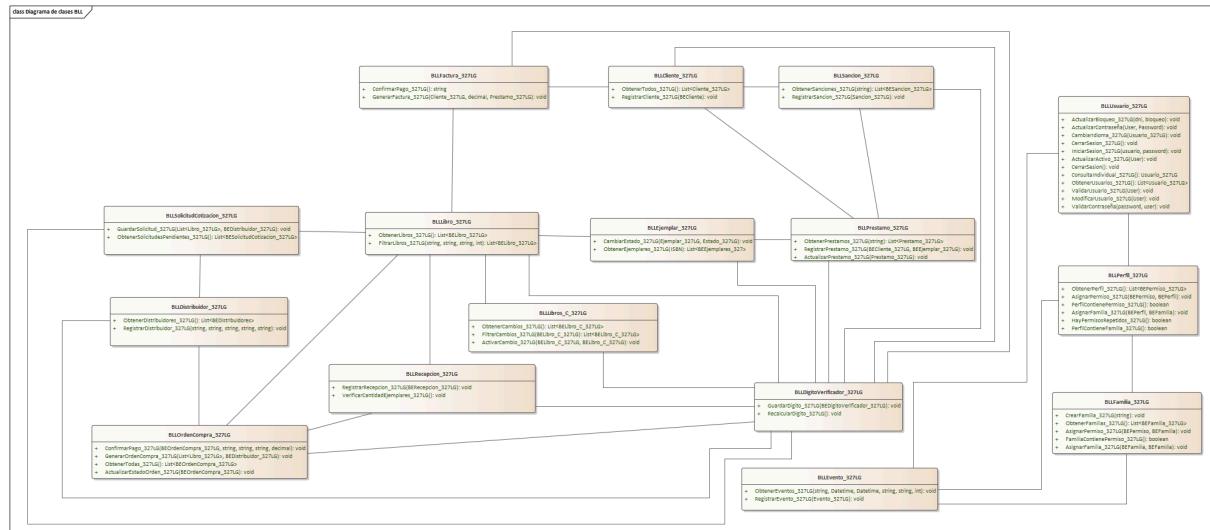


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

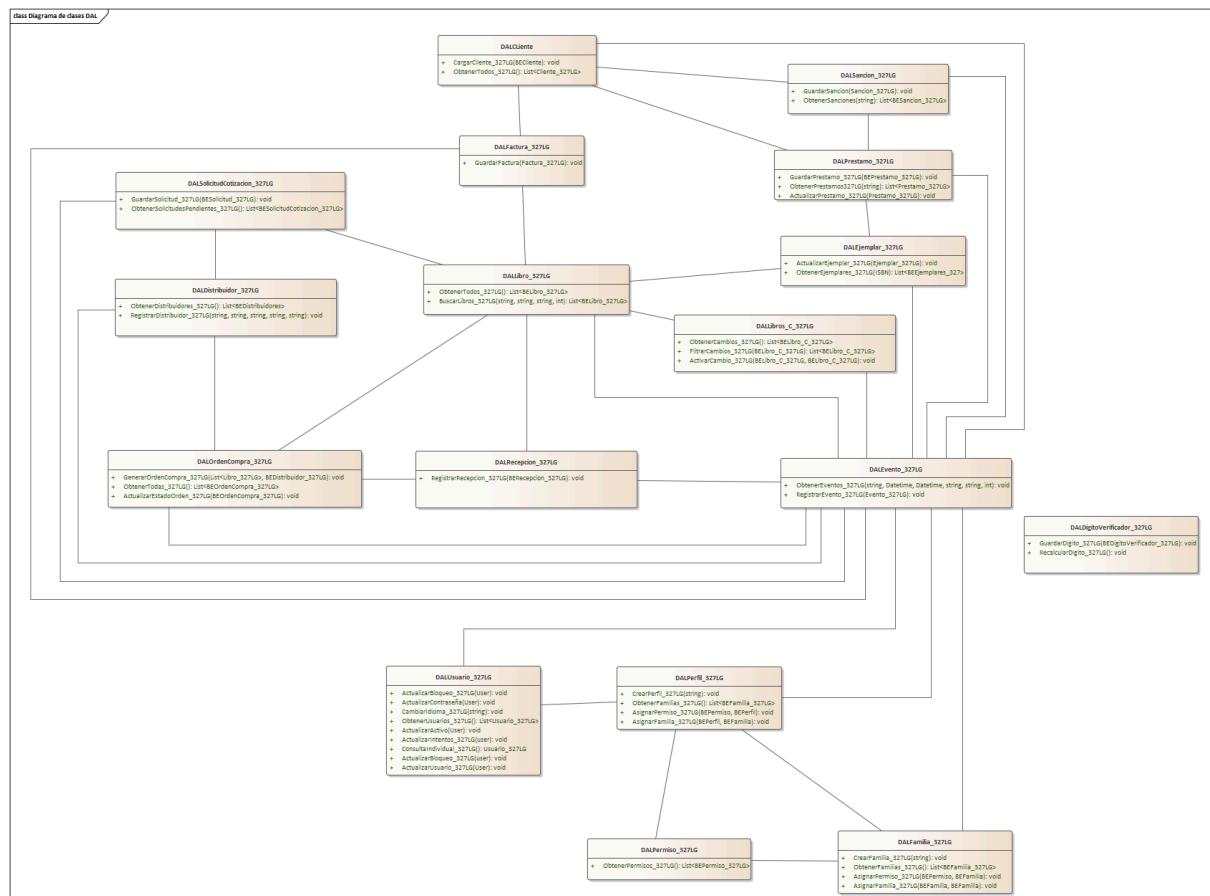


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## G06.4 Diagramas de clases BLL:



## G06.5 Diagrama de clases DAL:

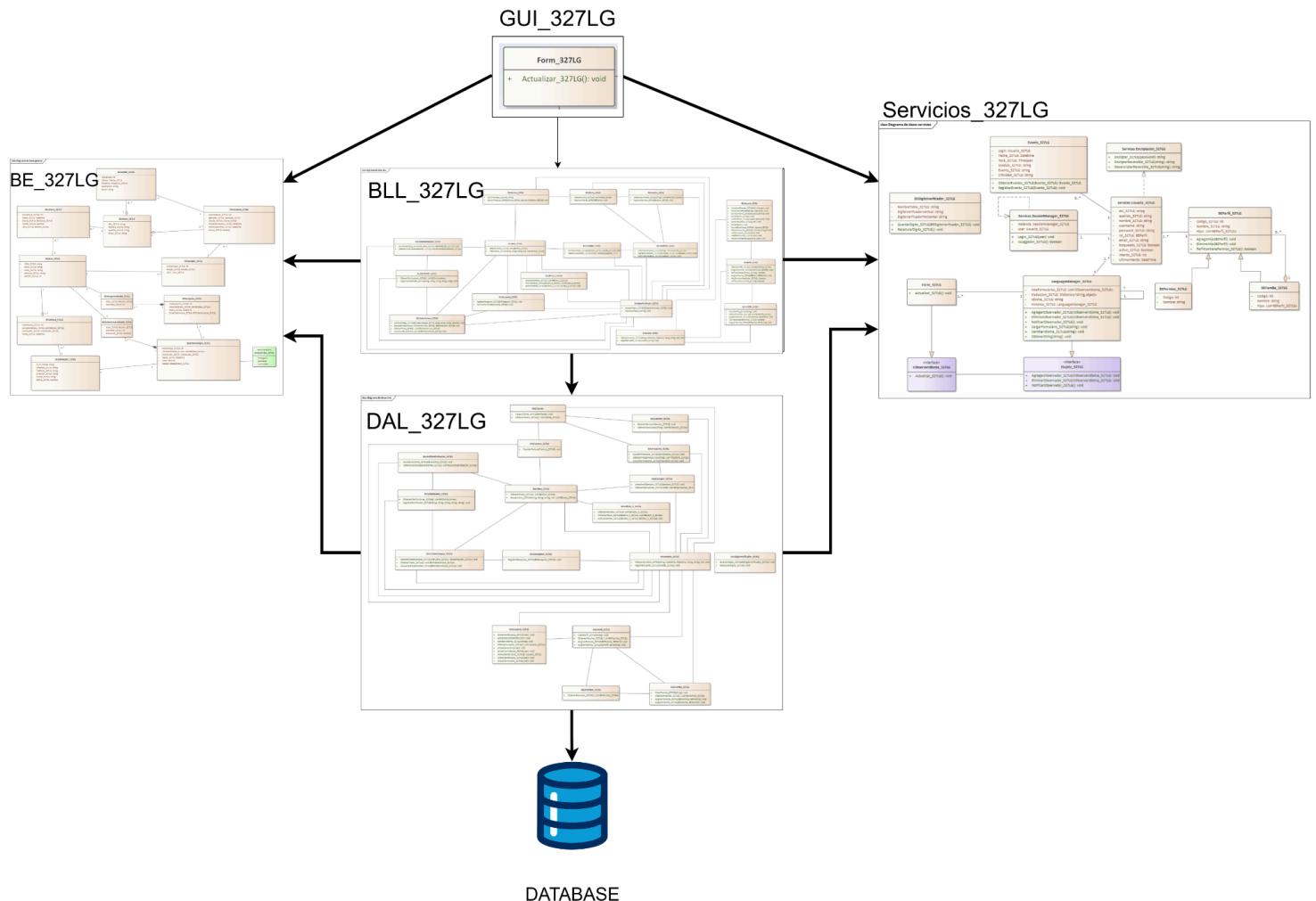


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

G06.6 Diagrama de clases Capas integradas:

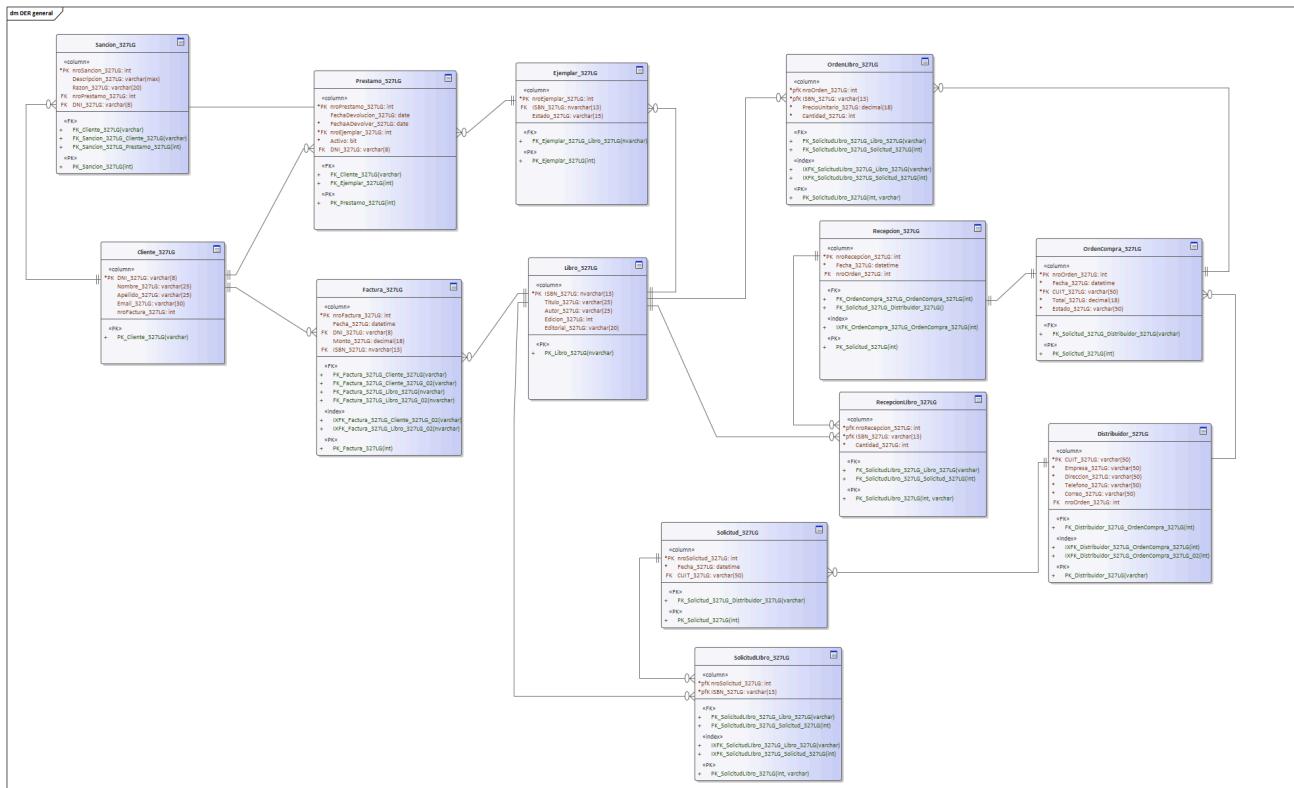


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## G07. Diagramas entidad relación general.

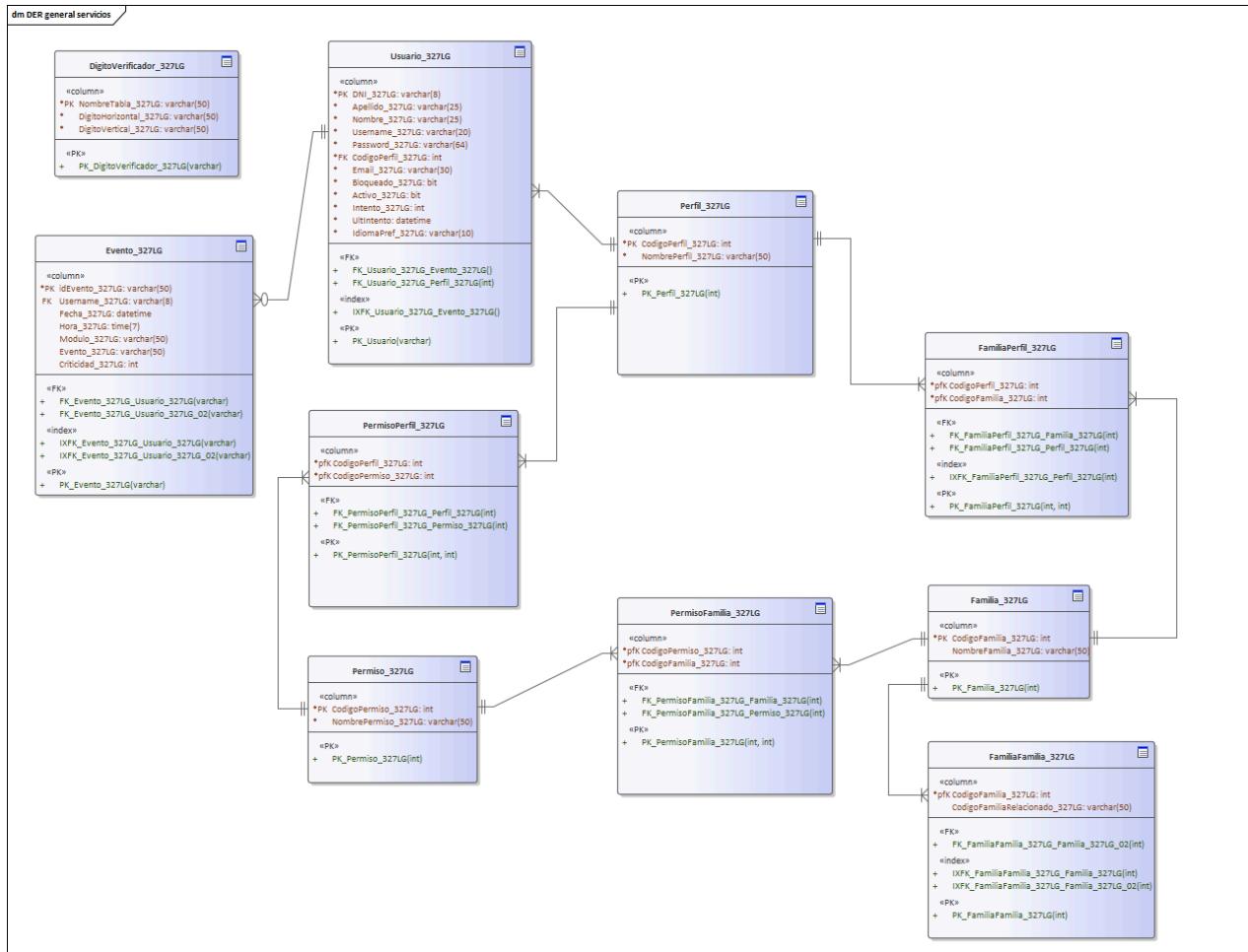
### G07.1 Diagrama entidad relación de negocio:



**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### G07.1 Diagrama entidad relación de servicios:



## N00. Procesos de negocio.

### N01.RF1 Gestión de préstamos y devoluciones.

#### Punto A. Identificación de roles interviniéntes

- Cliente (Persona - No es Actor directo - No usa GUI - Fuente de información)
- Bibliotecario (Persona - Actor Principal - Usa GUI)
- Banco (Sistema - Se conecta al sistema de señas/sanciones - Remoto)

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

Diagrama de roles:

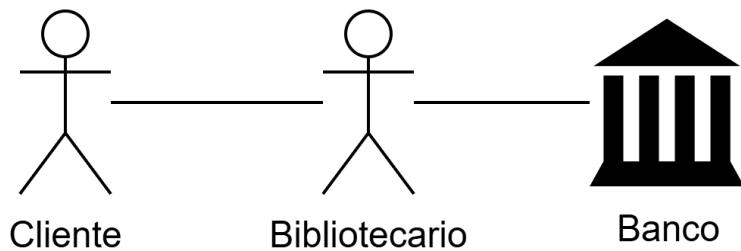
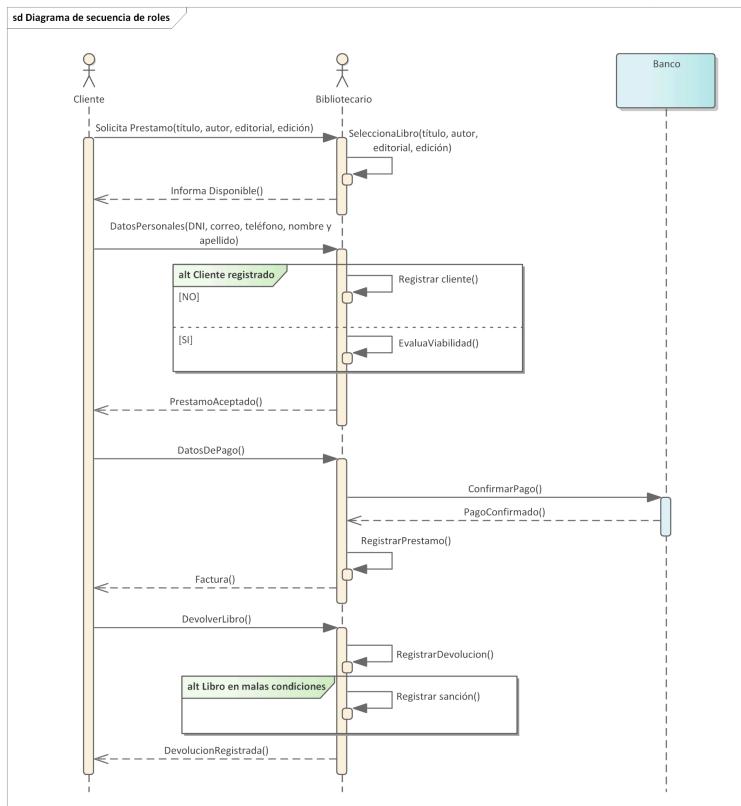


Diagrama de secuencia de roles:



Punto B. Descripción funcional del proceso

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software      Docente: Jimenez Gamboa, Leonel

Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli      Legajo: B00092016-T1

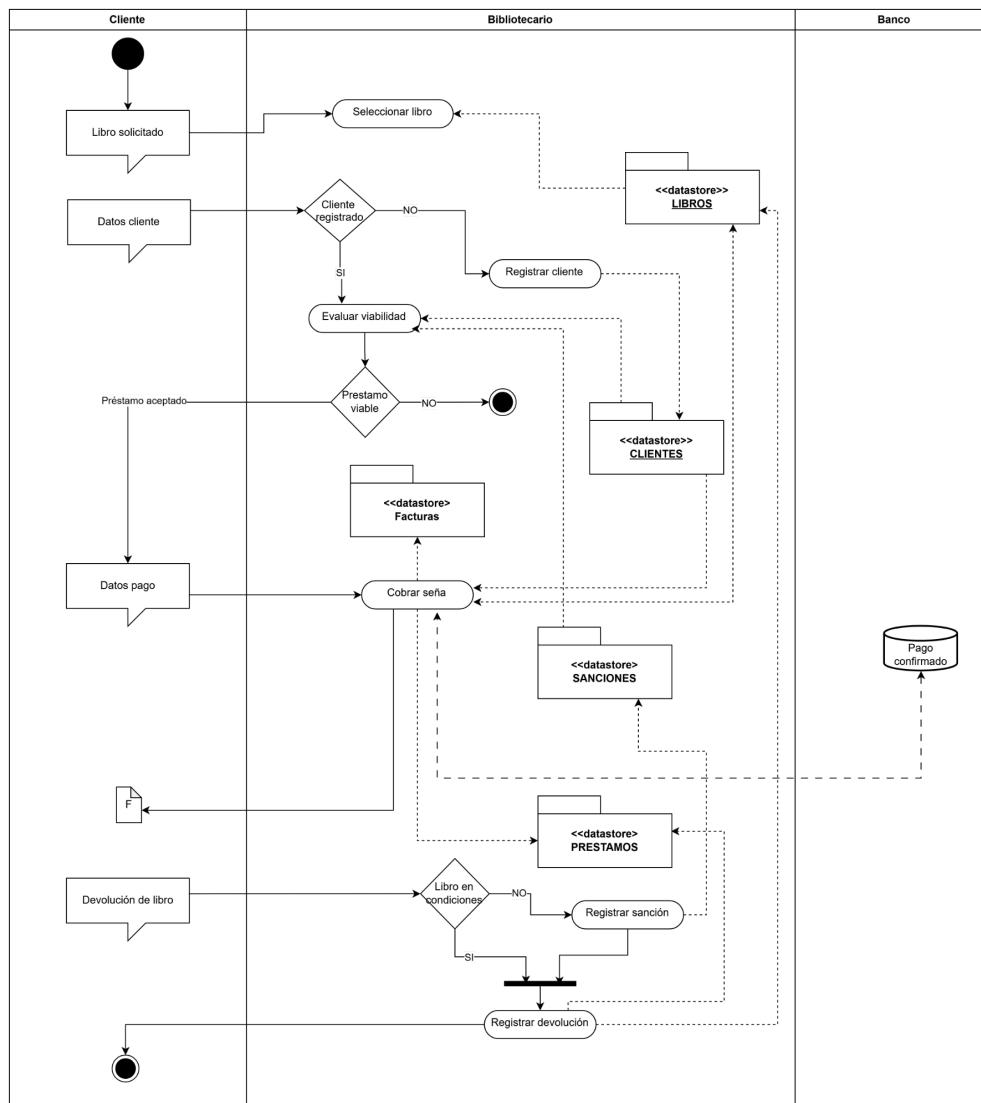
Fecha:  
25/05/2025

Localización: Centro      Comisión: 3A      Turno: Mañana

Año: 2025  
 Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go

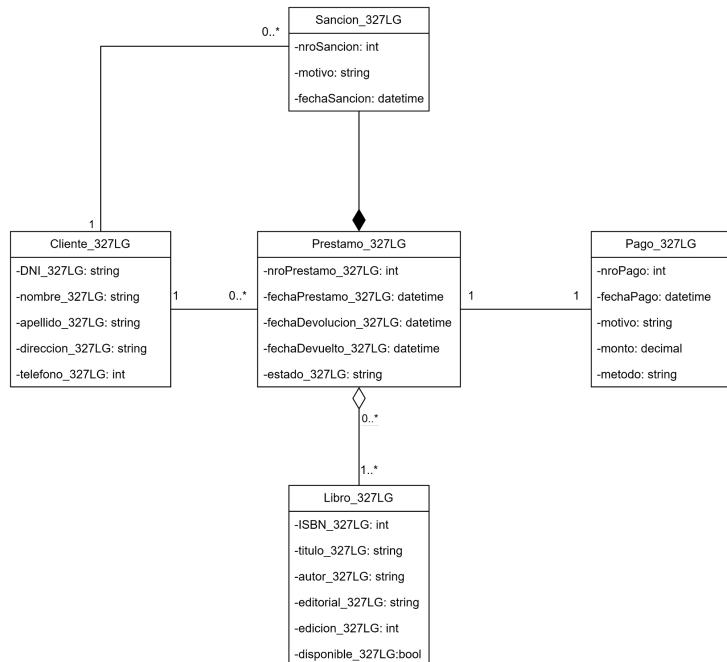


### Punto C. Diagrama de proceso



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática		
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## Punto D. Diagrama Conceptual



## N01.RF2 Gestión de stock.

### Punto A. Identificación de roles interviniéntes

- Encargado de reposición (Persona - Actor Principal - Usa GUI)
- Repositor (Persona - Actor principal - Usa GUI)
- Distribuidor (Entidad - No es actor directo - No usa GUI - Fuente de información)
- Banco (Sistema - Se conecta al sistema - Remoto)

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

Diagrama de roles:

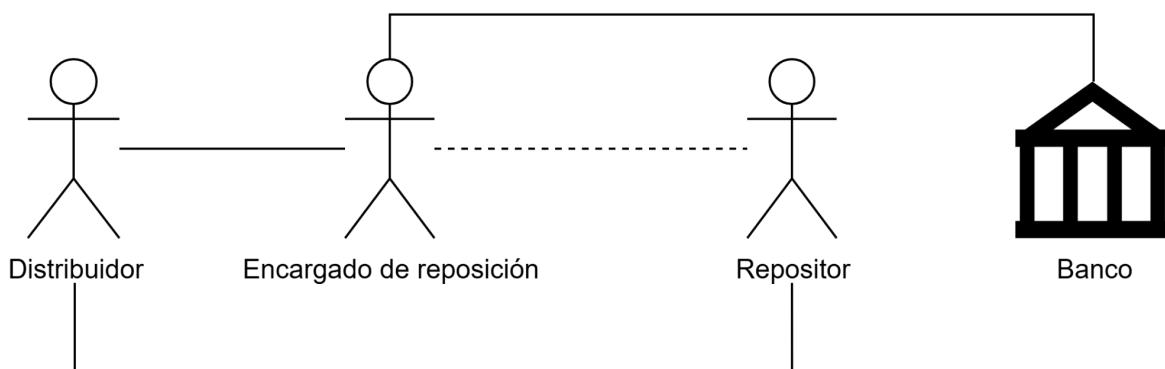
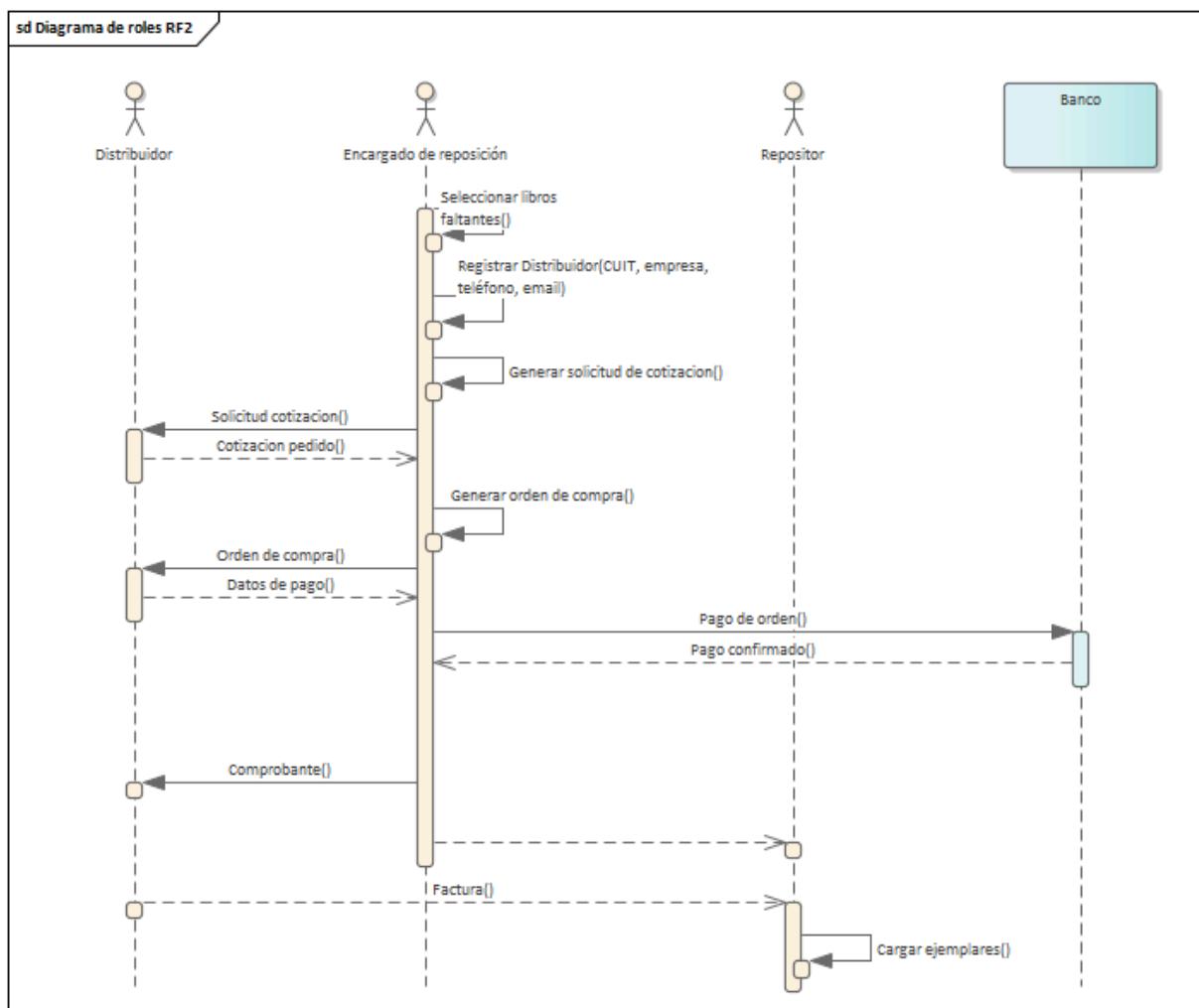


Diagrama de secuencia de roles:



**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software      Docente: Jimenez Gamboa, Leonel

Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli      Legajo: B00092016-T1

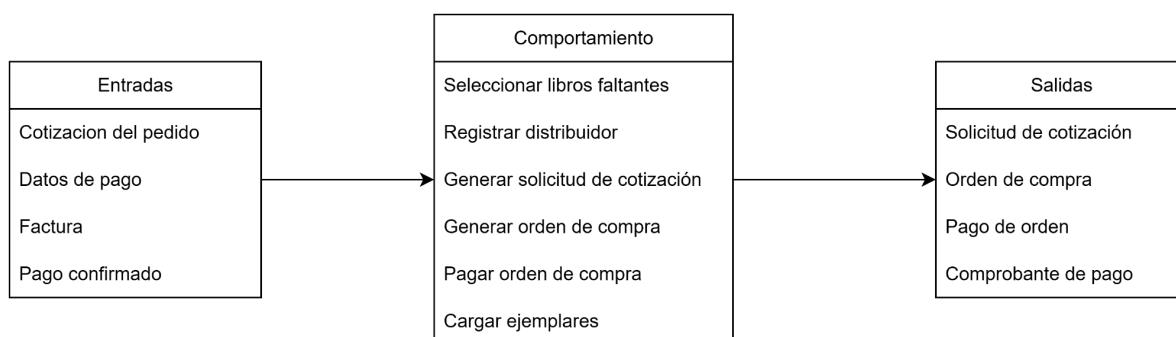
Fecha:  
25/05/2025

Localización: Centro      Comisión: 3A      Turno:  
Mañana

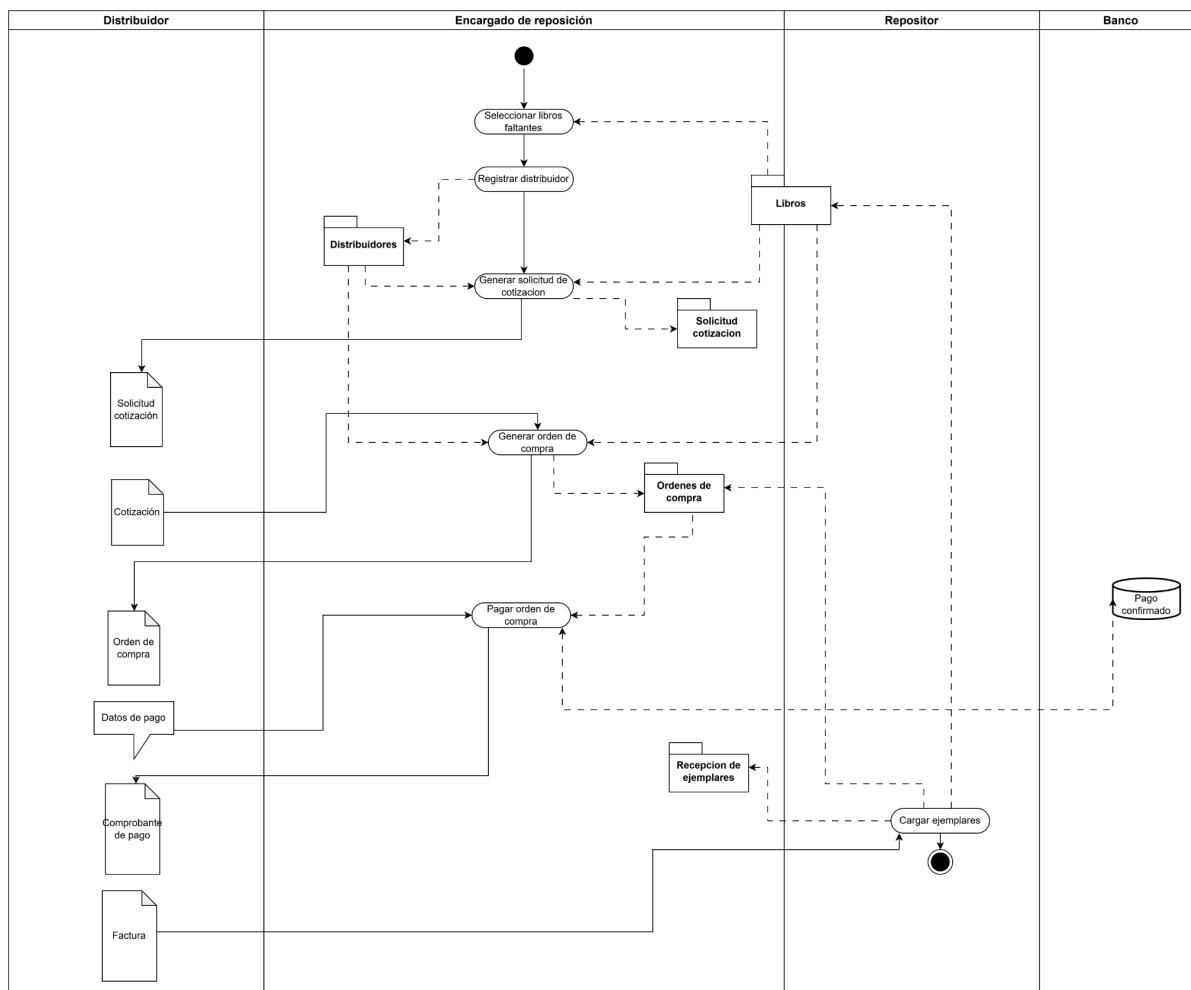
Año: 2025

Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go

## Punto B. Descripción funcional del proceso



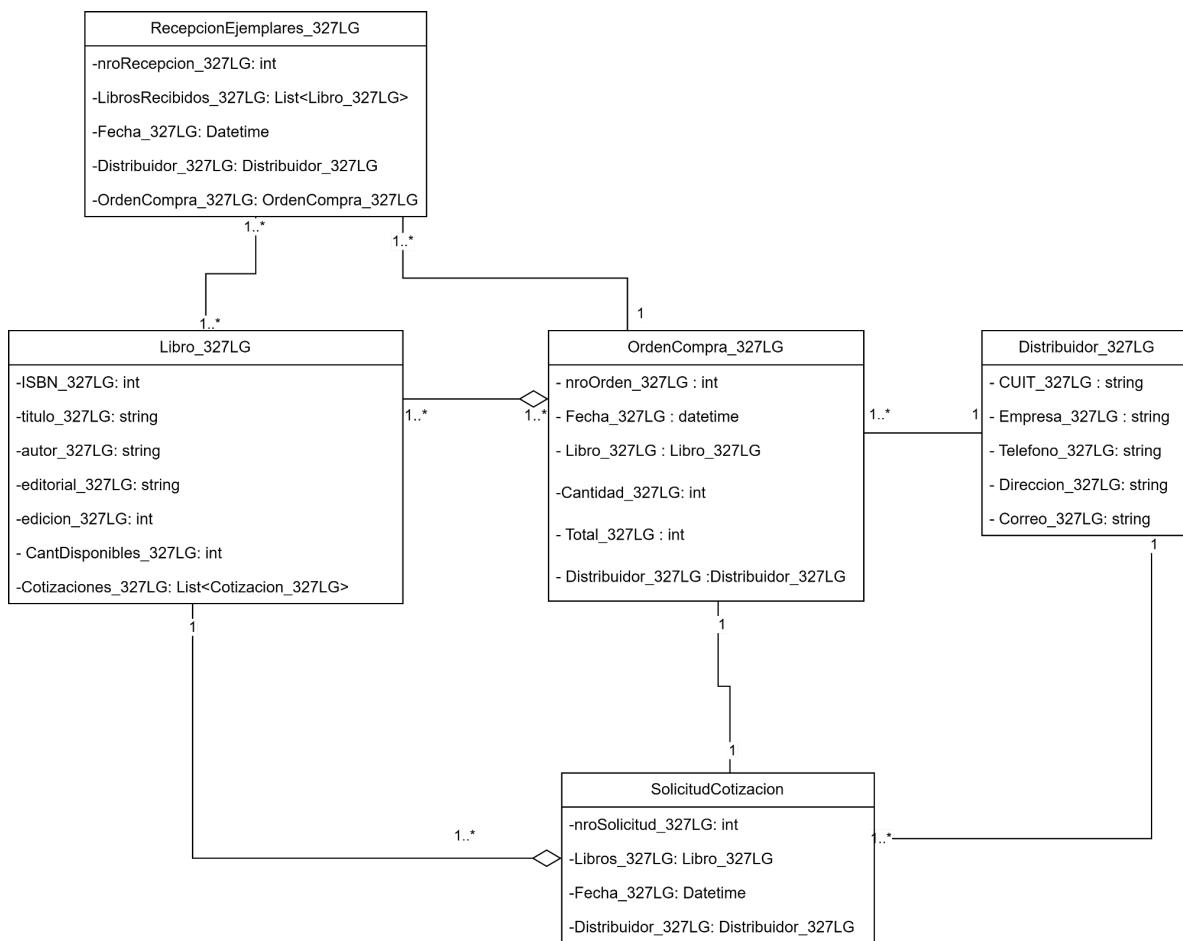
## Punto C. Diagrama de proceso



**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

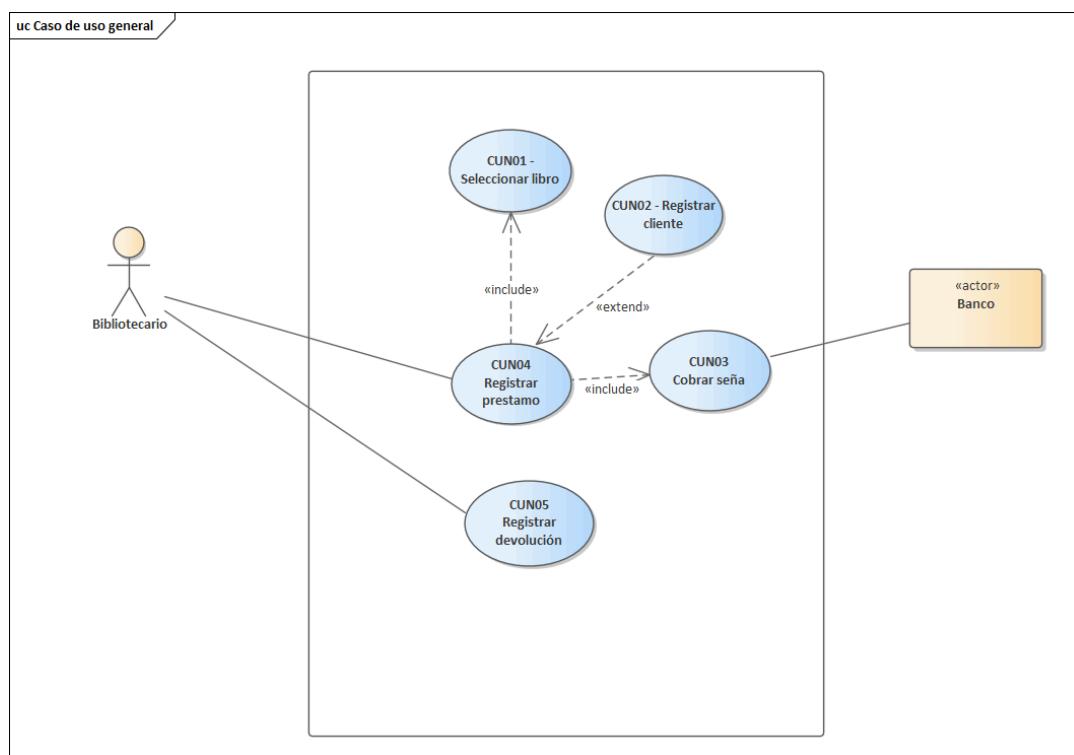
## Punto D. Diagrama Conceptual



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025

## N02.RF1 Especificaciones de caso de uso

### N02. Diagrama de caso de uso general



### N02.1 CUN01 “Seleccionar libro”

#### N02.1.1 Especificación de CUN01 “Seleccionar libro”

ID y Nombre:	CUN 01 - “Seleccionar libro”
Actor:	Bibliotecario
Precondiciones:	El bibliotecario debe estar logueado en el sistema - El cliente desea saber si un libro está disponible para pedir prestado
Puntos de extensión:	-
Condición:	-

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### Escenario principal:

1. El actor selecciona la opción “Seleccionar libro”.
2. El sistema muestra el formulario de búsqueda.
3. El actor busca el libro solicitado por el cliente filtrando por Título, Autor, Editorial o edición.
4. El sistema muestra los libros que coinciden con los criterios ingresados.
5. El actor selecciona el libro que está buscando.
6. El sistema muestra los detalles de disponibilidad del libro seleccionado en un panel secundario.
7. El actor selecciona la opción “Tomar prestado”
8. El sistema devuelve el libro seleccionado y cierra el formulario.

### Flujo alternativo:

FA 1 “Libro no encontrado”:

- 4.1 El sistema muestra un mensaje de que no se encontraron coincidencias con los filtros ingresados.

FA 2 “El actor cancela la operación”:

- 7.1 El actor selecciona la opción “Cancelar”

FA 3 “No hay ejemplares del libro seleccionado”

- 8.1 El sistema informa que el libro seleccionado no tiene ejemplares disponibles para prestar.

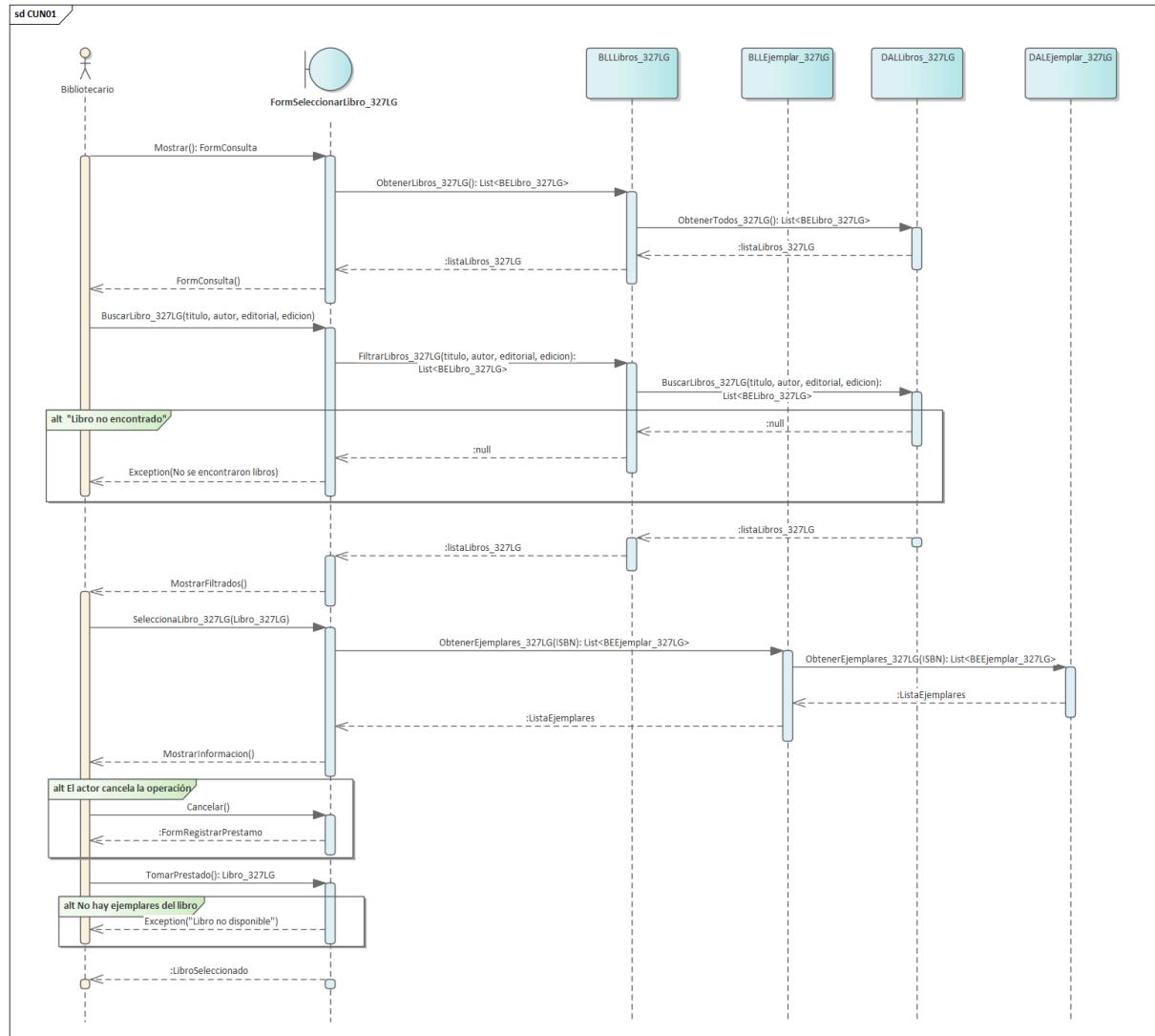
**Postcondiciones:**

El sistema carga el libro para registrar el préstamo.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana			
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

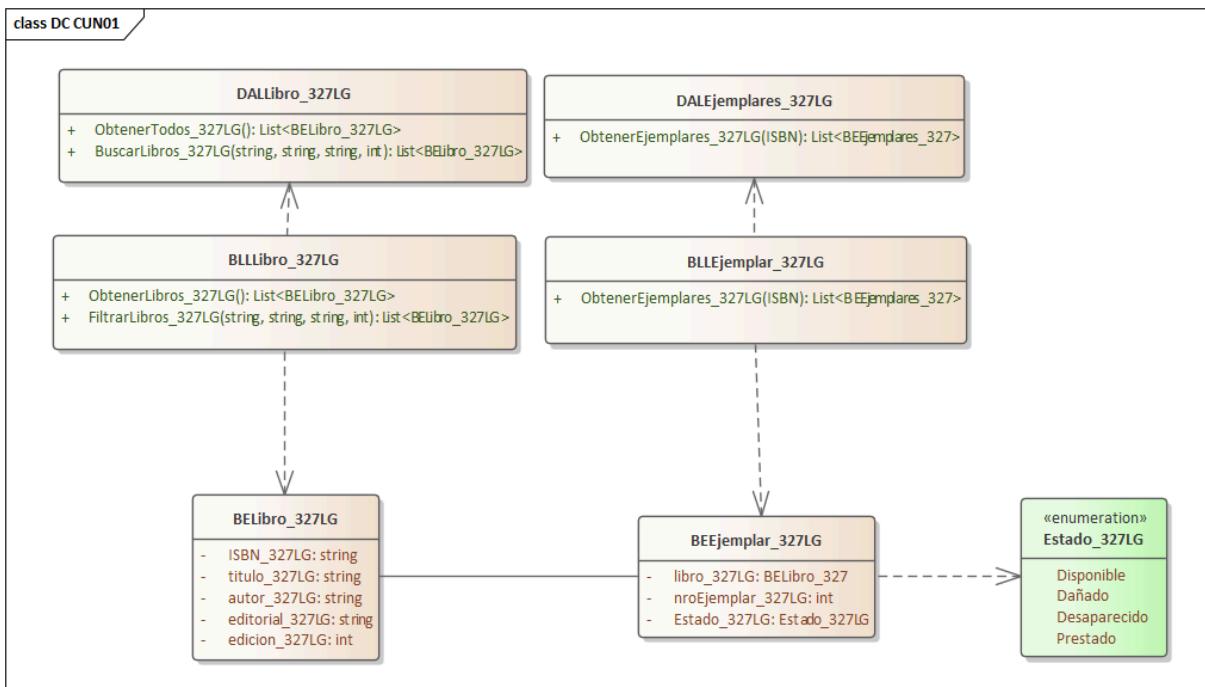
### N02.1.2 Diagrama de secuencia de CUN01 “Seleccionar libro”



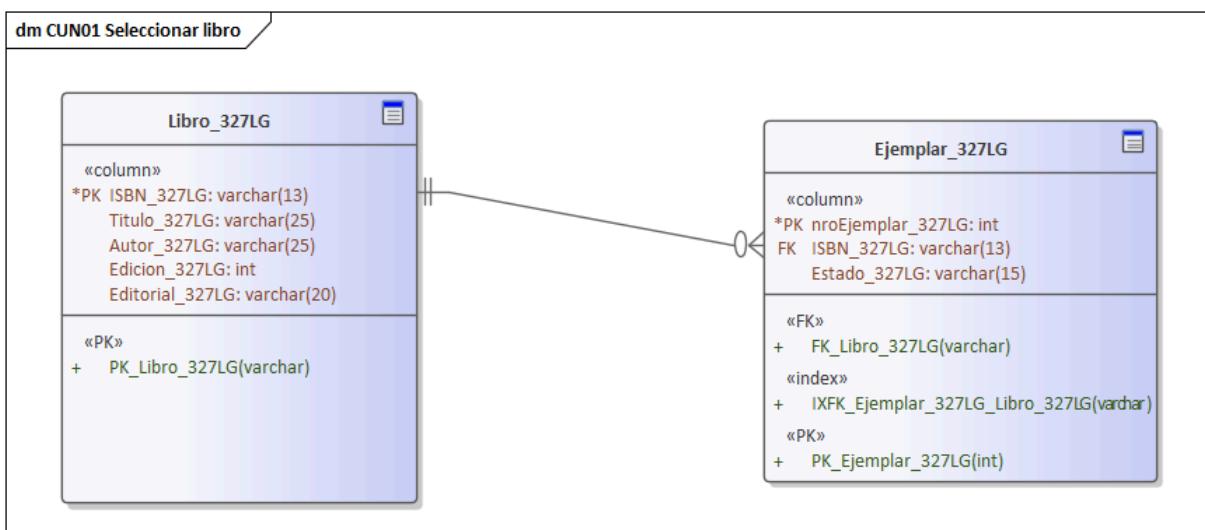
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### N02.1.3 Diagrama de clases de CUN01 “Seleccionar libro”

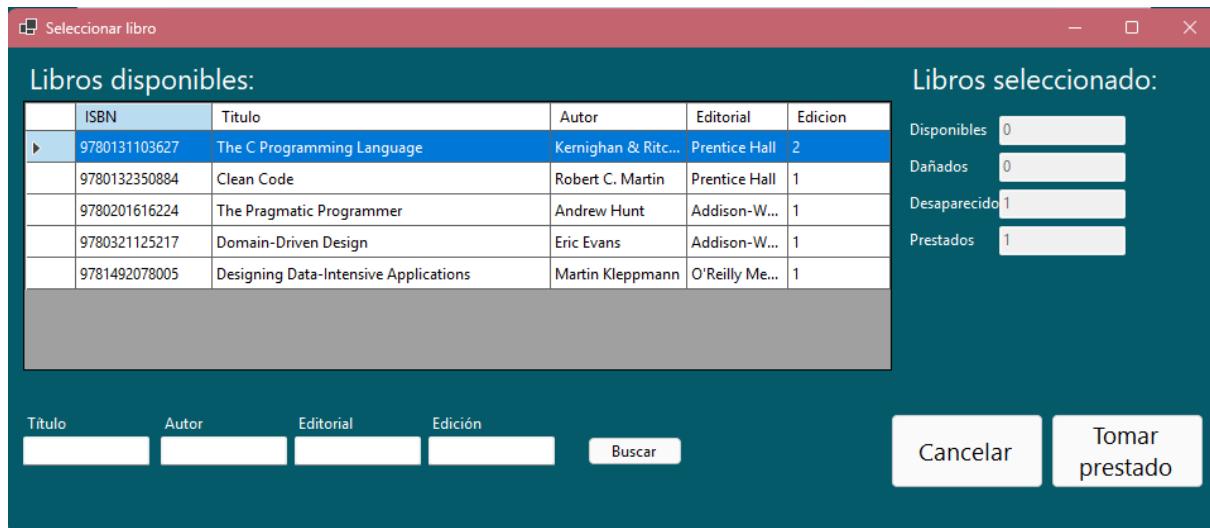


### N02.1.4 Diagrama entidad relación CUN01 “Seleccionar libro”



### N02.1.5 GUI CUN01 “Seleccionar libro”

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática				
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			



## N02.2 CUN02 “Registrar cliente”

### N02.2.1 Especificación de CUN02 “Registrar cliente”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 02 - “Registrar cliente”
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Precondiciones:</b>	El bibliotecario desea registrar un cliente
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-

#### **Escenario principal:**

1. El actor selecciona la opción “Registrar cliente”.
2. El sistema muestra el formulario de registro.
3. El actor ingresa los datos del cliente (DNI, Apellido, nombre, email) y selecciona “Registrar”.
4. El sistema valida los campos ingresados.
5. El sistema carga al cliente en la base de datos y vuelve a cargar el formulario de registro de préstamo.

#### **Flujo alternativo:**

FA 1 “Campos vacíos”:

- 4.1 El sistema informa que el actor debe llenar todos los campos. Retorna al punto 2.

FA 2 “Cliente ya registrado”:

- 4.1 El sistema informa que el DNI ingresado ya está registrado. Retorna al punto 2.

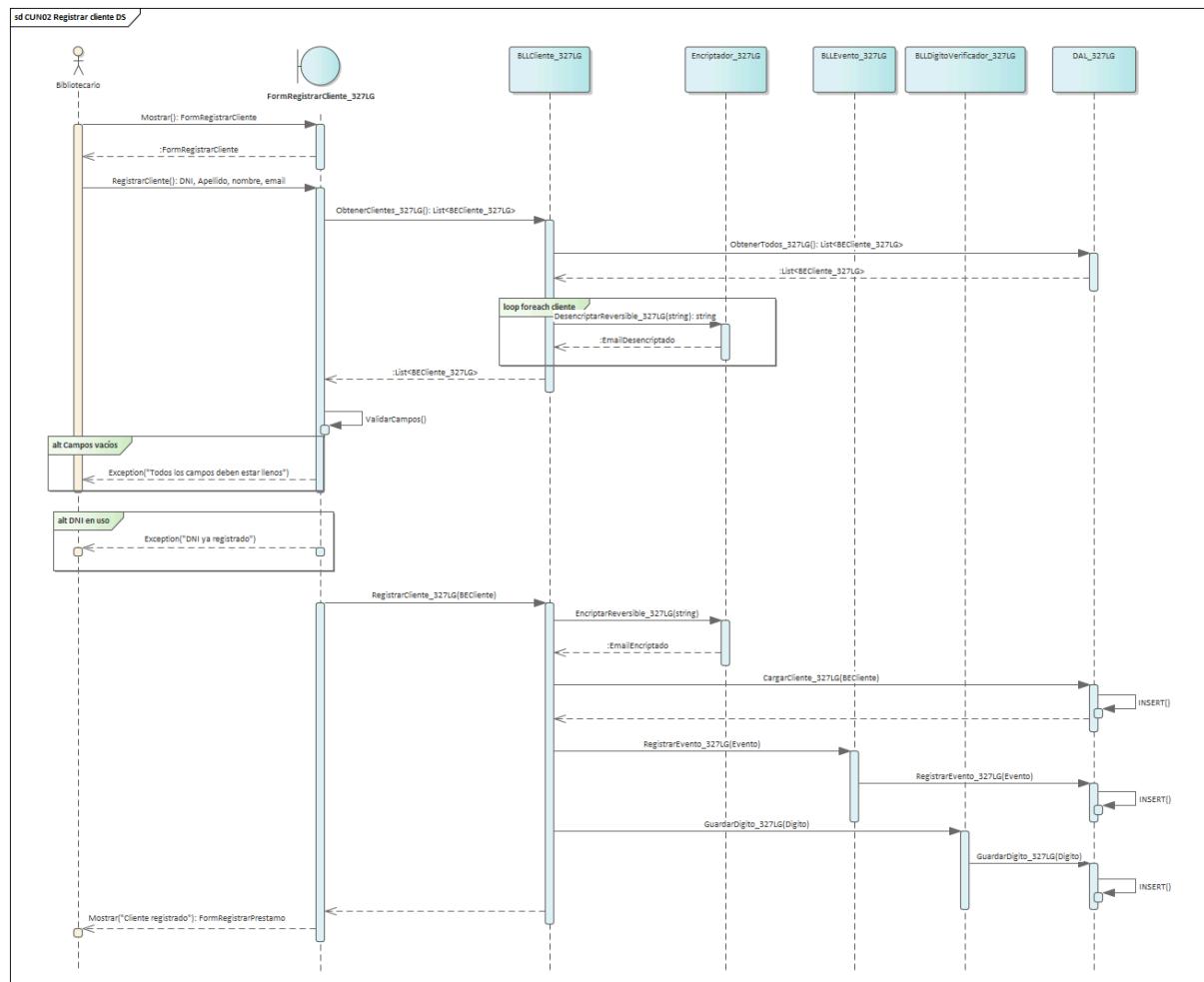
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

<b>Postcondiciones:</b>	El sistema carga al nuevo cliente en el sistema.
-------------------------	--

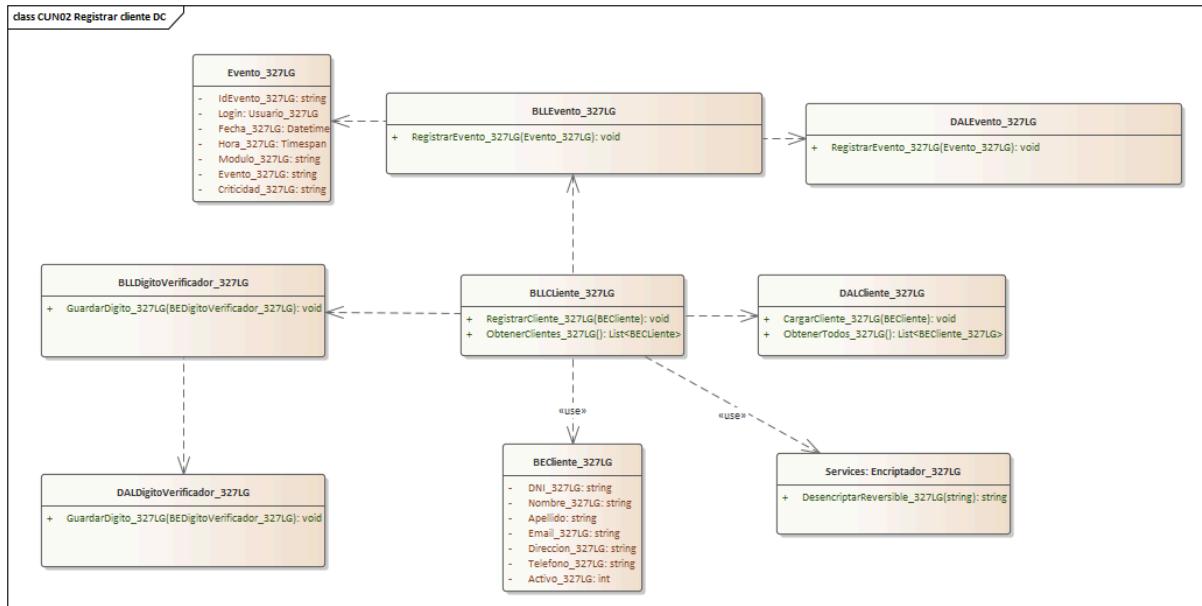
### N02.2.2 Diagrama de secuencia CUN02 “Registrar cliente”



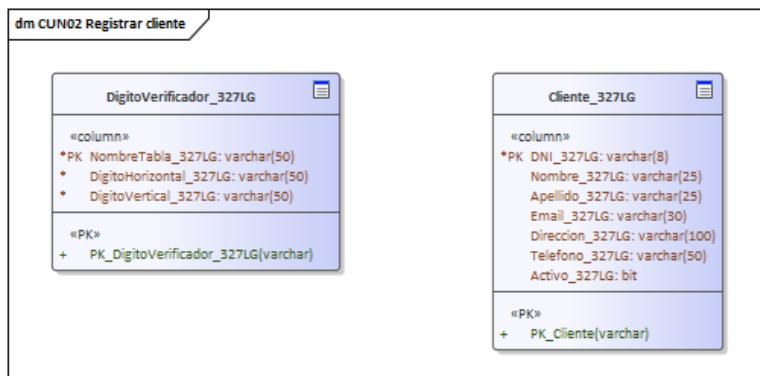
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### N02.2.3 Diagrama de clases CUN02 “Registrar cliente”

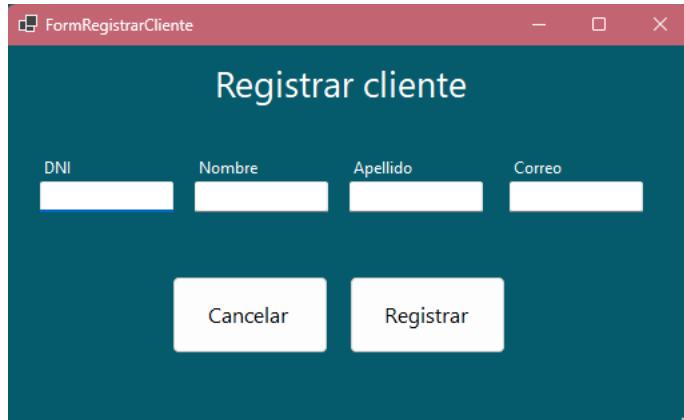


### N02.2.4 Diagrama entidad relación CUN02 “Registrar cliente”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025

## N02.2.5 GUI CUN02 “Registrar cliente”



## N02.3 CUN03 “Cobra seña”

### N02.3.1 Especificación de CUN03 “Cobrar seña”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 03 - “Cobrar seña”
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Precondiciones:</b>	El bibliotecario desea cobrar la seña de un préstamo
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega el formulario de cobrar seña.</li> <li>2. El actor selecciona pagar con tarjeta.</li> <li>3. El sistema solicita los datos de pago (nombre del titular, número de tarjeta, clave de seguridad, vencimiento de la tarjeta y monto a cobrar)</li> <li>4. El actor ingresa los datos de pago y selecciona “Cobrar”.</li> <li>5. El sistema valida los campos.</li> <li>6. El sistema pide confirmación de pago al banco.</li> <li>7. El sistema recibe la confirmación de pago y genera la factura.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	FA 1 “El actor selecciona efectivo” <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.1 El sistema solicita el monto a cobrar.</li> <li>• 3.2 El actor ingresa el monto a cobrar y selecciona Cobrar.</li> <li>• 3.3 El sistema genera la factura.</li> </ul>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA  
Facultad de tecnología informática

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

FA 2 “Campos vacíos”:

- 5.1 El sistema informa que el actor debe llenar todos los campos. Retorna al punto 3.

FA 3 “Pago rechazado”:

- 7.1 El sistema recibe el rechazo del pago. Informa que el pago fue rechazado. Retorna al punto 1.

**Postcondiciones:**

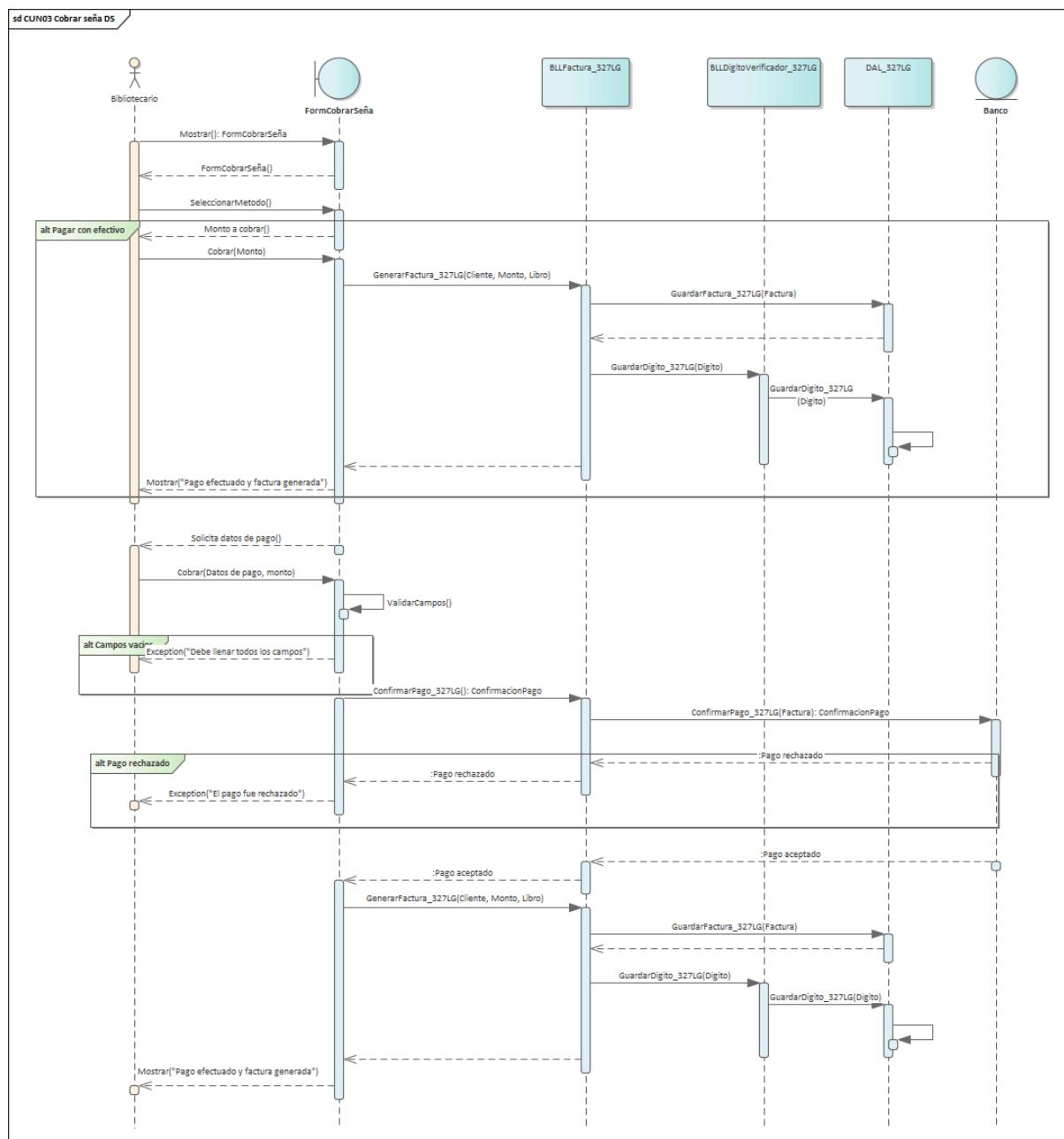
El sistema cobra la seña y genera la factura.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

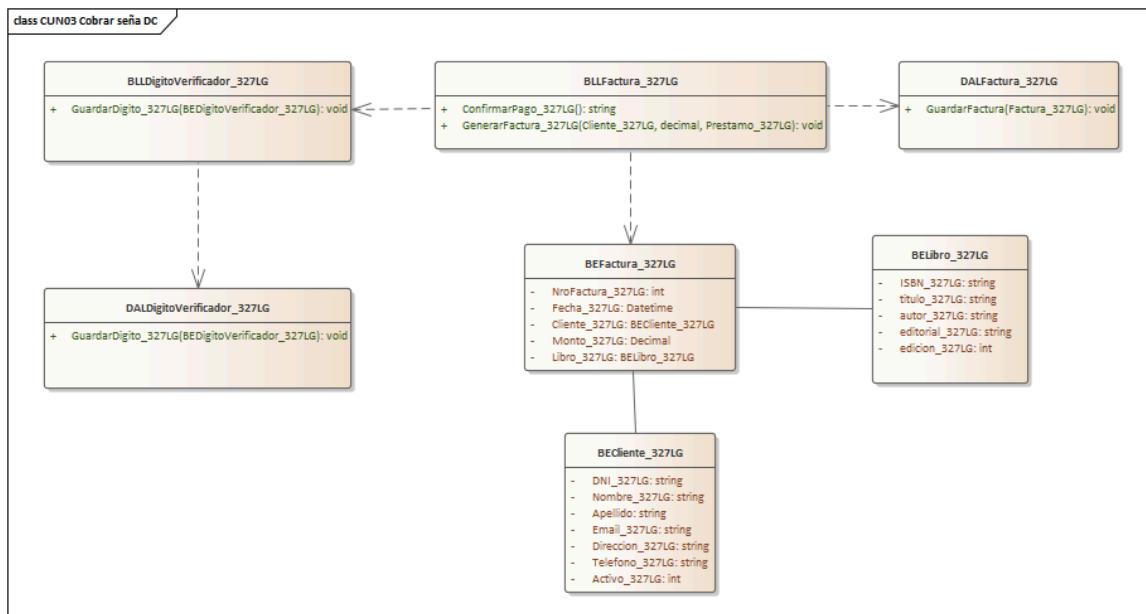
### N02.3.2 Diagrama de secuencia CUN03 “Cobrar seña”



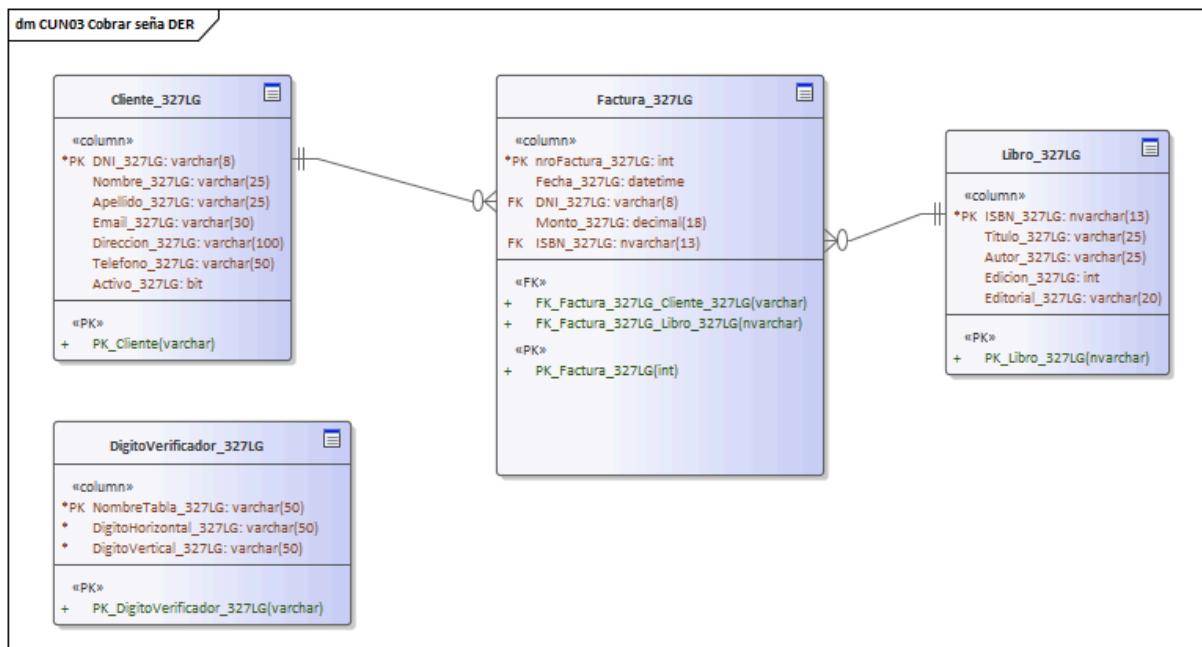
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### N02.3.3 Diagrama de clases CUN03 “Cobrar seña”

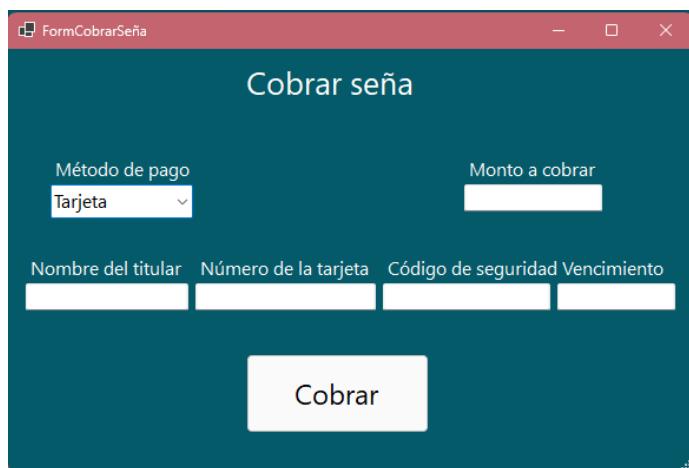


### N02.3.4 Diagrama entidad relación CUN03 “Cobrar seña”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		
			Fecha: 25/05/2025

## N02.3.5 GUI CUN03 “Cobrar seña”



## N02.4 CUN04 “Registrar préstamo”

### N02.4.1 Especificación de CUN04 “Registrar préstamo”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 04 - “Registrar préstamo”
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Precondiciones:</b>	Debe haber ejemplares del libro a prestar
<b>Puntos de extensión:</b>	CUN 01 “Seleccionar libro” - CUN 02 “Registrar cliente” - CUN 03 “Cobrar seña”
<b>Condición:</b>	El cliente quiere elegir el libro a prestar - El cliente no está registrado - El préstamo es viable

#### Escenario principal:

1. El actor selecciona “Registrar préstamo” en la sección “bibliotecario”.
2. El sistema despliega el formulario de registro de préstamo.
3. El actor selecciona la opción seleccionar libro.
4. El sistema despliega el formulario de selección de libros.
5. El actor elige el libro a prestar.
6. El sistema asigna el libro al préstamo.
7. El actor selecciona un cliente para asignar al préstamo.
8. El sistema valida los préstamos y sanciones del cliente.
9. El actor selecciona registrar préstamo.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

10. El sistema despliega el formulario de cobro de seña y registra el pago.  
 11. El sistema registra el préstamo y cambia el estado del ejemplar a “Prestado”.

**Flujo alternativo:**

FA 1: “Cliente no registrado”:

- 7.1 CUN 02 “Registrar cliente”

FA 2: “Cliente con un préstamo activo”:

- 8.1 El sistema informa que no se puede hacer el préstamo porque hay un préstamo activo.

FA 3: “Cliente con 3 sanciones”:

- 8.1 El sistema informa que no se puede hacer el préstamo porque el cliente tiene 3 sanciones.

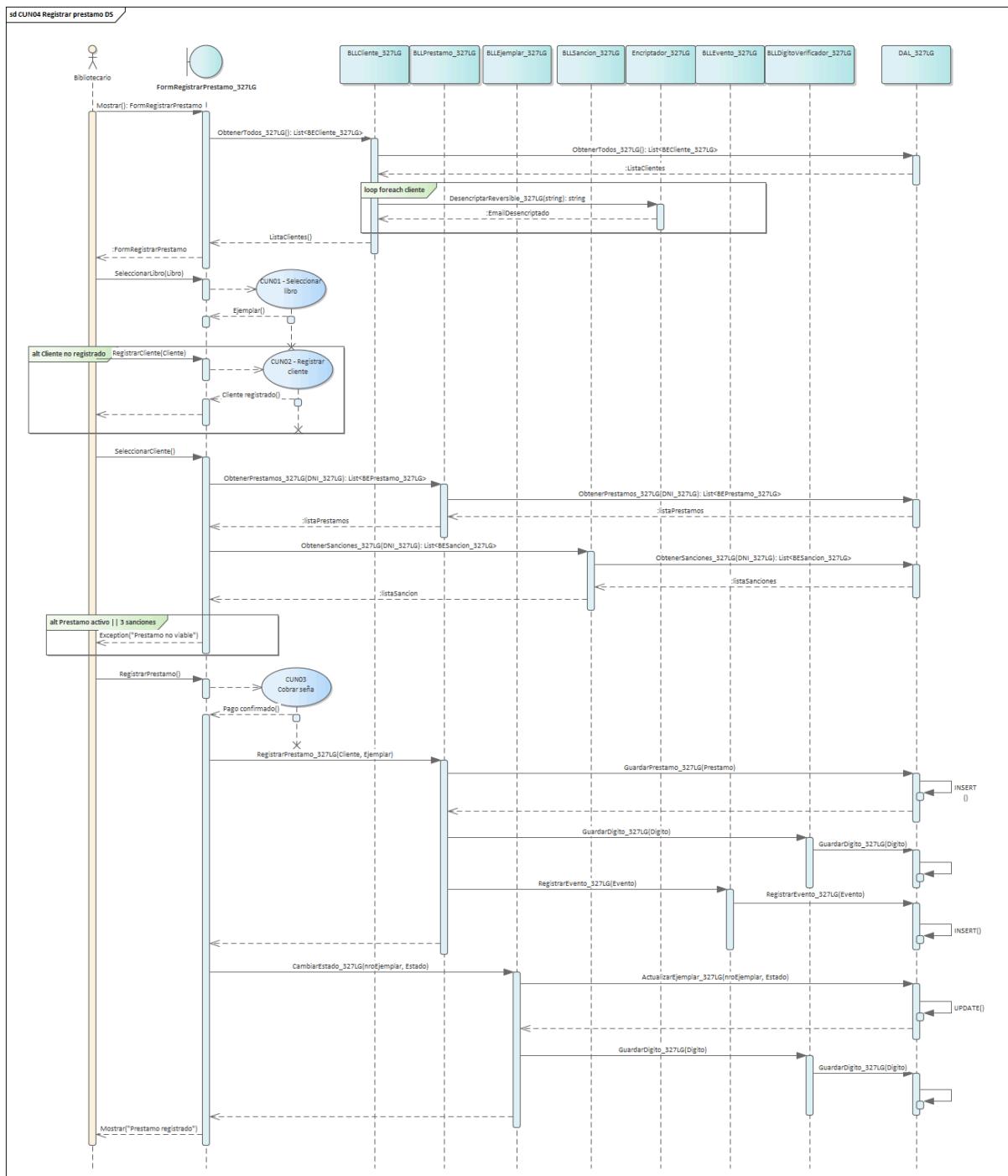
<b>Postcondiciones:</b>	El sistema carga el préstamo en la base de datos y cambia el estado del ejemplar.
-------------------------	---

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

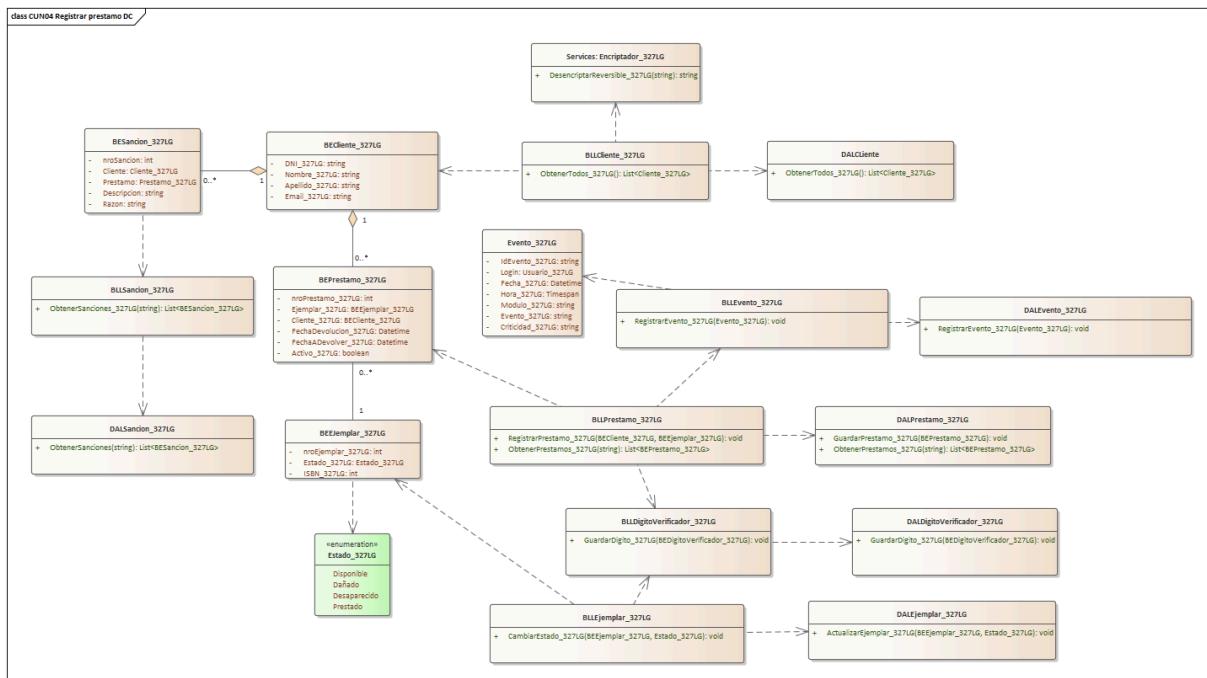
### N02.4.2 Diagrama de secuencia CUN04 “Registrar prestamo”



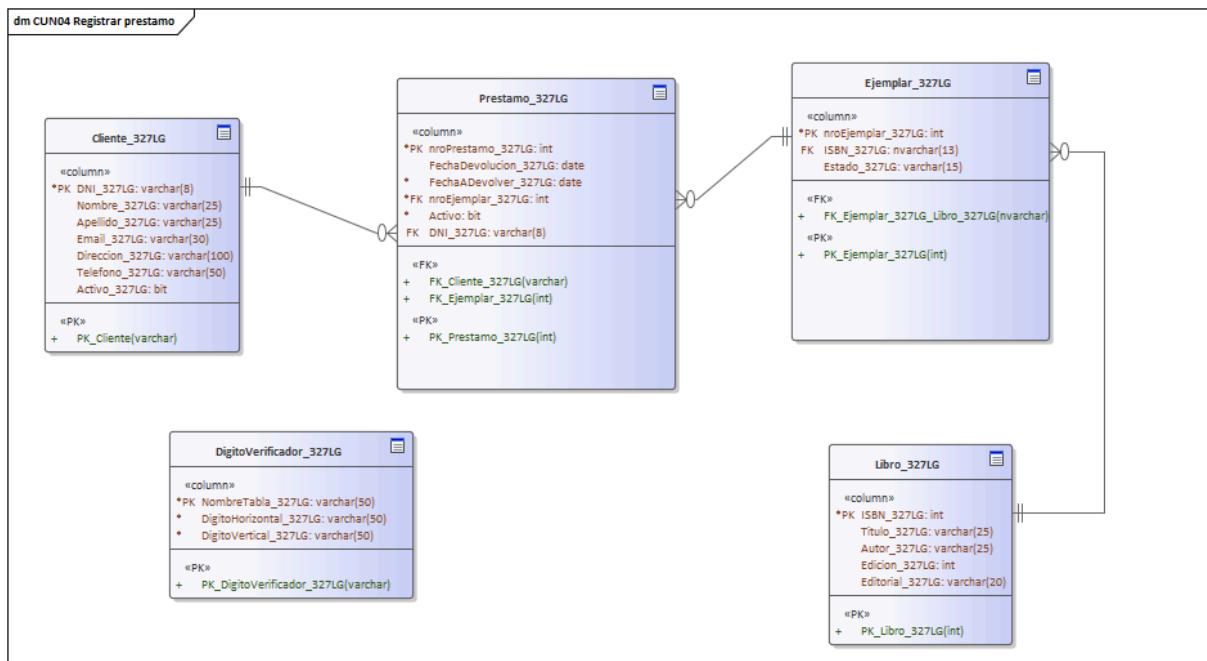
### N02.4.3 Diagrama de clases CUN04 “Registrar prestamo”

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	<b>Fecha:</b> <b>25/05/2025</b>
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			



N02.4.4 Diagrama entidad relación CUN04 “Registrar préstamo”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática				
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A		Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## N02.4.5 GUI CUN04 “Registrar préstamo”

**FormRegistrarPrestamo**

### Registrar préstamo

Clientes registrados:

	DNI	Nombre	Apellido	Correo
▶	45823327	Lucas	Gallardo	lucasgalla1980@gmail.com
	46624320	Santino	Olivola	santinolivini@gmail.com

DNI del cliente:

Libro seleccionado:

Título	Autor	Editorial	Edición
Clean Code	Robert C. Martin	Prentice Hall	1

Seleccionar libro

Registrar cliente

Registrar préstamo

## N02.5 CUN05 “Registrar devolución”

### N02.5.1 Especificación de CUN05 “Registrar devolución”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 05 - “Registrar devolución”
<b>Actor:</b>	Bibliotecario
<b>Precondiciones:</b>	Debe haber un préstamo activo para devolver
<b>Puntos de extensión:</b>	
<b>Condición:</b>	
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor selecciona “Registrar devolución” en la sección “bibliotecario”.</li> <li>2. El sistema despliega el formulario de registro de préstamo.</li> <li>3. El actor ingresa el dni del cliente.</li> <li>4. El sistema carga los préstamos activos del cliente.</li> </ol>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

5. El actor selecciona el préstamo a devolver, ingresa el estado del libro y pulsa “Registrar devolución”.
6. El sistema valida el día en que se devolvió y el estado.
7. El sistema registra el préstamo como devuelto el día de la fecha.
8. El sistema cambia el estado del ejemplar.
9. El sistema informa que se registró la devolución.

**Flujo alternativo:**

FA 1: “El cliente no tiene préstamos activos”

- 4.1 El sistema informa que no hay préstamos activos.

FA 2: “El libro no fue devuelto en condiciones”:

- 6.1 El sistema despliega el formulario de registro de sanciones.
- 6.2 El actor selecciona la razón de sanción (Devolución tardía, libro en mal estado) y la descripción y pulsa cargar sanción.
- 6.3 El sistema carga la sanción en la base de datos.
- 6.4 El sistema informa que la sanción se cargó correctamente.

**Postcondiciones:**

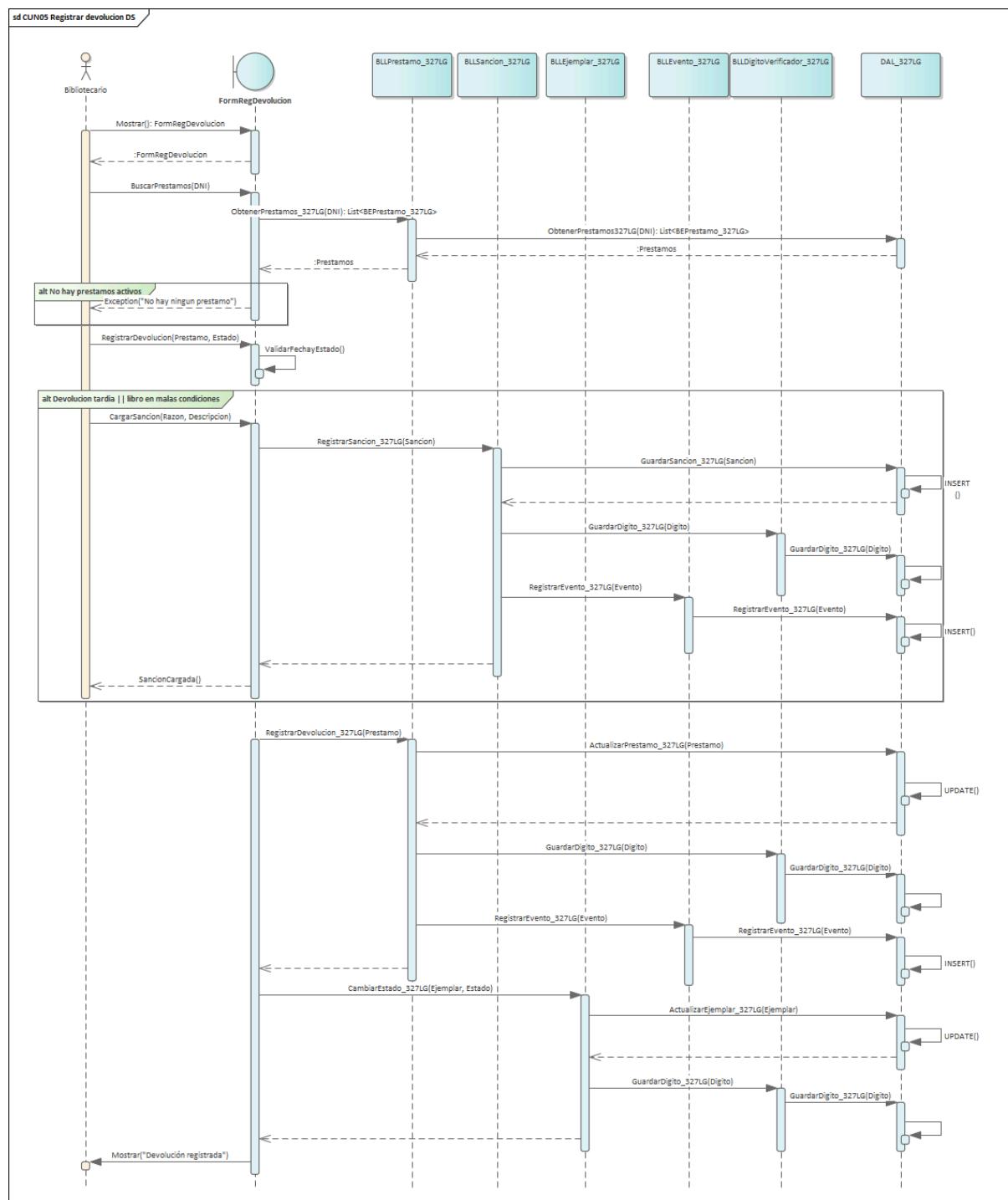
El sistema carga la devolución del préstamo.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## N02.5.2 Diagrama de secuencia CUN05 “Registrar devolución”

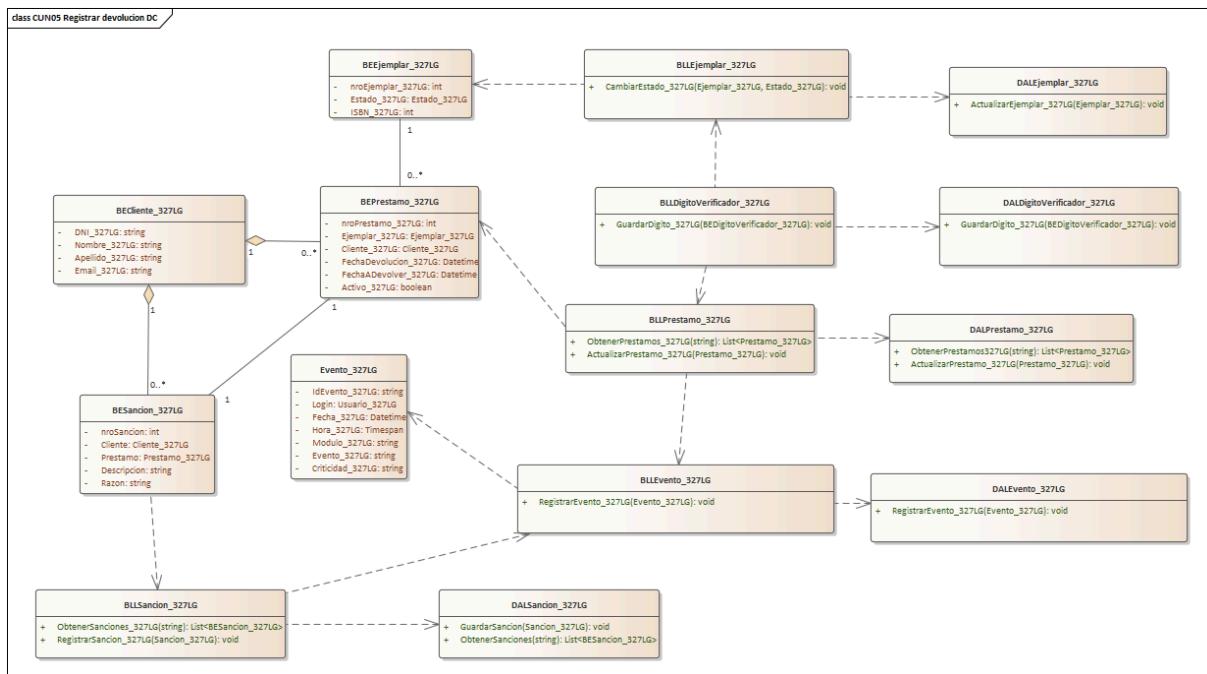


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### N02.5.3 Diagrama de clases CUN05 “Registrar devolución”

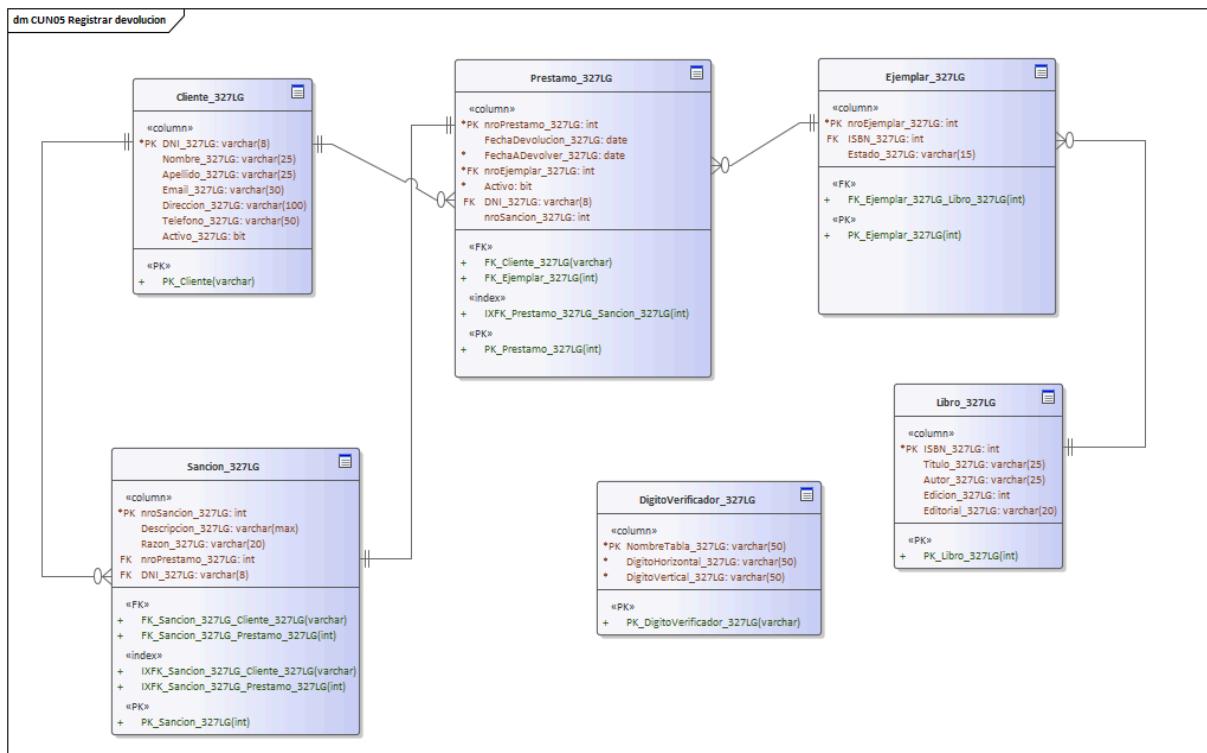


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## N02.5.4 Diagrama entidad relación CUN05 “Registrar devolución”



## N02.5.5 GUI CUN05 “Registrar devolución”

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

**FormRegDevolucion**

### Registrar Devolución

Prestamos del cliente:

	nro. Prestamo	Fecha de devolución	Fecha a devolver	Título de libro
▶	1	24/6/2025	24/7/2025	The C Programming Language
	2	24/6/2025	24/7/2025	The Pragmatic Programmer
	3	25/6/2025	25/7/2025	The C Programming Language
	4	25/6/2025	25/7/2025	Clean Code
	5	25/6/2025	25/7/2025	Clean Code

DNI Cliente:  Estado del libro

**FormRegSancion**

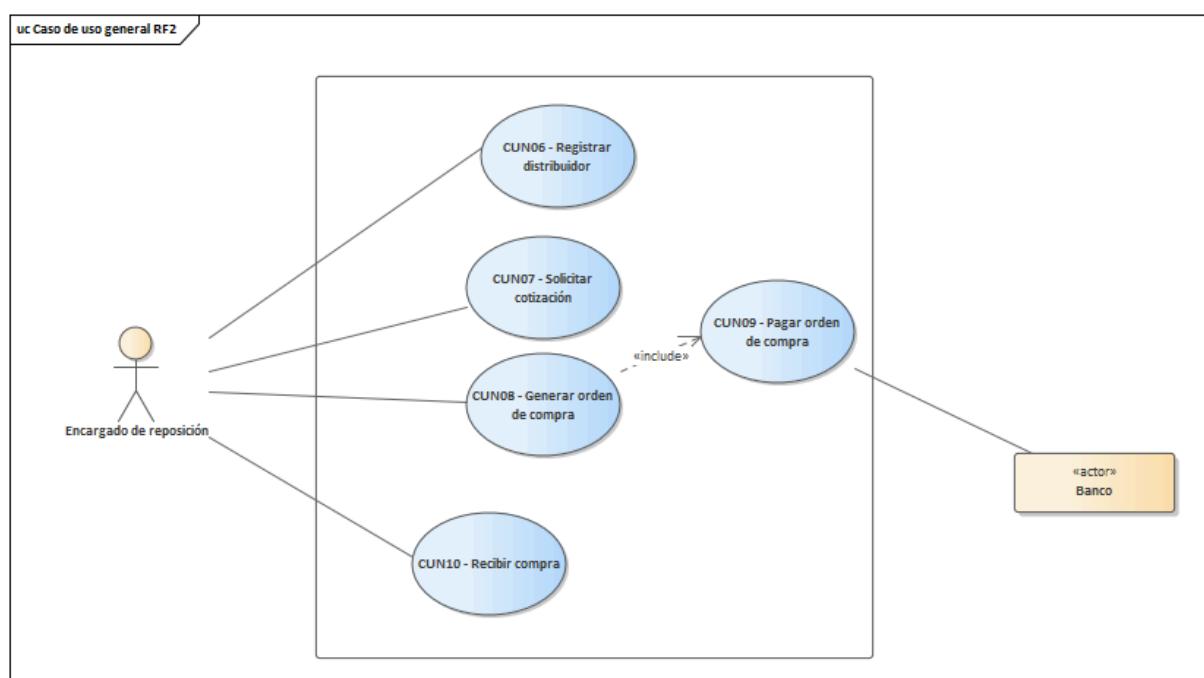
### Registrar sanción

Razón:

Descripción:

## N02.RF2 Especificaciones de caso de uso

### N02. Diagrama de caso de uso general



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

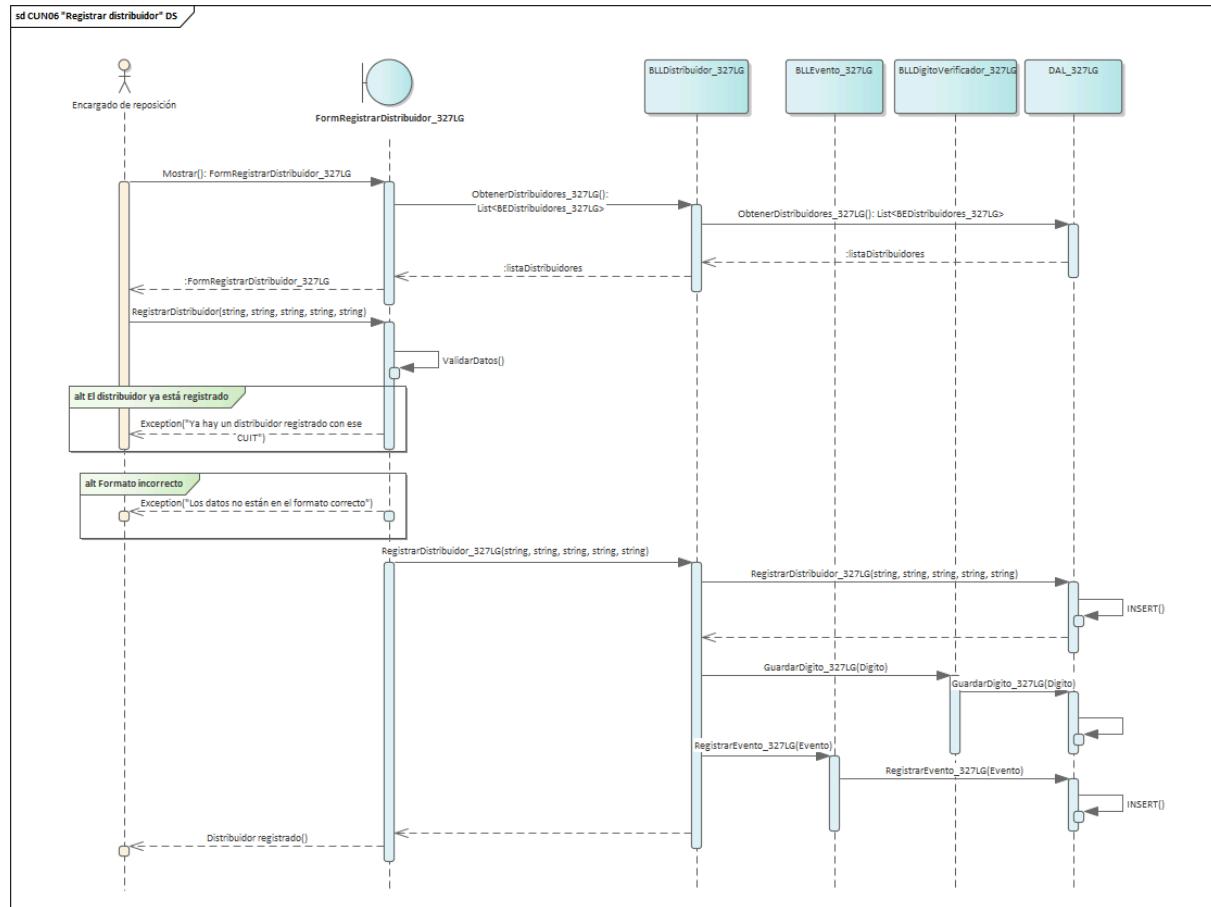
## N02.6 CUN06 “Registrar distribuidor”

### N02.6.1 Especificación de CUN06 “Registrar distribuidor”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 06 - “Registrar distribuidor”
<b>Actor:</b>	Encargado de reposición
<b>Precondiciones:</b>	El distribuidor no debe estar registrado en el sistema
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor ingresa a la sección de registro de distribuidor en la pestaña de reposición de stock.</li> <li>2. El sistema carga el formulario de registro de distribuidor y solicita al usuario que cargue los datos.</li> <li>3. El actor ingresa los datos solicitados (CUIT, Empresa, Telefono, Direccion, Correo)</li> <li>4. El sistema valida que los datos sean correctos.</li> <li>5. El sistema guarda al distribuidor en la base de datos.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	FA 1 “El distribuidor ya está registrado”: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1 El sistema informa que ya hay un distribuidor con ese CUIT. Retorna al punto 2.</li> </ul> FA 2 “Los datos del proveedor no están en el formato correcto”: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1 El sistema informa que los datos ingresados no están en el formato correcto. Retorna al punto 2.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	El sistema guarda al distribuidor en el sistema.

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

## N02.6.2 Diagrama de secuencia de CUN06 “Registrar distribuidor”

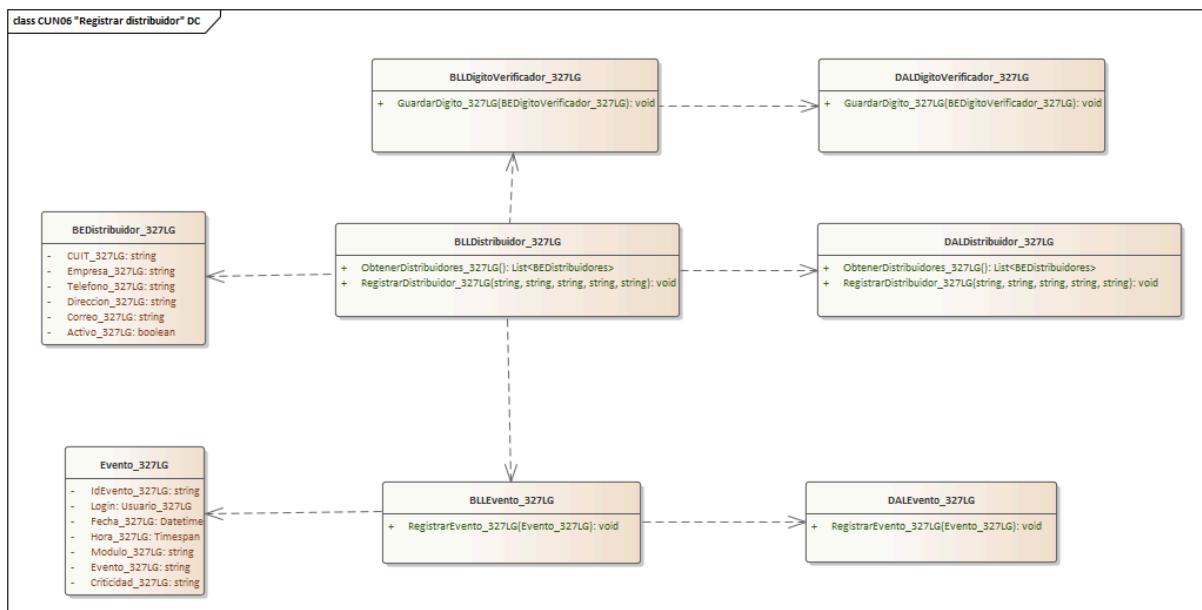


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

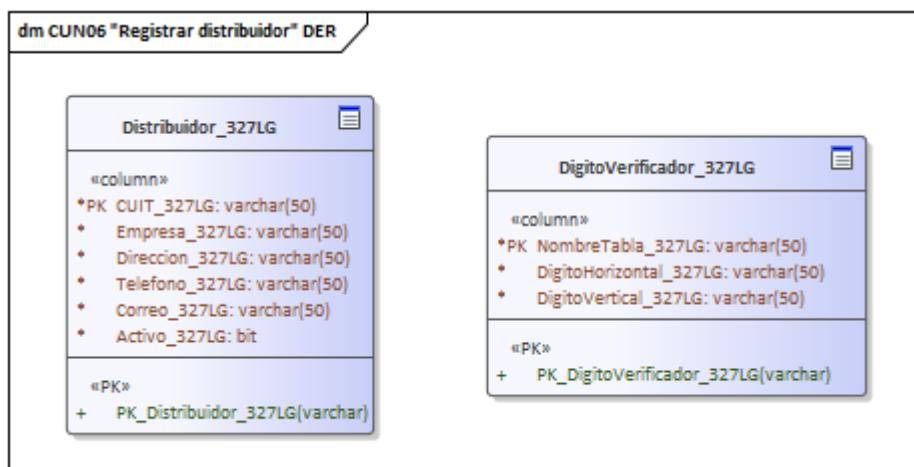


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### N02.6.3 Diagrama de clases de CUN06 “Registrar distribuidor”

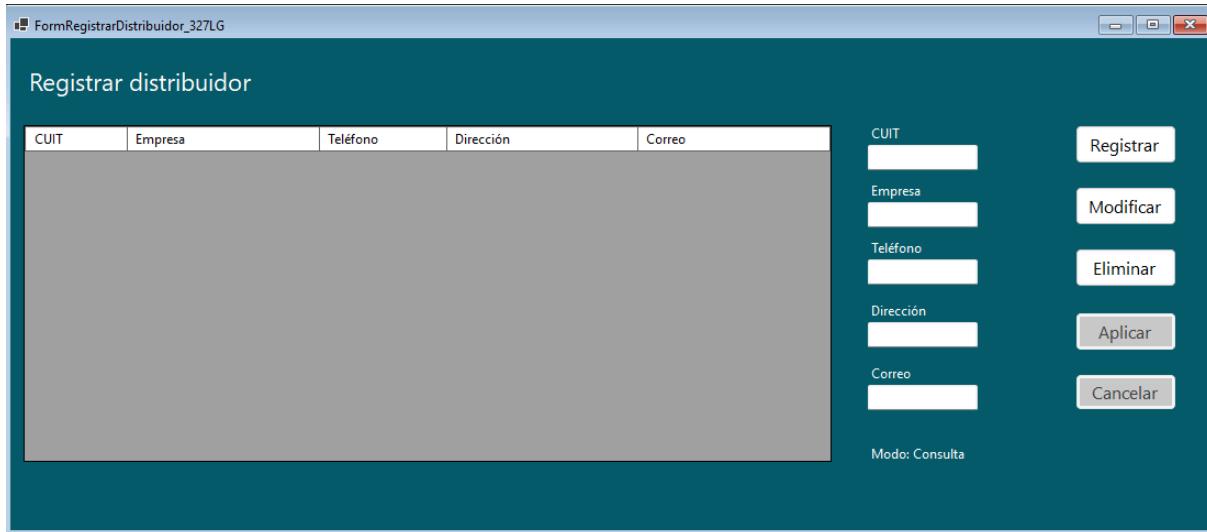


### N02.6.4 Diagrama entidad relación CUN06 “Registrar distribuidor”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## N02.6.5 GUI CUN06 “Registrar distribuidor”



## N02.7 CUN07 “Solicitar cotización”

### N02.7.1 Especificación de CUN07 “Solicitar cotización”

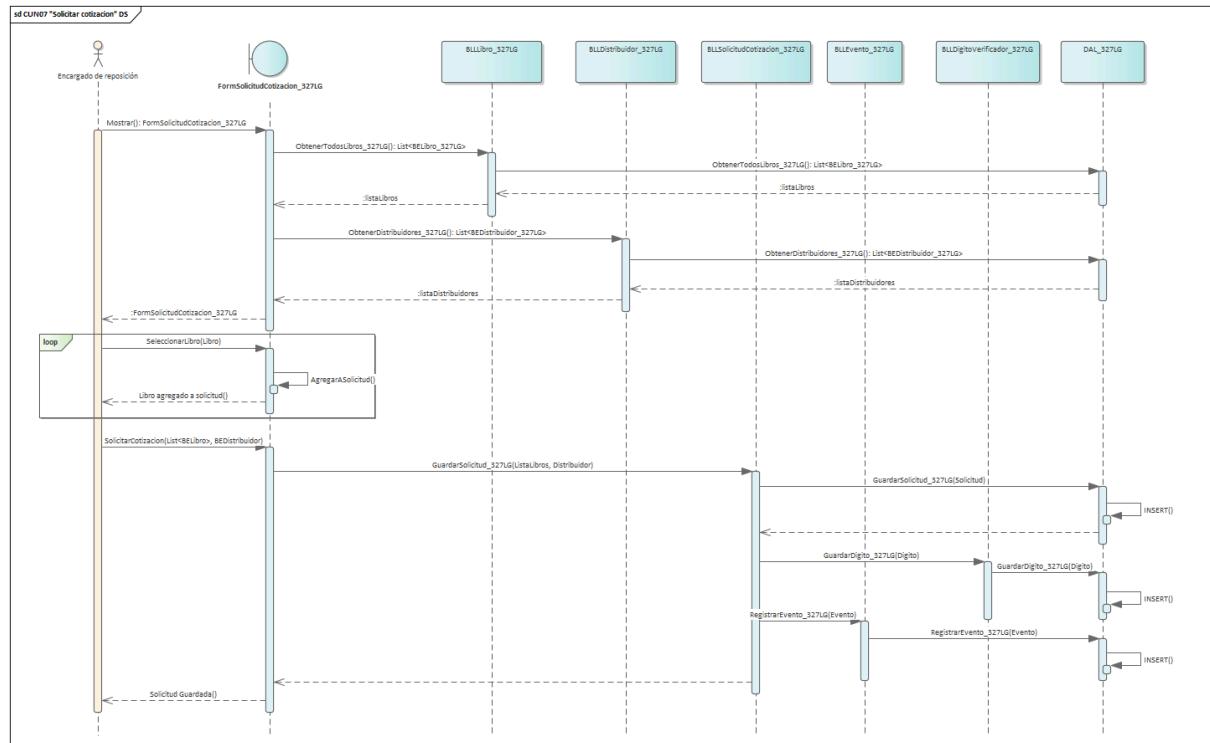
<b>ID y Nombre:</b>	CUN 07 - “Solicitar cotización”
<b>Actor:</b>	Encargado de reposición
<b>Precondiciones:</b>	El distribuidor debe estar registrado en el sistema
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor ingresa a la sección “Solicitar cotización” en la pestaña “Reposición de stock”.</li> <li>2. El sistema despliega el formulario de solicitud de cotización y muestra una grilla con las cantidades de cada libro y otra con los distribuidores.</li> <li>3. El actor selecciona el libro que quiere reponer y pulsa “Agregar a solicitud”.</li> <li>4. El sistema agrega el libro a la lista de libros a solicitar cotización.</li> <li>5. El actor selecciona el distribuidor a pedir la cotización y pulsa “solicitar cotización”.</li> <li>6. El sistema guarda la solicitud en la base de datos.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

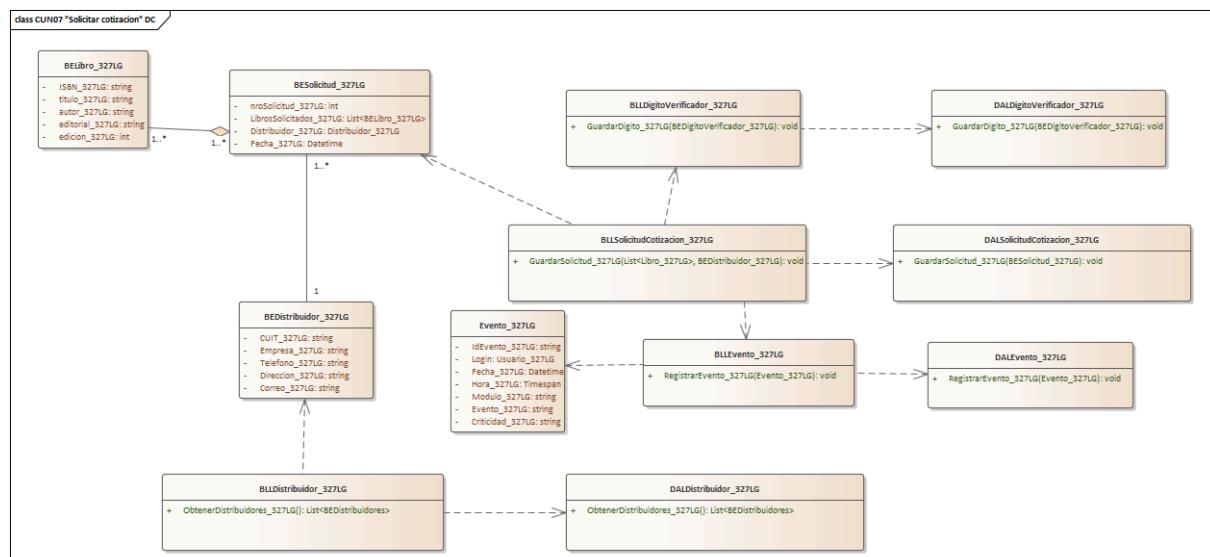
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana			
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

<b>Postcondiciones:</b>	El sistema guarda la solicitud en el sistema.
-------------------------	---

### N02.7.2 Diagrama de secuencia de CUN07 “Solicitar cotización”



### N02.7.3 Diagrama de clases de CUN07 “Solicitar cotización”

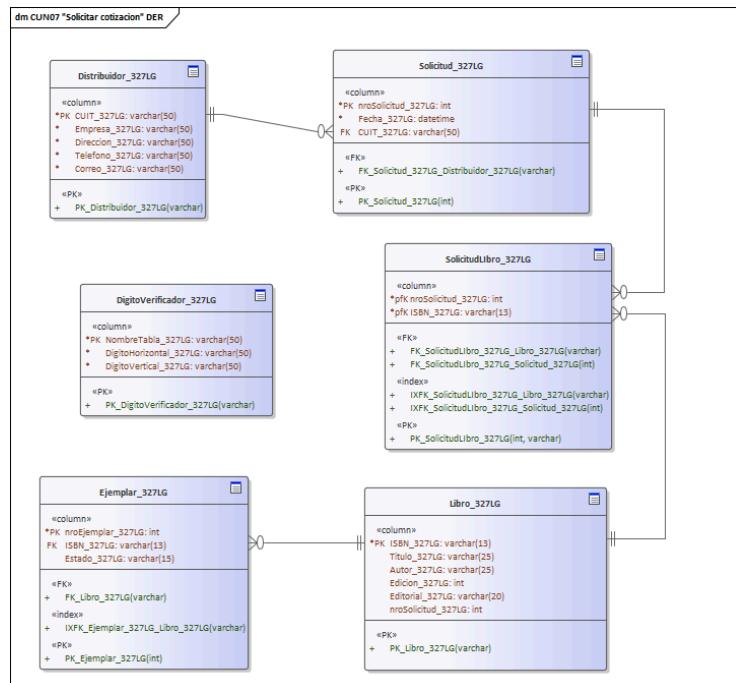


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## N02.7.4 Diagrama entidad relación CUN07 “Solicitar cotización”



## N02.7.5 GUI CUN07 “Solicitar cotización”

FormSolicitarCotizacion\_327LG

### Solicitar cotización

**Lista de libros disponibles**

ISBN	Título	Autor	Editorial	Edición	Disponibles	Prestados
9780412360161	Trenz del mar esmeralda	Brandon Sanderson	Nova	2	5	0
9788419260246	El imperio final	Brandon Sanderson	Nova	1	5	0

ISBN      Título      Autor      Editorial      Edición      Filtrar

**Libros seleccionados**

Agregar libro a solicitud ----->

Quitar libro de la solicitud <-----

**Distribuidores seleccionados**

Agregar distribuidor a solicitud ----->

Quitar distribuidor de la solicitud <-----

Generar solicitud

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	
	Turno: Mañana	Año: 2025	
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## N02.8 CUN08 “Generar orden de compra”

### N02.8.1 Especificación de CUN08 “Generar orden de compra”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 08 - “Generar orden de compra”
<b>Actor:</b>	Encargado de reposición
<b>Precondiciones:</b>	El actor debe estar logueado en el sistema
<b>Puntos de extensión:</b>	CUN 09 - “Pagar orden de compra”
<b>Condición:</b>	Tiene que haber una orden de compra generada.
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor selecciona “generar orden de compra” en la pestaña “Reposición”.</li> <li>2. El sistema carga el formulario mostrando las solicitudes de cotizaciones.</li> <li>3. El actor selecciona la solicitud del distribuidor al que generará la orden de compra.</li> <li>4. El sistema solicita el precio unitario acordado con el proveedor y la cantidad a agregar de cada libro.</li> <li>5. El actor ingresa el precio acordado con el distribuidor y la cantidad a agregar a la orden.</li> <li>6. El sistema agrega los libros a la orden.</li> <li>7. El actor pulsa el botón “Generar orden de compra”.</li> <li>8. El sistema genera la orden de compra y abre el formulario de pago de orden.</li> <li>9. El actor paga la orden</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b> FA 1 “No hay ningún libro agregado”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.1 El sistema informa que no se agregó ningún libro a la orden. Retorna al punto 2.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	El sistema genera la orden de compra.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software      Docente: Jimenez Gamboa, Leonel

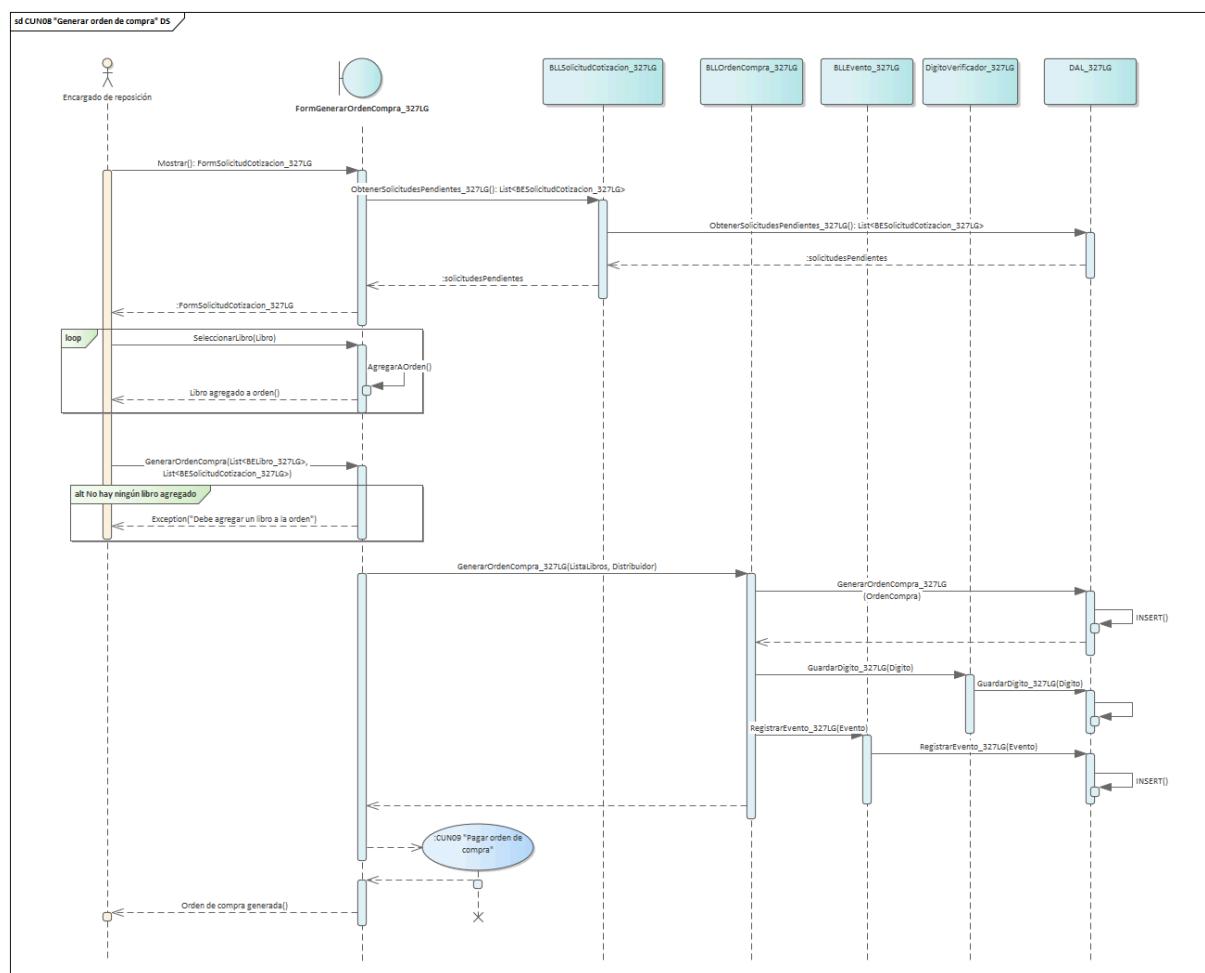
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli      Legajo: B00092016-T1

Fecha:  
25/05/2025

Localización: Centro      Comisión: 3A      Turno:  
Mañana  
Año: 2025

Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go

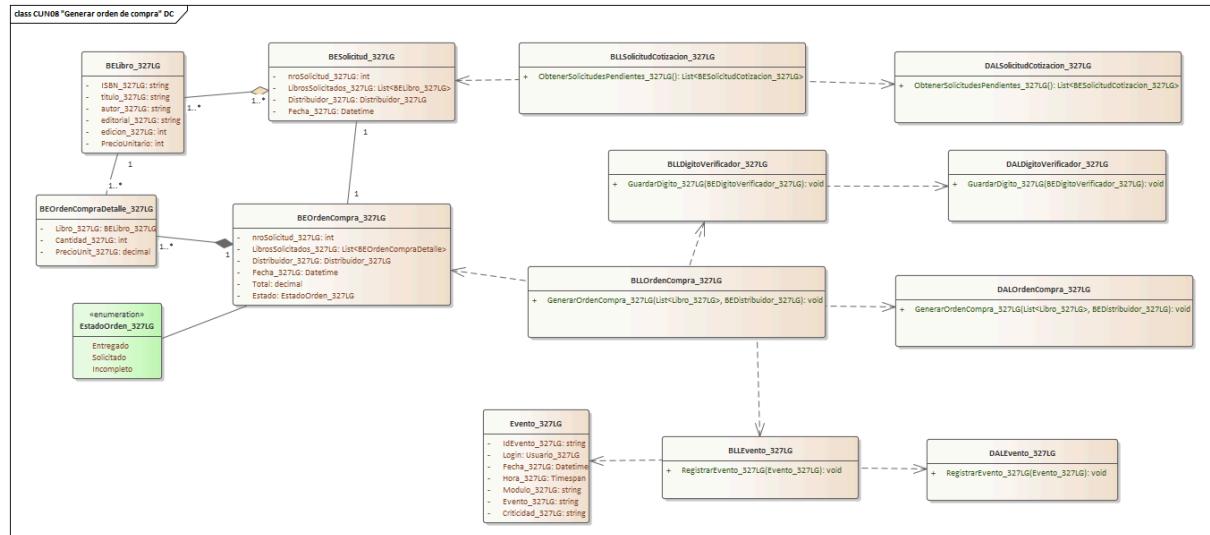
### N02.8.2 Diagrama de secuencia de CUN08 “Generar orden de compra”



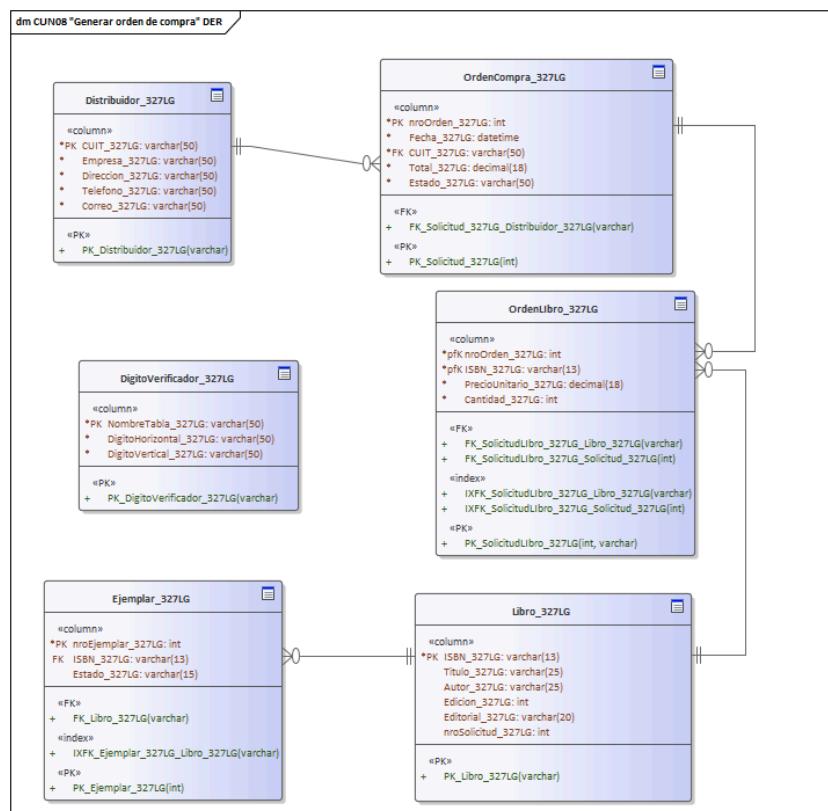
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana			
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### N02.8.3 Diagrama de clases de CUN08 “Generar orden de compra”



### N02.8.4 Diagrama entidad relación CUN08 “Generar orden de compra”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		
			Fecha: 25/05/2025

## N02.8.5 GUI CUN08 “Generar orden de compra”

## N02.9 CUN09 “Pagar orden de compra”

### N02.9.1 Especificación de CUN09 “Pagar orden de compra”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 09 - “Pagar orden de compra”
<b>Actor:</b>	Encargado de reposición
<b>Precondiciones:</b>	La orden de compra debe haber sido generada
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El actor selecciona “pagar orden de compra”</li> <li>El sistema despliega el formulario de pago de orden y solicita al actor que ingrese los datos de pago.</li> <li>El actor ingresa los datos de pago y selecciona confirmar.</li> <li>El sistema se comunica con el banco y confirma la compra.</li> <li>El sistema guarda el comprobante de pago de la orden en la base de datos.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<p>FA 1 “Tarjeta vencida”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema informa que la tarjeta está vencida. Retorna al punto 2.</li> </ul>
<b>Postcondiciones:</b>	El actor paga la orden de compra.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software      Docente: Jimenez Gamboa, Leonel

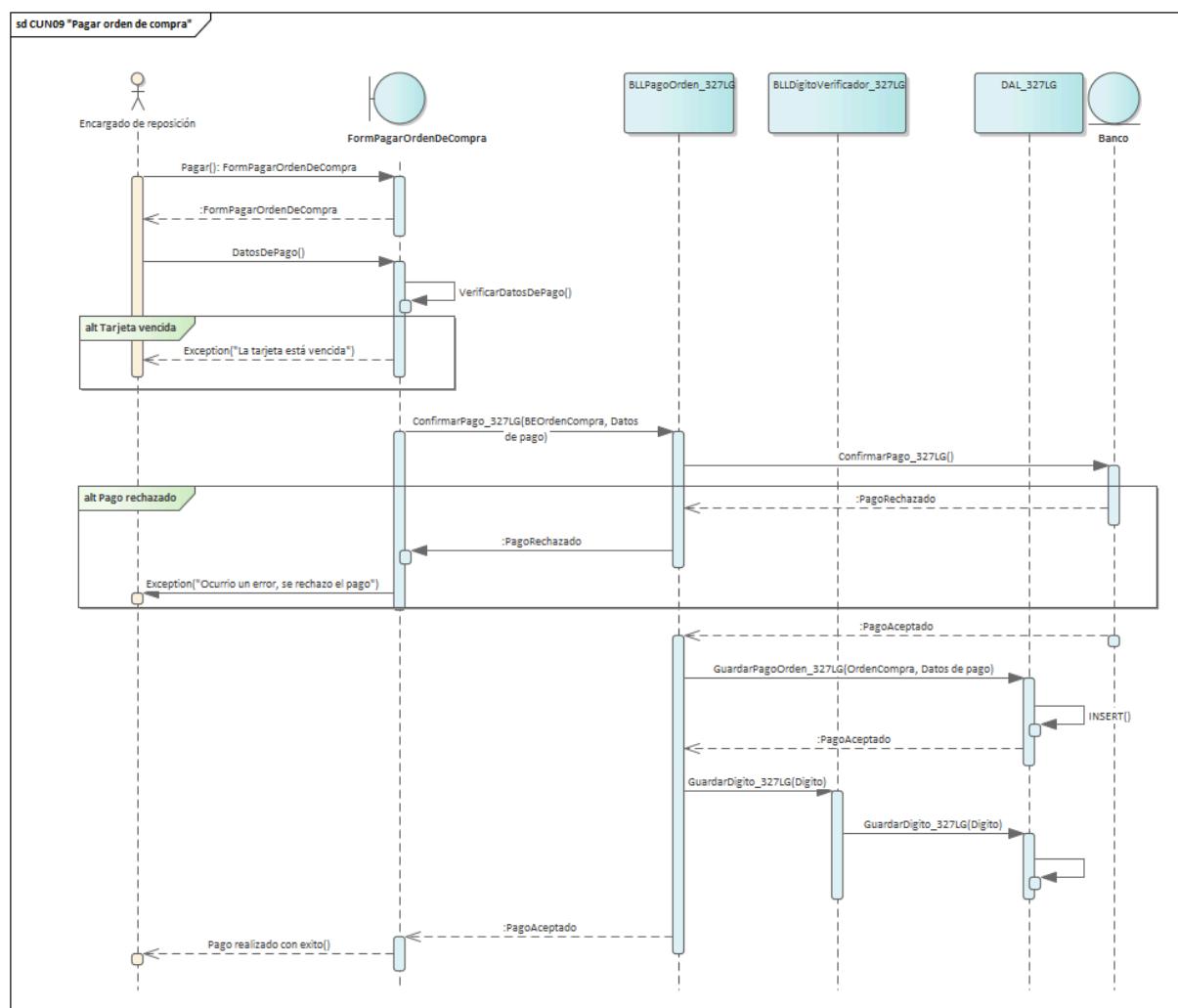
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli      Legajo: B00092016-T1

Fecha:  
25/05/2025

Localización: Centro      Comisión: 3A      Turno:  
Mañana      Año: 2025

Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go

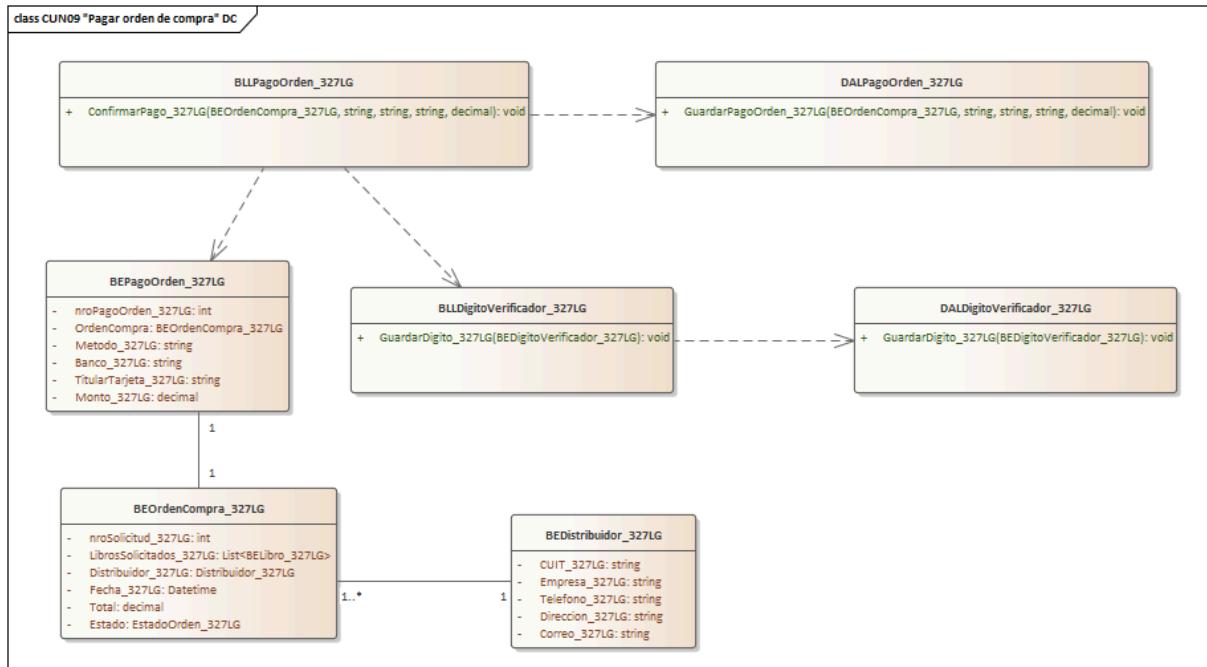
### N02.9.2 Diagrama de secuencia de CUN09 “Pagar orden de compra”



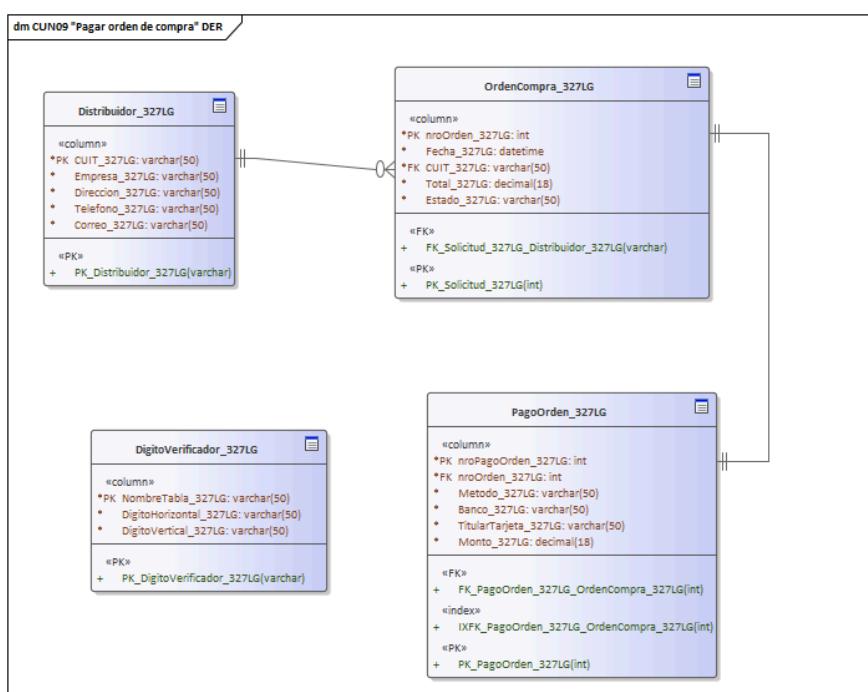
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### N02.9.3 Diagrama de clases de CUN09 “Pagar orden de compra”

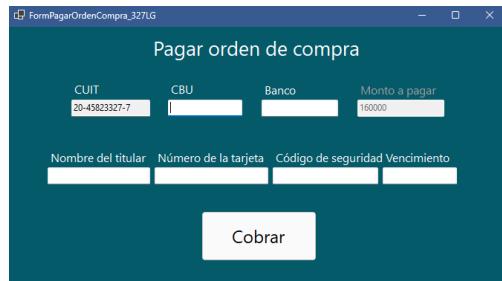


### N02.9.4 Diagrama entidad relación CUN09 “Pagar orden de compra”



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática</p>			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## N02.9.5 GUI CUN09 “Pagar orden de compra”



## N02.10 CUN10 “Recibir compra”

### N02.10.1 Especificación de CUN10 “Recibir compra”

<b>ID y Nombre:</b>	CUN 10 - “Recibir compra”
<b>Actor:</b>	Repositor
<b>Precondiciones:</b>	Debe haber una orden de compra sin entregar.
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-

#### **Escenario principal:**

1. El actor recibe la compra de los ejemplares e ingresa al sistema en la sección “Recepción” en la pestaña “Reposición”
2. El sistema carga el formulario de recepción de compras con una grilla que contiene las órdenes de compra sin entregar.
3. El actor selecciona la orden de compra y pulsa el botón “Registrar recepción”.
4. El sistema le pide al actor que ingrese cuantos ejemplares llegaron de cada libro.
5. El actor ingresa la cantidad de ejemplares que vinieron en la entrega.
6. El sistema verifica que la cantidad de ejemplares coincida con los de la orden y cierra la orden.
7. El sistema actualiza el stock de los productos ingresados y registra la recepción.

#### **Flujo alternativo:**

FA 1 “La cantidad de ejemplares que llegaron no coincide con los de la orden”:

- 6.1 El sistema verifica que la cantidad de ejemplares no son todos los que contenía la orden y cambia el estado de la orden a “incompleta”.
- 6.2 El sistema actualiza el stock de los productos ingresados.

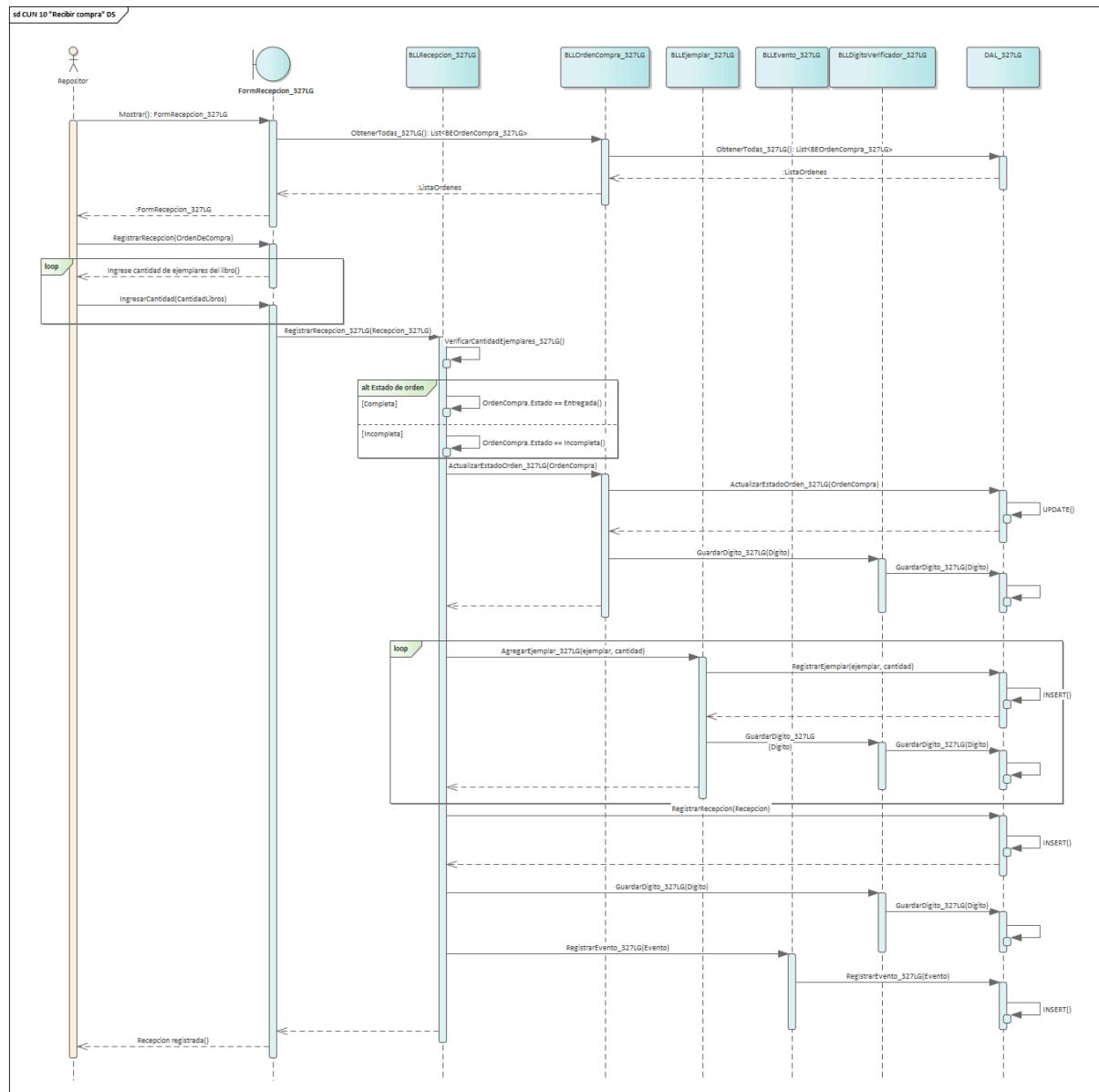
<b>Postcondiciones:</b>	El sistema actualiza el stock y guarda la recepción de la compra.
-------------------------	---

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## N02.10.2 Diagrama de secuencia de CUN10 “Recibir compra”

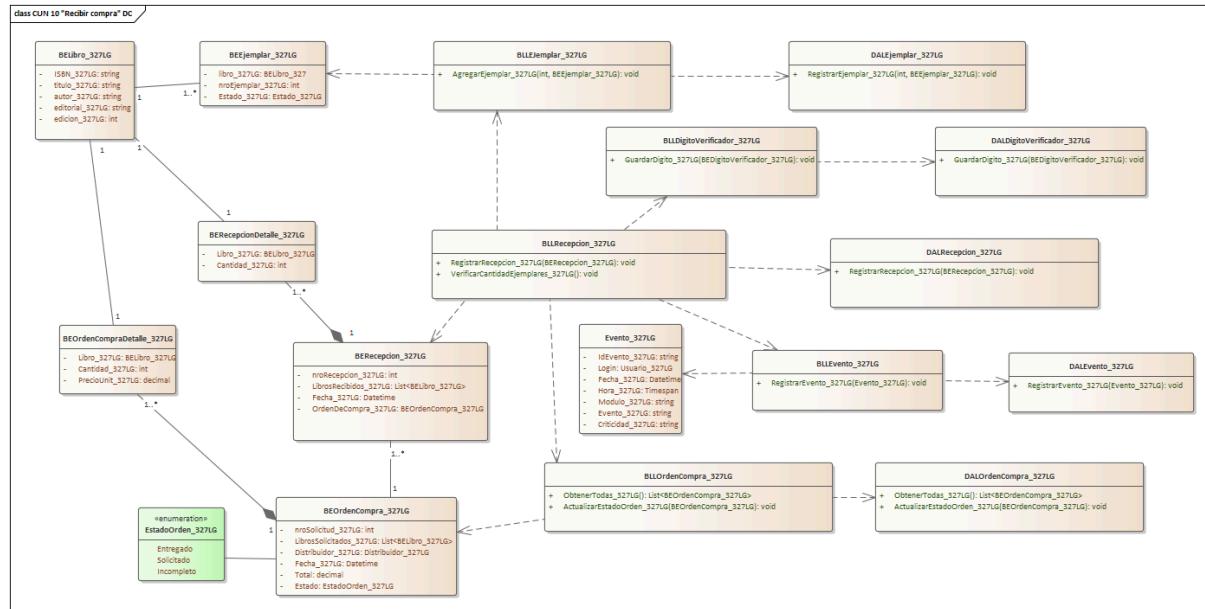


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### N02.10.3 Diagrama de clases de CUN10 “Recibir compra”

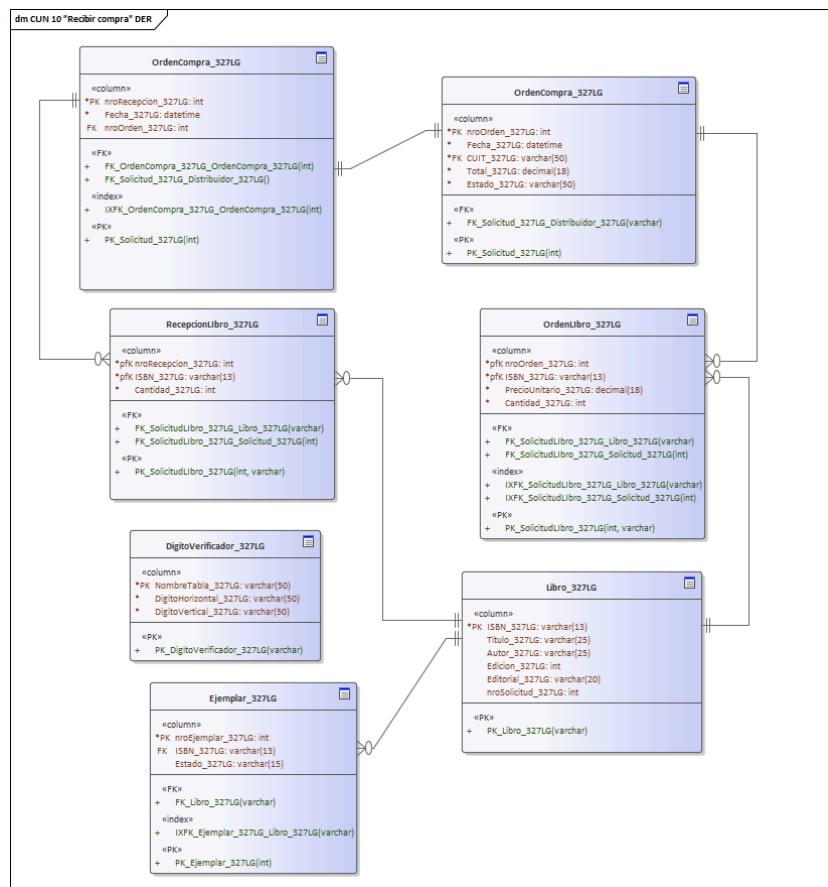


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## N02.10.4 Diagrama entidad relación CUN10 “Recibir compra”



## N02.10.5 GUI CUN10 “Recibir compra”

FormRegistrarRecepcion\_327LG

Registrar recepción

Ordenes de compra:

Nro Orden	Fecha	Distribuidor	Total	Estado
20251103-001	3/11/2025	La Botica	200000,00	Incompleto

Libros de la orden:

ISBN	Título	Cant. Pedida	Cant. Recibida	Cant. Ingresar

Cantidad a ingresar

Actualizar

Registrar recepción

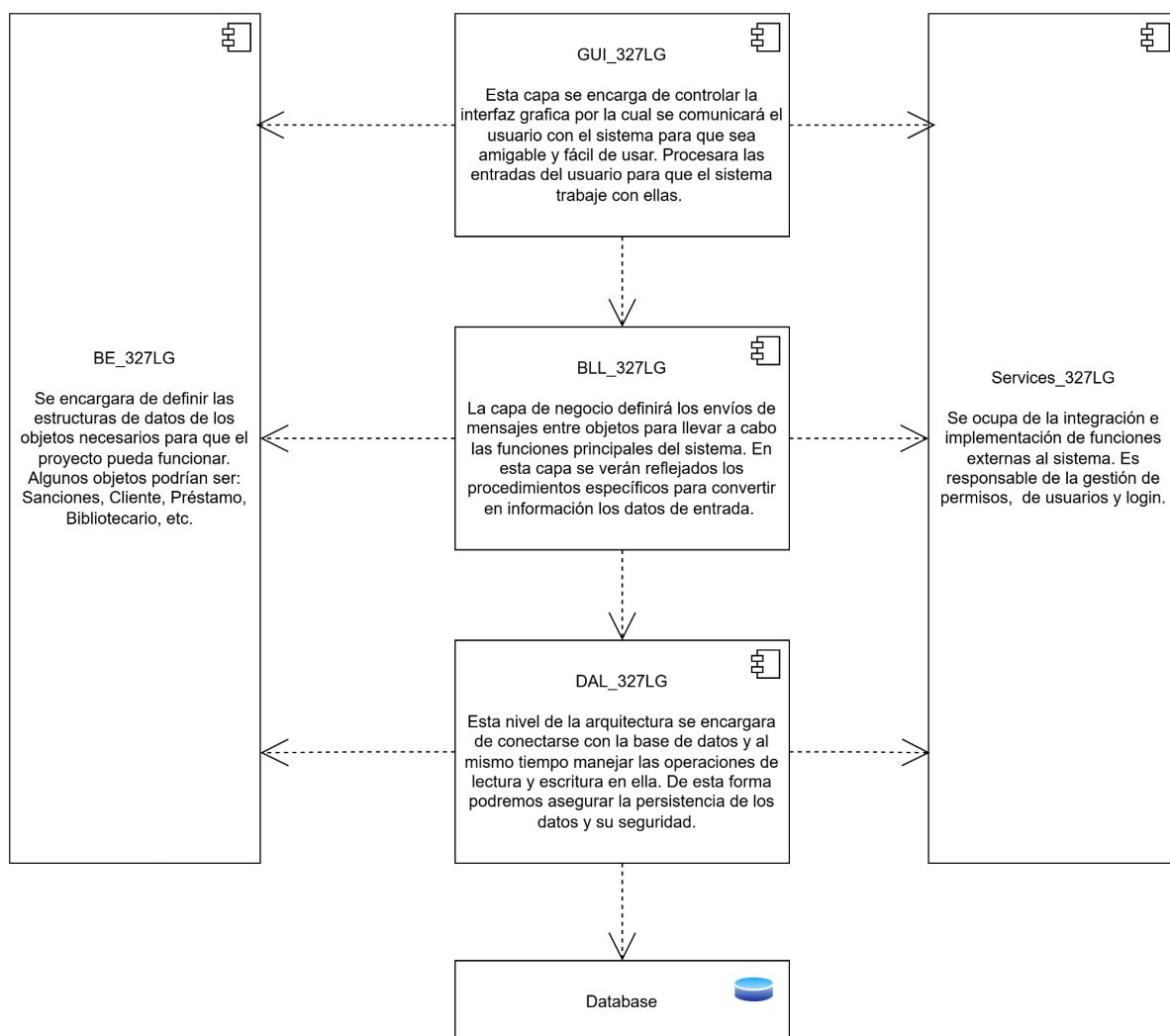
Seleccionar Cancelar



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

# T01. Arquitectura

## T01.1 Diagrama de capas.

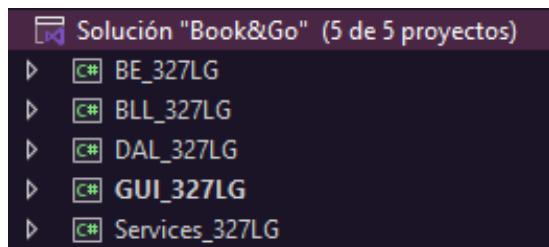


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

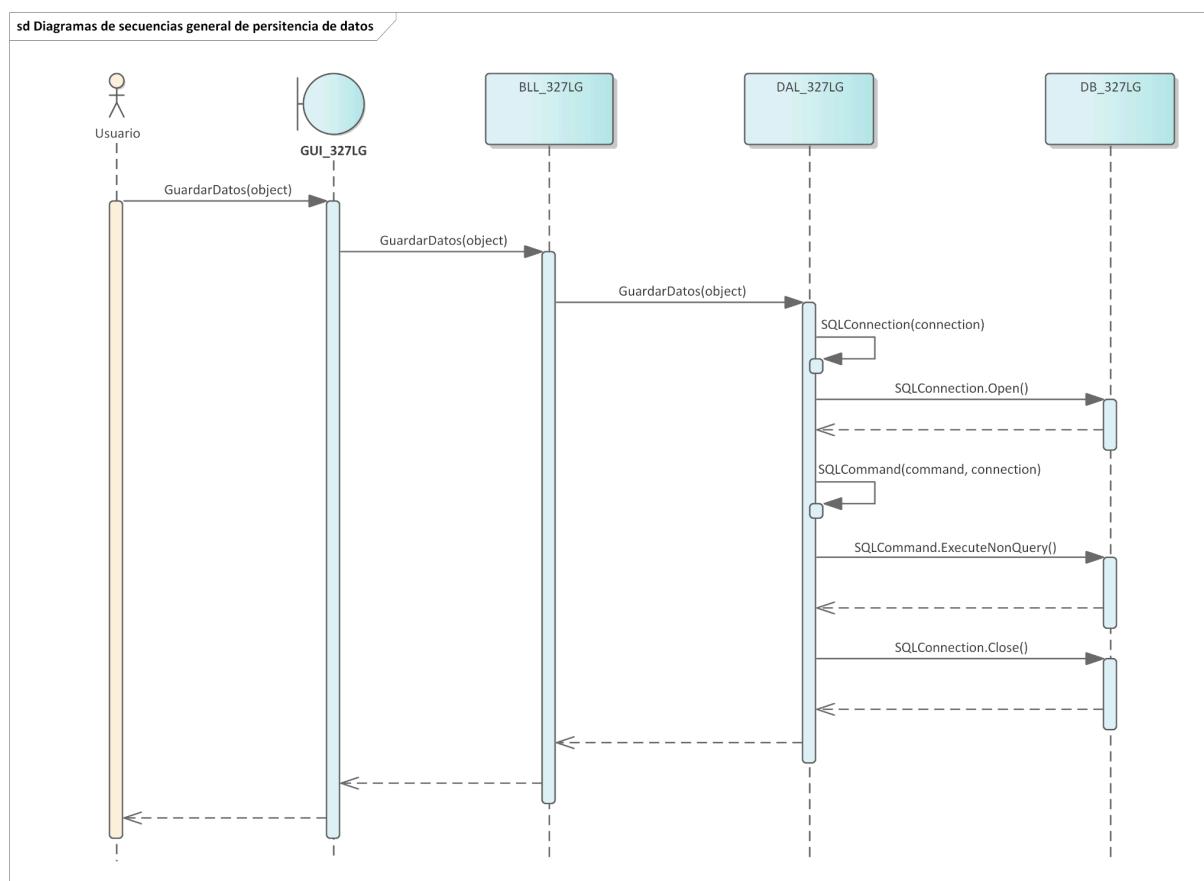


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### **T01.2 Captura de pantalla de las capas creadas en el IDE.**



### **T01.3 Diagrama de secuencia general de persistencia en la base de datos.**



**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software      Docente: Jimenez Gamboa, Leonel

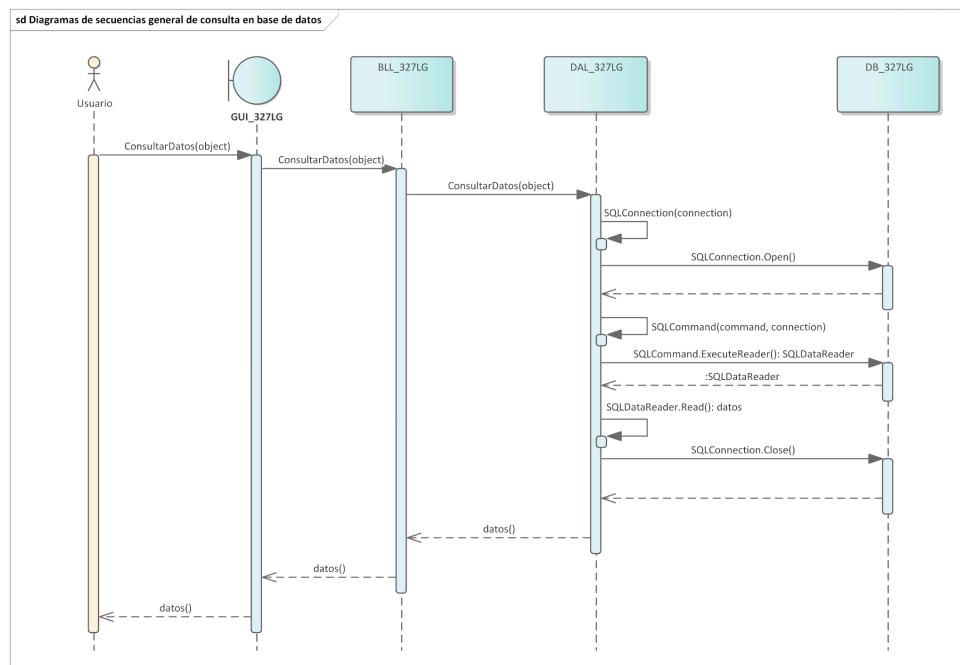
Fecha:  
25/05/2025

Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli      Legajo: B00092016-T1

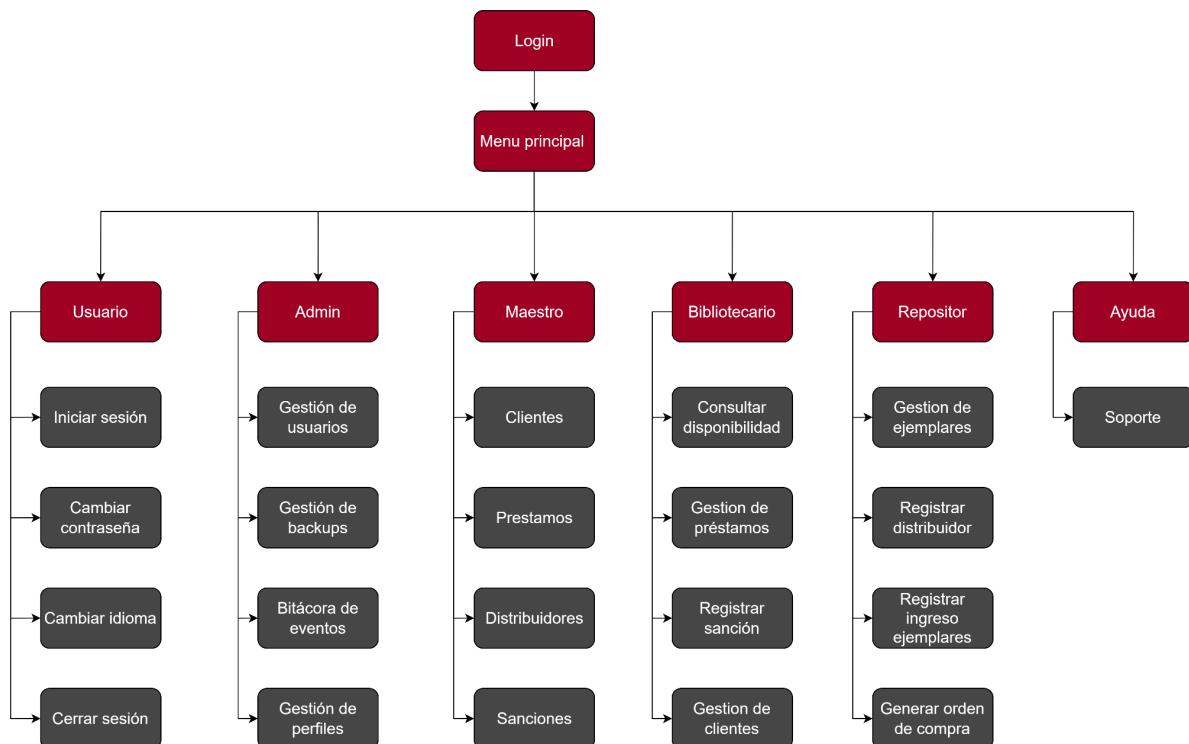
Localización: Centro      Comisión: 3A      Turno:  
Mañana      Año: 2025

Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go

### **T01.4 Diagrama de secuencia general de consulta en la base de datos.**

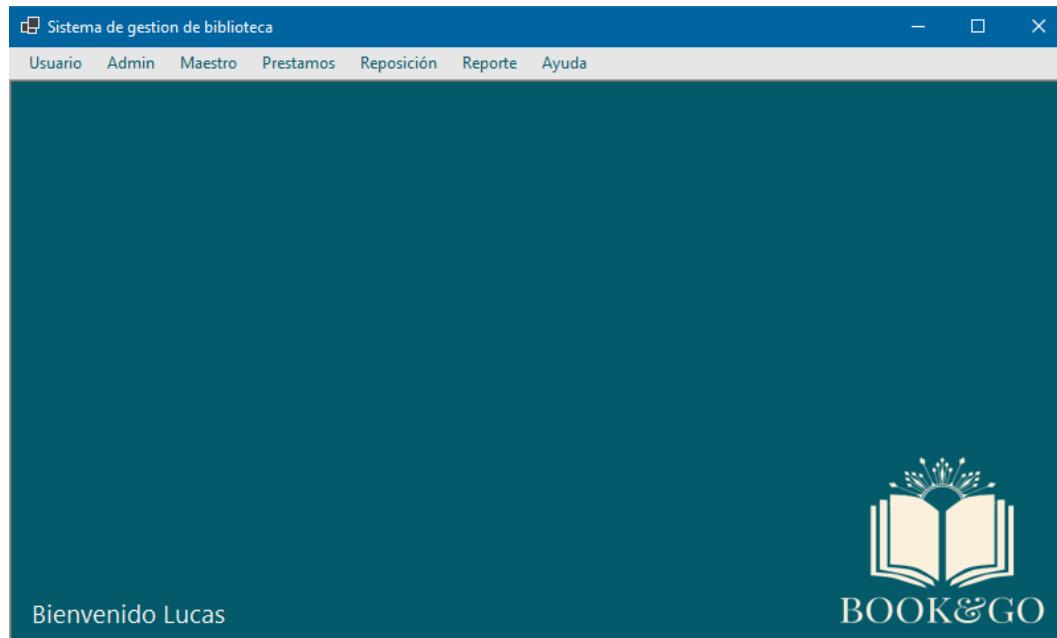


### **T01.5 Diagrama jerárquico.**



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T01.6 GUI “Menu Principal”.



## **T02. Gestión de usuarios / Login / Logout / Cambiar contraseña**

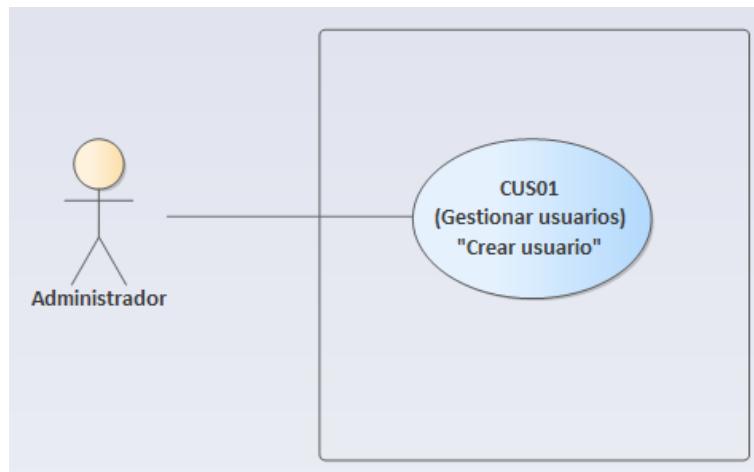
### **T02.1 Gestión de usuarios(“Crear usuario”)**

T02.1.1. Descomposición funcional CUS01 Gestionar usuarios(“Crear usuario”).

1. El administrador entra en la sección de gestión de usuarios.
2. El sistema carga la grilla de usuarios registrados.
3. El administrador apreta el botón añadir, carga los datos del usuario a cargar y selecciona aplicar.
4. El sistema carga el usuario en el sistema.

T02.1.2. Diagrama de caso de uso CUS01 Gestionar usuarios(“Crear usuario”).

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			



### T02.1.3. Especificación de caso de uso CUS01 Gestionar usuarios("Crear usuario").

ID y Nombre:	CUS01 - “Crear usuario”
Actor:	Administrador
Precondiciones:	El actor logueado debe tener el rol “Administrador”
Puntos de extensión:	-
Condición:	-

#### Escenario principal:

1. El administrador ingresa al menú principal y selecciona “Gestionar usuarios” en la pestaña admin.
2. El sistema abre el formulario de gestión de usuarios mostrando los usuarios activos en una grilla.
3. El administrador selecciona “Añadir”
4. El sistema habilita la entrada de datos en otra grilla (DNI, Apellido, Nombre, Email, Rol).
5. El administrador completa la grilla y selecciona “Aplicar”.
6. El sistema verifica que ni el DNI ni el email pertenezca a otro.
7. El sistema crea: el usuario combinando el DNI + nombre y la contraseña combinando DNI + apellido.
8. El sistema encripta la contraseña y agrega el registro a la base de datos en la tabla de usuarios.
9. El sistema actualiza la grilla de usuarios en el módulo “Gestión de usuarios”.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

**Flujo alternativo:**

FA 1 “El actor cancela la operación”:

- 2.1 El administrador cancela la operación seleccionando “Salir”.
- 2.2 El sistema abre el formulario principal.

FA 2 “Email o DNI repetido”:

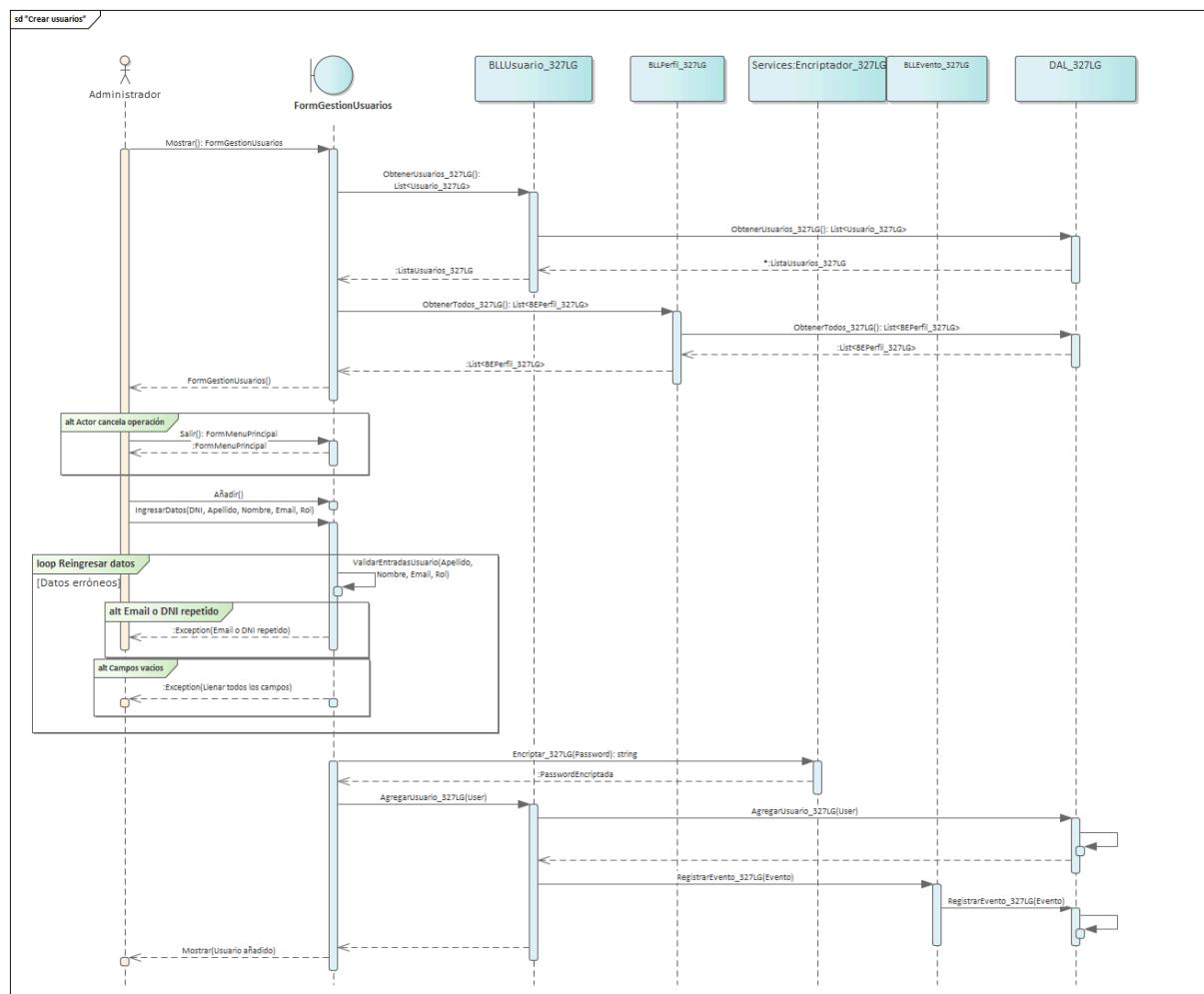
- 6.1 El sistema encuentra un usuario con el mismo DNI o email e informa al administrador.
- 6.2 Retorna al paso 4.

FA 3 “Campos vacíos”

- 6.1 El sistema encuentra campos sin llenar.
- 6.2 Retorna al paso 4

<b>Postcondiciones:</b>	El actor agrega un nuevo usuario al sistema
-------------------------	---

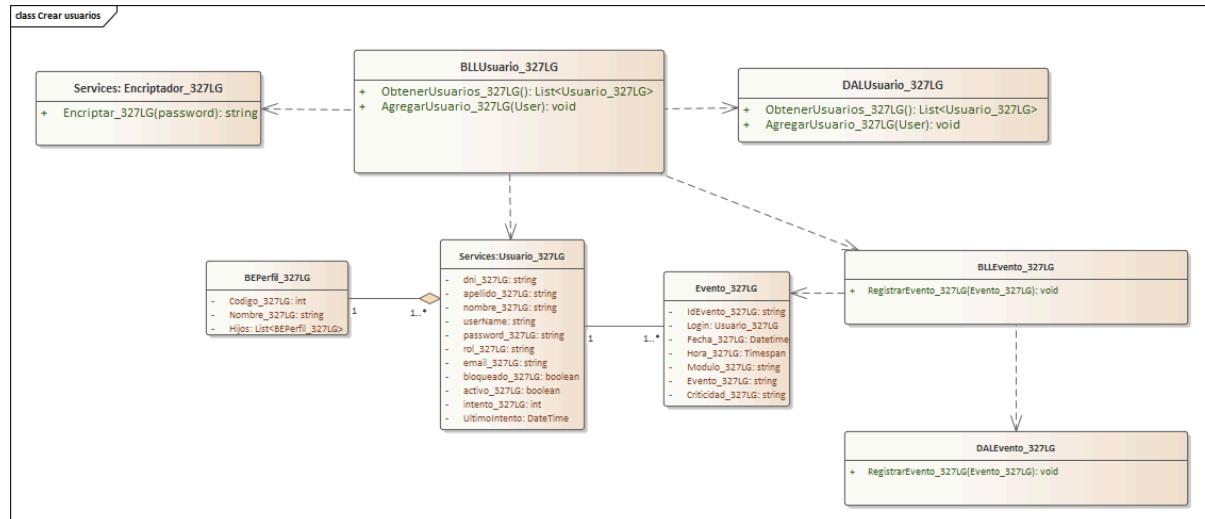
#### T02.1.4. Diagrama de secuencia CUS01 Gestionar usuarios (“Crear usuario”).



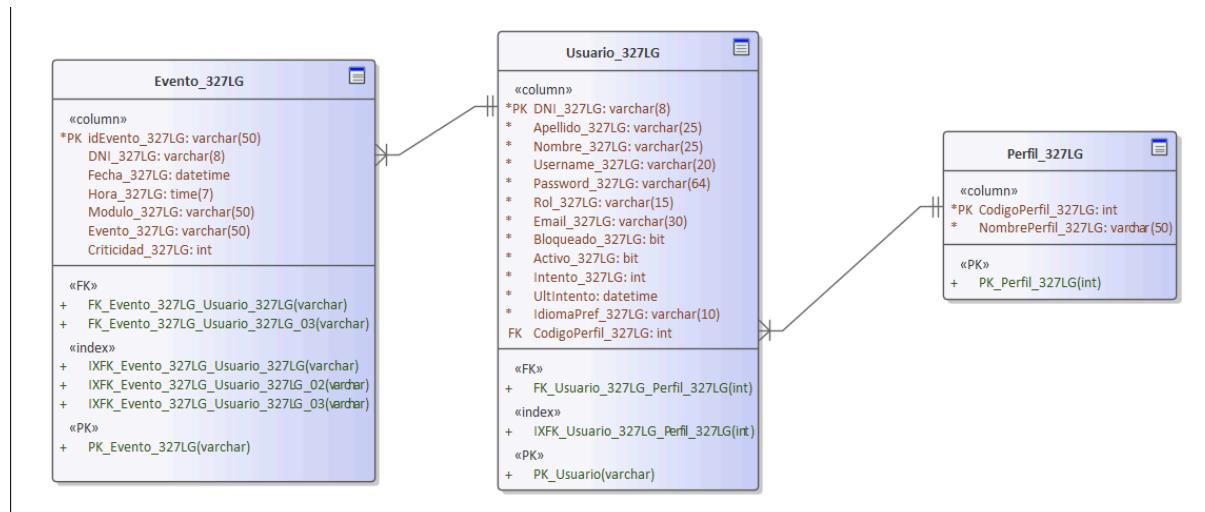
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### T02.1.5. Diagrama de clase CUS01 Gestionar usuarios (“Crear usuario”).



### T02.1.6. Diagrama entidad relación CUS01 Gestionar usuarios (“Crear usuario”).



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel		Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana		
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### T02.1.7. GUI CUS01 Gestionar usuarios("Crear usuario").

Gestión de usuarios

**Usuarios**

Activos     Todos    Cantidad de usuarios: 4

	DNI	Apellido	Nombre	Username	Rol	Email
▶	11111111	Admin	Admin	Admin	Admin	Admin@gmail....
	45236234	Lockett	Tomas	Tomas.Lockett	Bibliotecario	TomasLockett...
	45823326	Felix	Joaquin	Joaco	Admin	JoaquinFelix@g...
	45823327	Gallardo	Lucas	LucasG	Admin	lucasgallardo@...

Añadir

Desbloquear

Modificar

Activar/ Desactivar

**Aplicar**

Cancelar

Salir

DNI

Apellido

Nombre

Email

Rol

Username

Modo Añadir

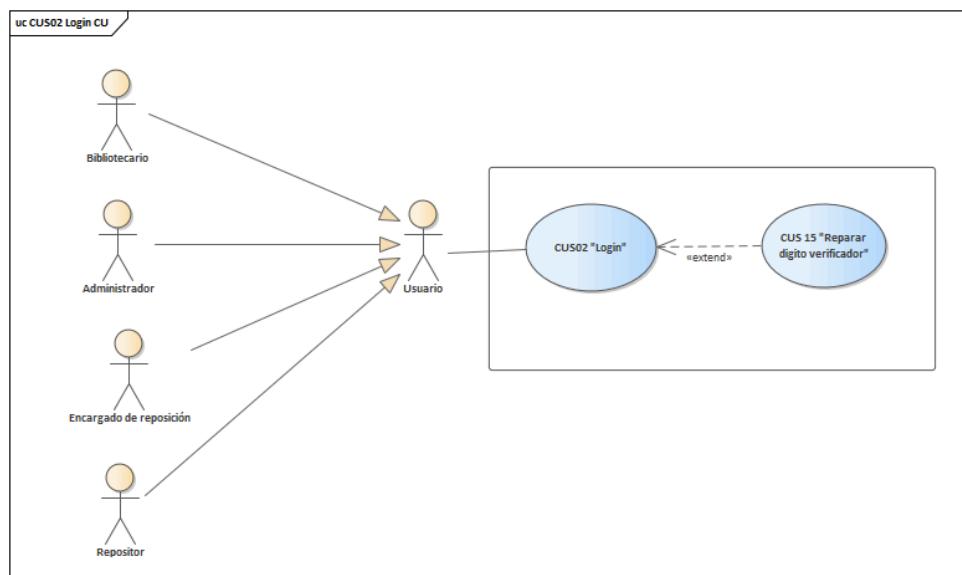
### T02.2 Login

#### T02.2.1. Descomposición funcional CUS02 Login.

1. El usuario abre la aplicación del sistema y selecciona iniciar sesión.
2. El sistema muestra el formulario de inicio de sesión.
3. El usuario ingresa el username y la contraseña.
4. El sistema verifica que las credenciales sean correctas y deja que ingrese al sistema.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025

### T02.2.2. Diagrama de caso de uso CUS02 Gestionar usuarios(“Login”).



### T02.2.3. Especificación de caso de uso CUS02 Login.

<b>ID y Nombre:</b>	CUS02 - “Login”
<b>Actor:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	El actor debe tener un usuario registrado y no debe estar bloqueado o desactivado.
<b>Puntos de extensión:</b>	CUS15 - “Reparar digito verificador”
<b>Condición:</b>	El usuario es administrador
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa al sistema y selecciona “iniciar sesión” en la pestaña usuario.</li> <li>2. El sistema despliega el formulario de inicio de sesión.</li> <li>3. El usuario ingresa el nombre de usuario y la contraseña y presiona el botón iniciar sesión.</li> <li>4. El sistema verifica que no haya una sesión ya iniciada.</li> <li>5. El sistema verifica que existe el usuario.</li> <li>6. El sistema verifica que el usuario no está bloqueado ni desactivado.</li> <li>7. El sistema encripta la contraseña ingresada y la valida con la almacenada en la base de datos.</li> <li>8. El sistema inicia la sesión y muestra las pestañas del menú según los permisos.</li> </ol>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

**Flujo alternativo:**

FA 1 "Ya hay una sesión iniciada":

- 4.1 El sistema informa que ya hay una sesión iniciada. Retorna al punto 2.

FA 2 "No existe el usuario"

- 5.1 El sistema informa que el usuario no existe. Retorna al punto 2.

FA 3 "Usuario bloqueado o inactivo"

- 7.1 El sistema informa que el usuario está bloqueado o inactivo. Retorna al punto 2.

FA 4 "Contraseña incorrecta"

- 6.1 El sistema informa que la contraseña es incorrecta y agrega un intento de inicio de sesión fallido. Retorna al punto 2.

FA 4.1 "3 intentos de ingresar fallidos en menos de 3 horas"

- 6.1 El sistema informa que se bloqueo el usuario. Retorna al punto 2.

**Postcondiciones:**

El usuario ingresa correctamente al sistema

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

#### T02.2.4. Diagrama de secuencia CUS02 Login.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software | Docente: Jimenez Gamboa, Leonel

Fecha:  
25/05/2025

Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli

Legajo: B00092016-T1

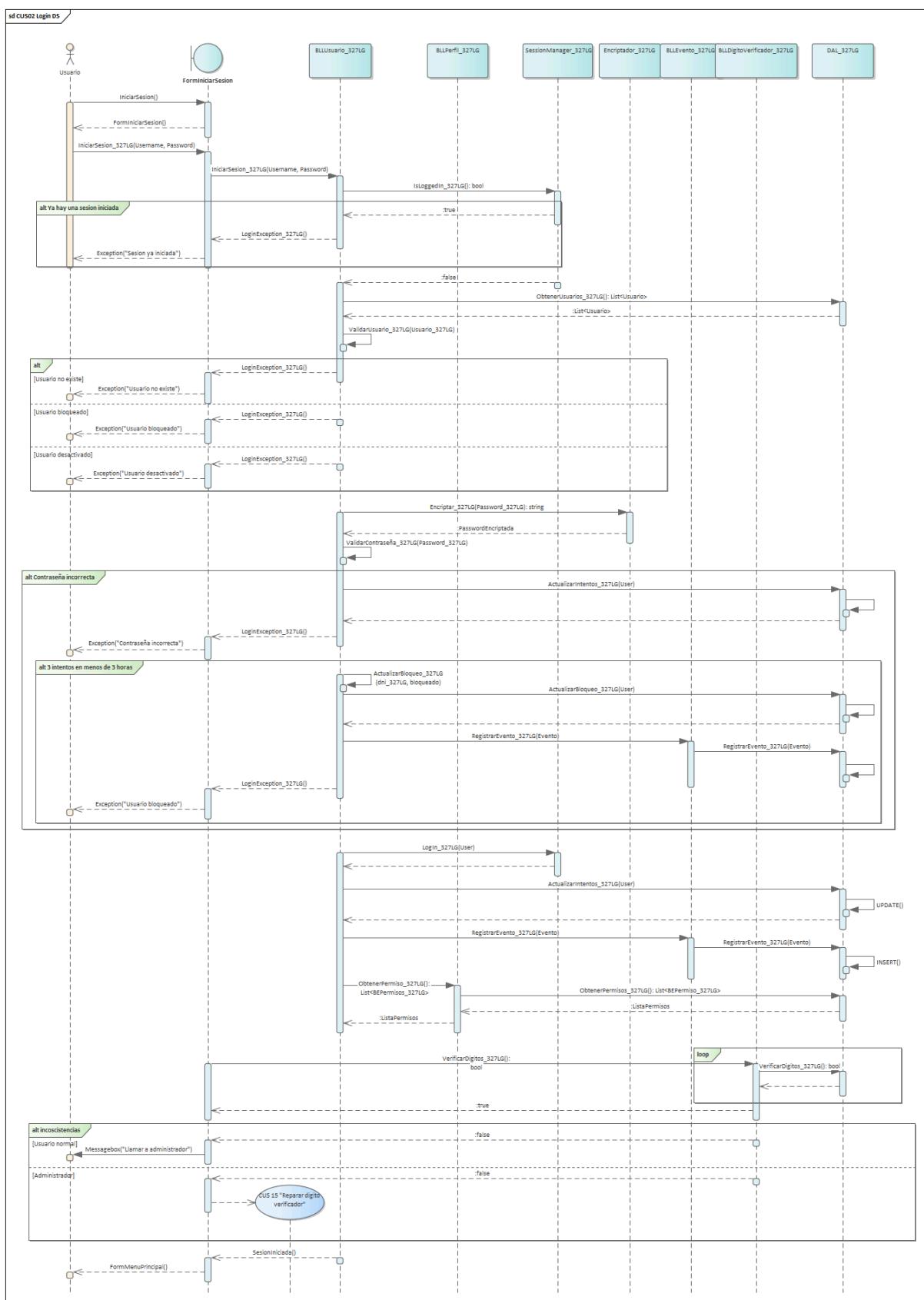
Localización: Centro

Comisión: 3A

Turno:  
Mañana

Año: 2025

Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go



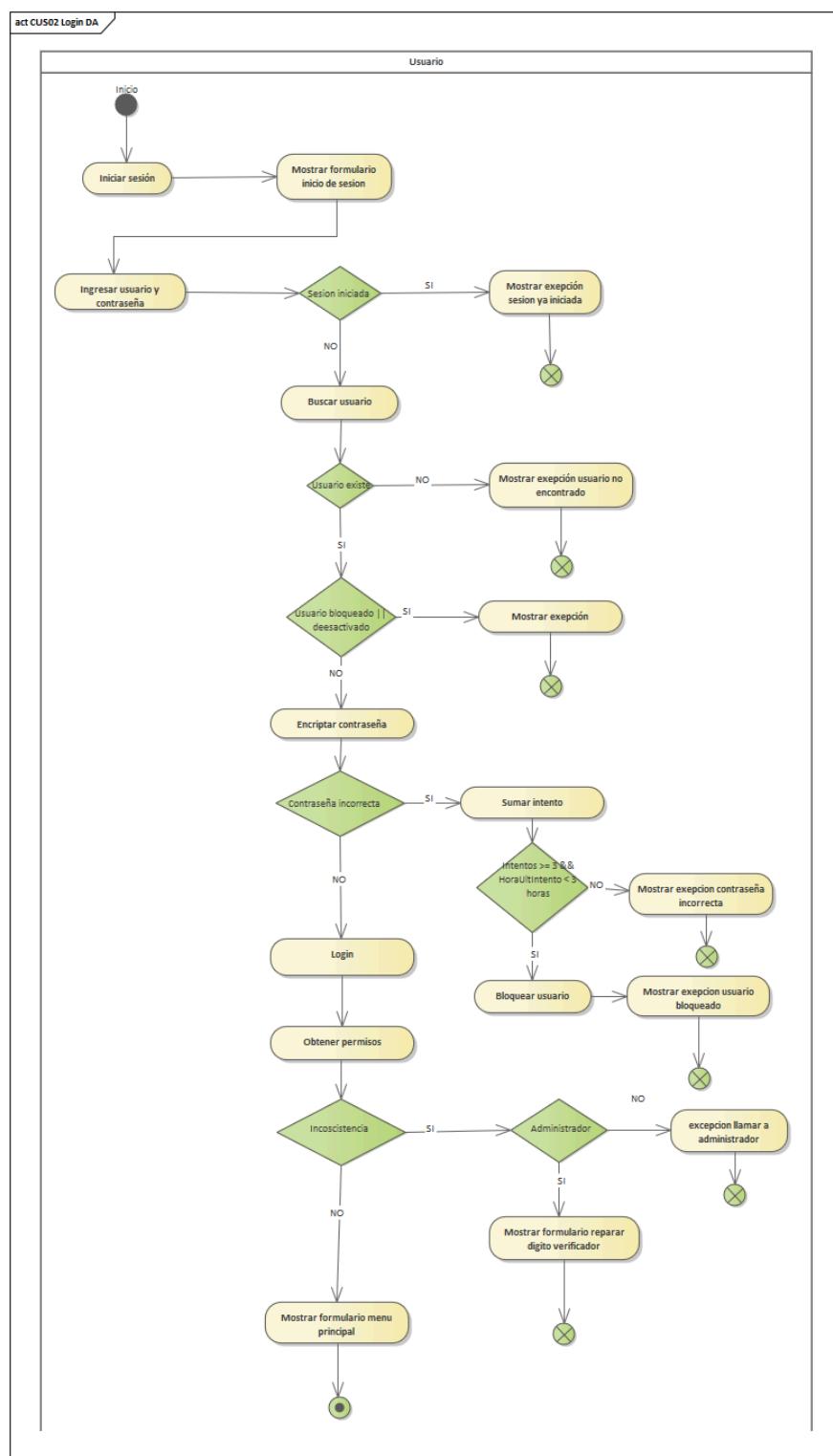
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA  
Facultad de tecnología informática

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

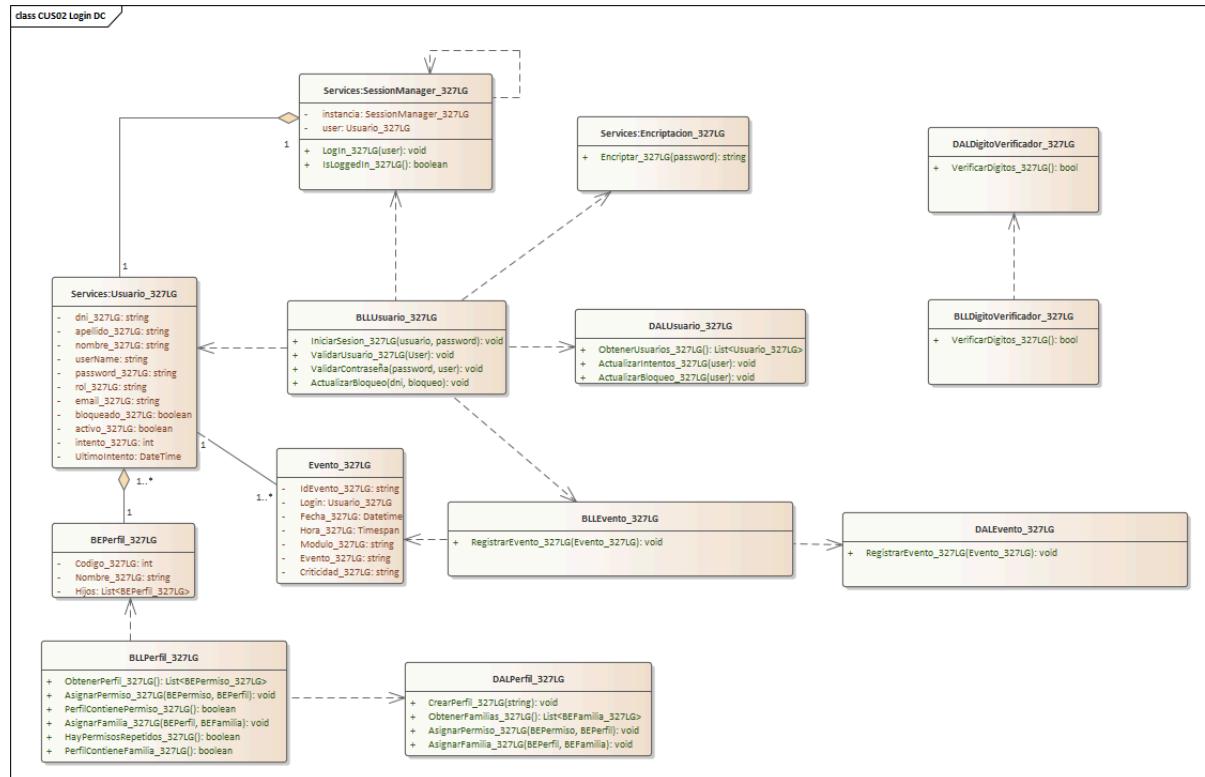
### T02.2.5. Diagrama de actividad CUS02 Login.



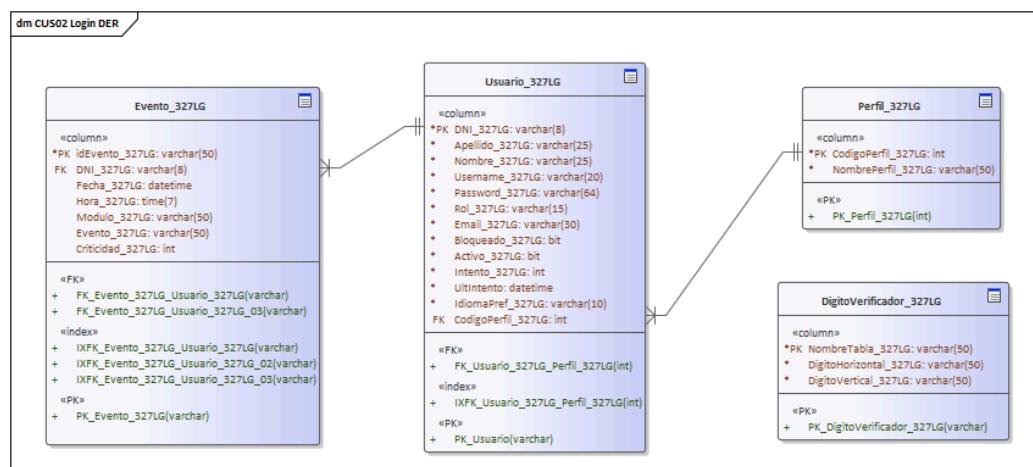
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### T02.2.6. Diagrama de clase CUS02 Login.

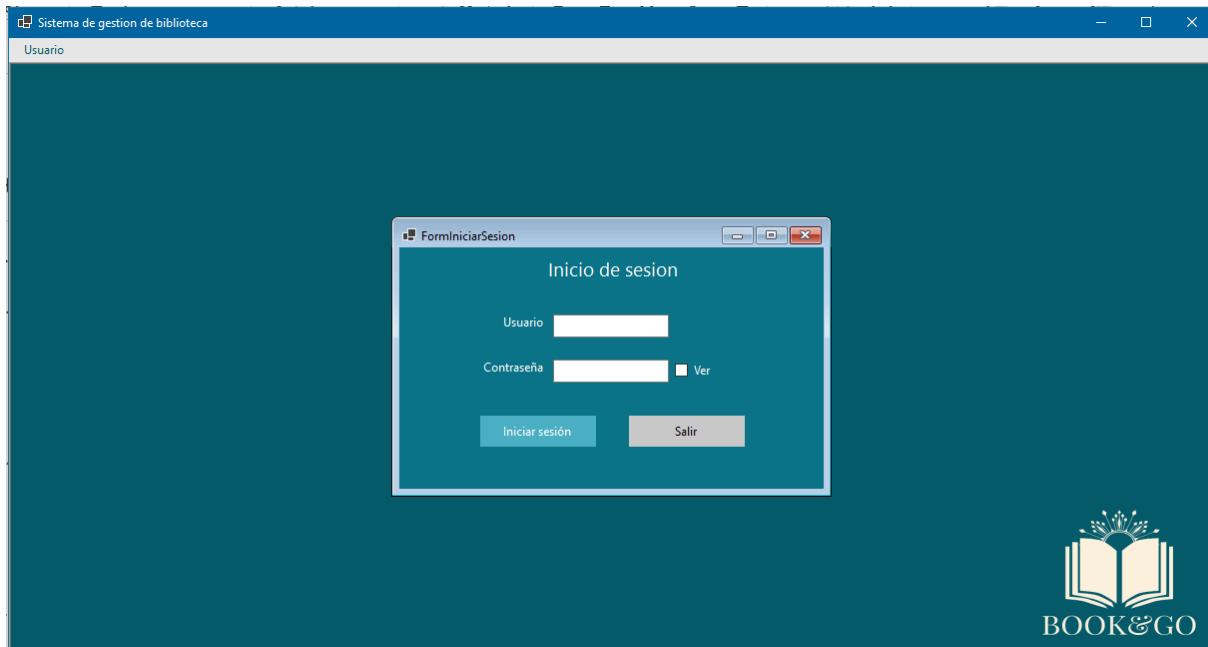


### T02.2.7. Diagrama entidad relación CUS02 Login.



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática</p>			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T02.2.8. GUI CUS02 Login.

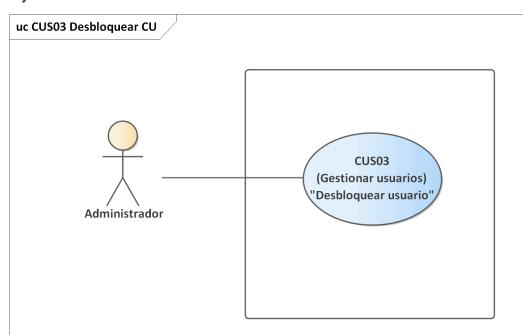


## T02.3 Gestión de usuarios (“Desbloquear usuario”)

### T02.3.1. Descomposición funcional CUS03 Gestionar usuarios (“Desbloquear usuario”).

1. El administrador entra en la sección de gestión de usuarios.
2. El sistema carga la grilla de usuarios registrados.
3. El administrador selecciona un usuario bloqueado y presiona el botón “desbloquear” .
4. El sistema desbloquea al usuario y reinicia su contraseña.

### T02.3.2. Diagrama de caso de uso CUS03 Gestionar usuarios (“Desbloquear usuario”).



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática		
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Fecha: 25/05/2025
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Legajo: B00092016-T1
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Año: 2025		

### T02.3.3. Especificación de caso de uso CUS03 Gestionar usuarios (“Desbloquear usuario”).

<b>ID y Nombre:</b>	CUS03 - “Desbloquear usuario”
<b>Actor:</b>	Administrado
<b>Precondiciones:</b>	Debe haber un usuario bloqueado
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-

#### Escenario principal:

- El administrador ingresa a la pestaña “gestionar usuarios” en la sección “Admin”.
- El sistema despliega el formulario de gestionar usuarios cargando los usuarios activos, bloqueados y desactivados en una grilla.
- El administrador selecciona a un usuario bloqueado, luego presiona desbloquear y aplicar.
- El sistema pregunta al administrador si está seguro del desbloqueo.
- El administrador confirma el desbloqueo.
- El sistema busca al usuario y valida que esté bloqueado.
- El sistema cambia el valor de bloqueo a falso, cambia la contraseña a “DNI + Apellido” y lo carga en la base de datos.
- El sistema informa que el desbloqueo fue exitoso y actualiza la grilla.

#### Flujo alternativo:

FA 1 “El administrador no seleccionó ningún usuario”:

- 4.1 El sistema informa que no hay usuario seleccionado para desbloquear. Retorna al punto 2

FA 2 “El administrador no confirma el desbloqueo”:

- 5.1 El sistema cancela la operación. Retorna al punto 2.

FA 3 “El usuario no está bloqueado”

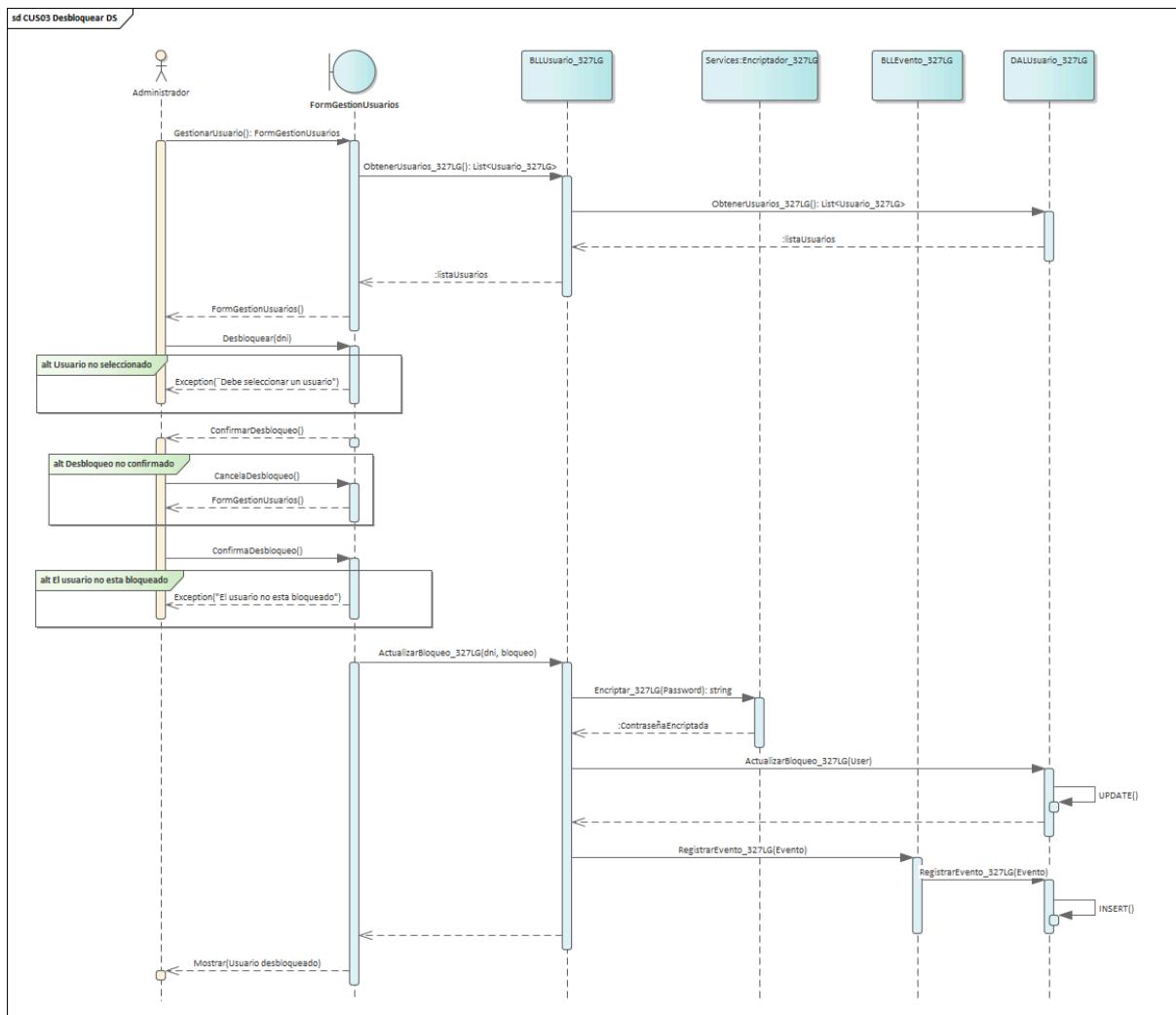
- 7.1 El sistema informa al administrador que el usuario no está bloqueado y cancela la operación. Retorna al punto 2

<b>Postcondiciones:</b>	El usuario que estaba bloqueado se desbloquea y su contraseña cambia a una por defecto (DNI + apellido).
-------------------------	--

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

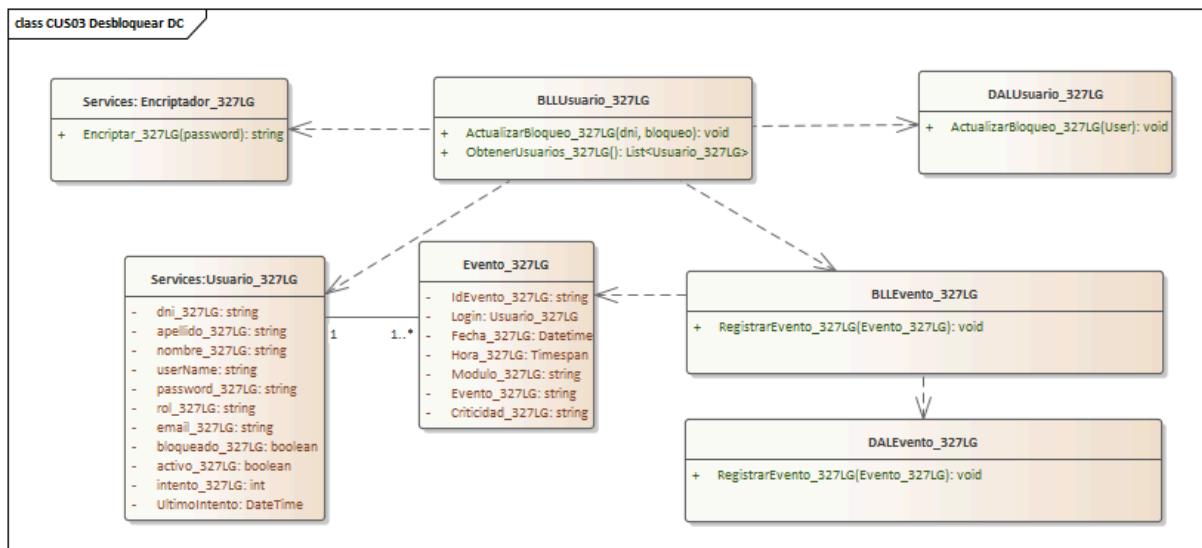
### T02.3.4. Diagrama de secuencia CUS03 Gestionar usuarios (“Desbloquear usuario”).



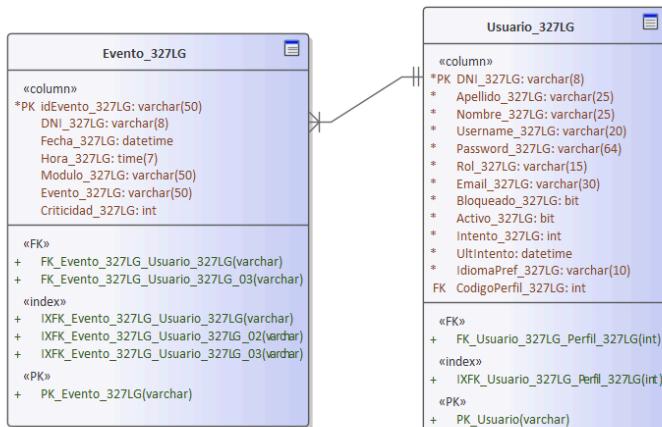
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### T02.3.5. Diagrama de clases CUS03 Gestionar usuarios (“Desbloquear usuario”).



### T02.3.6. Diagrama entidad relación CUS03 Gestionar usuarios (“Desbloquear usuario”).



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel		Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana		
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

**T02.3.7. Diagrama entidad relación CUS03 Gestionar usuarios (“Desbloquear usuario”).**

Gestión de usuarios

**Usuarios**       Activos       Todos      Cantidad de usuarios: 4

	DNI	Apellido	Nombre	Username	Rol	Email
▶	11111111	Admin	Admin	Admin	Admin	Admin@gmail....
	45236234	Lockett	Tomas	45236234Tomas	Bibliotecario	TomasLockett...
	45823326	Felix	Joaquin	45823326Joaquin	Repositor	JoaquinFelix@g...
	45823327	Gallardo	Lucas	45823327Lucas	Bibliotecario	lucasgallardo@...

DNI	<input type="text"/>
Apellido	<input type="text"/>
Nombre	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Rol	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>

**Modo Modificar**

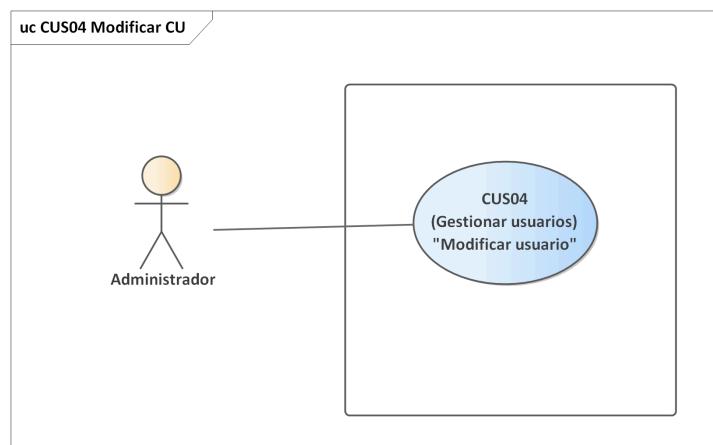
**T02.4 Gestión de usuarios(“Modificar usuario”)**

**T02.4.1. Descomposición funcional CUS04 Gestionar usuarios (“Modificar usuario”).**

1. El administrador entra en la sección de gestión de usuarios.
2. El sistema muestra el formulario de gestión de usuarios.
3. El administrador selecciona un usuario y presiona el botón modificar.
4. El sistema habilita los campos a cambiar del usuario.
5. El administrador carga los campos necesarios y presiona aplicar.
6. El sistema carga los datos y actualiza al usuario.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

T02.4.2. Diagrama de caso de uso CUS04 Gestionar usuarios (“Modificar usuario”).



T02.4.3. Especificación de caso de uso CUS04 Gestionar usuarios (“Modificar usuario”).

<b>ID y Nombre:</b>	CUS04 - “Modificar usuario”
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	Debe haber al menos un usuario cargado para modificarlo
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador ingresa al menú principal y selecciona “Gestionar usuarios” en la pestaña admin.</li> <li>2. El sistema abre el formulario de gestión de usuarios mostrando los usuarios activos en una grilla.</li> <li>3. El administrador selecciona “Modificar” y selecciona un usuario.</li> <li>4. El sistema habilita busca al usuario y habilita la entrada de datos en otra grilla (Apellido, Nombre, Email, Rol).</li> <li>5. El administrador completa la tabla y selecciona “Aplicar”.</li> <li>6. El sistema verifica que los campos no estén vacíos.</li> <li>7. El sistema consulta si quiere reiniciar la contraseña con los nuevos datos.</li> <li>8. El administrador confirma el cambio de contraseña</li> </ol>	

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

- |   |
|---|
| 9. El sistema crea: el usuario combinando el DNI + nombre y la contraseña combinando DNI + apellido.<br>10. El sistema encripta la contraseña y cambia el registro en la tabla de usuarios.<br>11. El sistema informa que se modificó el usuario correctamente. |
|---|

**Flujo alternativo:**

FA 1 "Campos vacíos":

- 6.1 El sistema informa que todos los campos deben estar llenos.
- 6.2 Retorna al paso 4.

FA 2 "El administrador rechaza el cambio de contraseña"

- 9.1 El sistema crea el usuario combinando el DNI + nombre.
- 9.2 El sistema modifica el registros en la tabla de usuarios.
- 9.3 El sistema actualiza la grilla de usuarios.

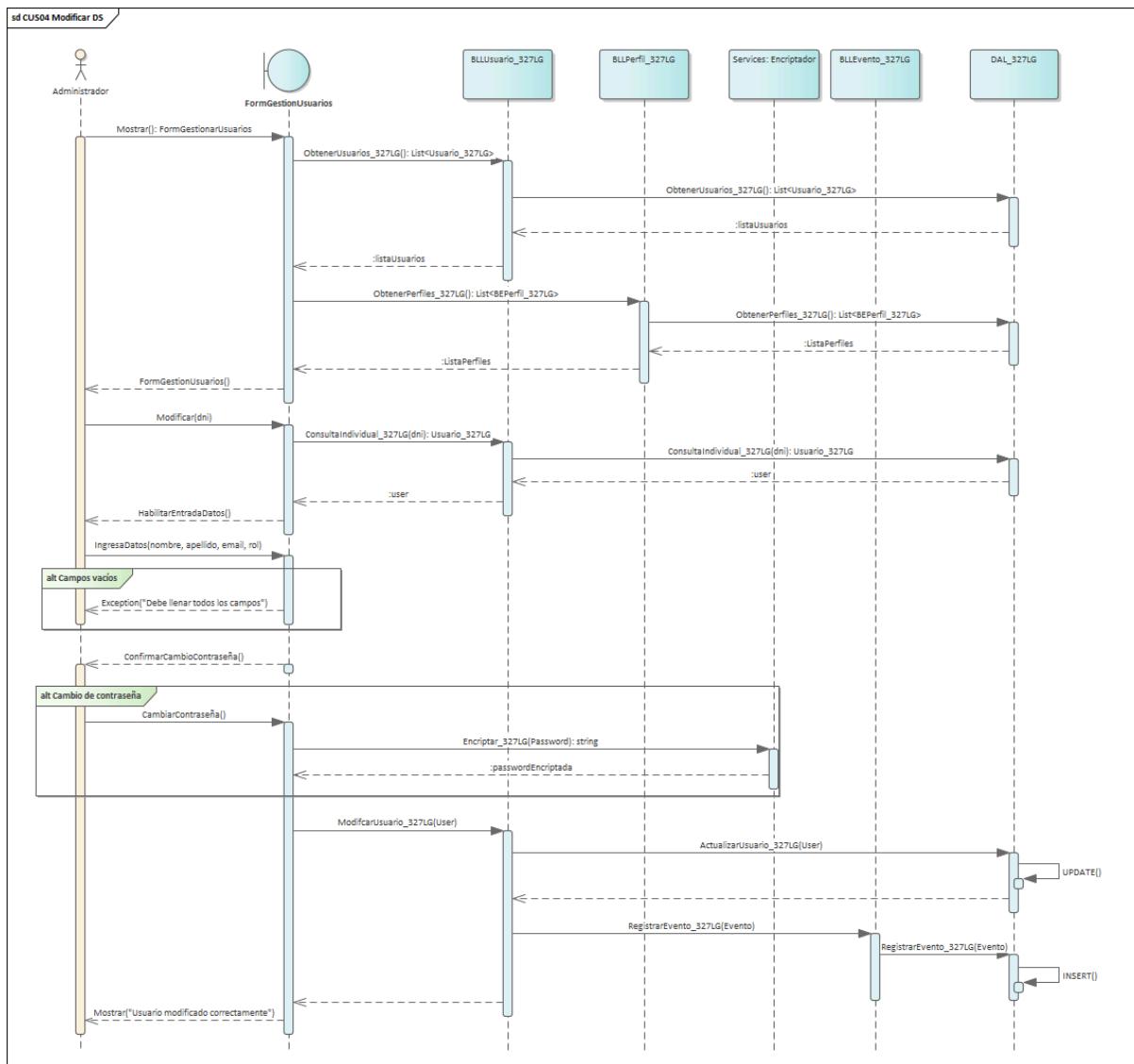
<b>Postcondiciones:</b>	El actor modifica los datos del usuario en el sistema.
-------------------------	--

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

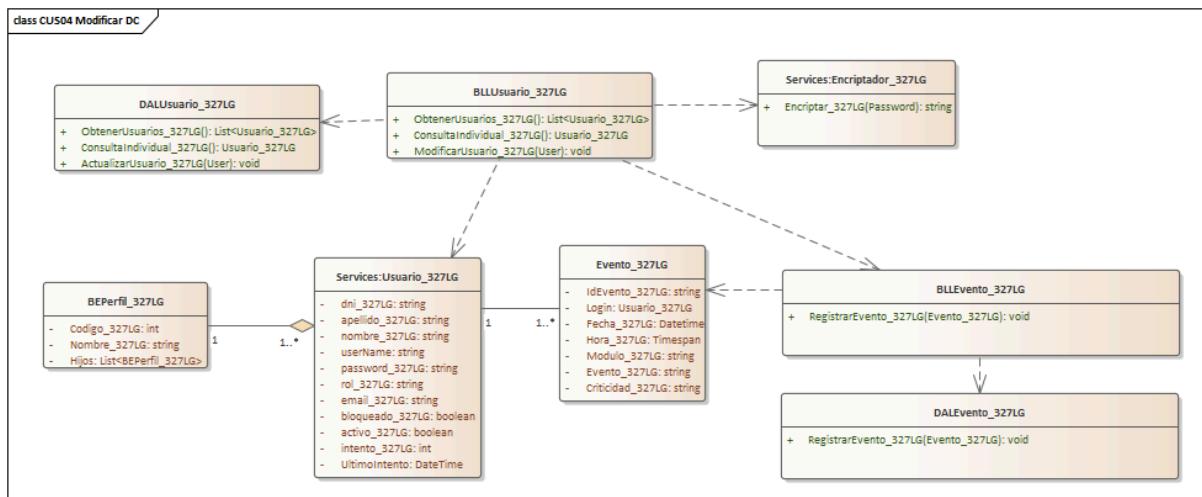
#### T02.4.4. Diagrama de secuencia CUS04 Gestionar usuarios (“Modificar usuario”).



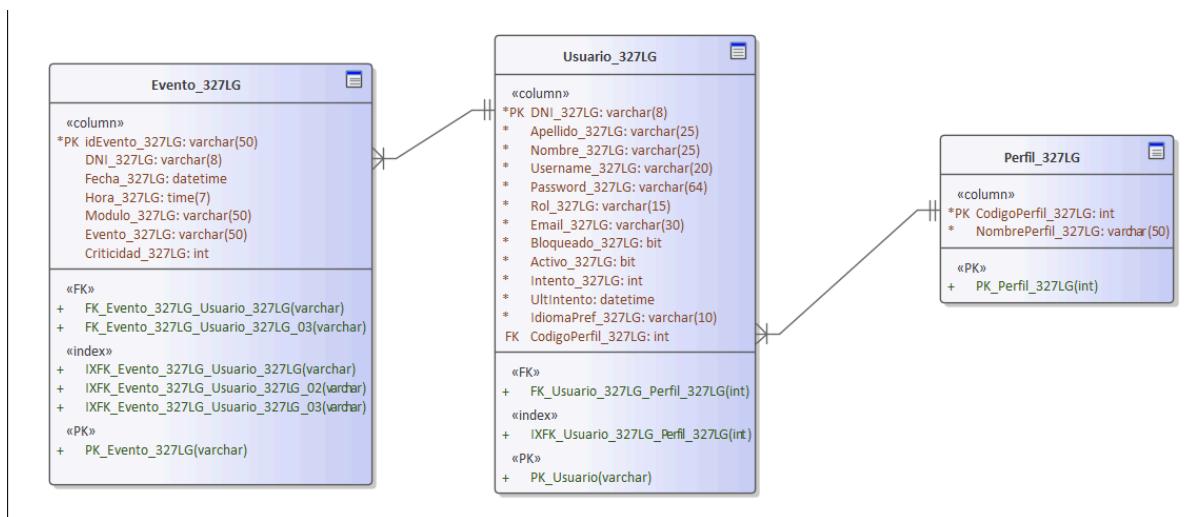
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### T02.4.5. Diagrama de clases CUS04 Gestionar usuarios (“Modificar usuario”).

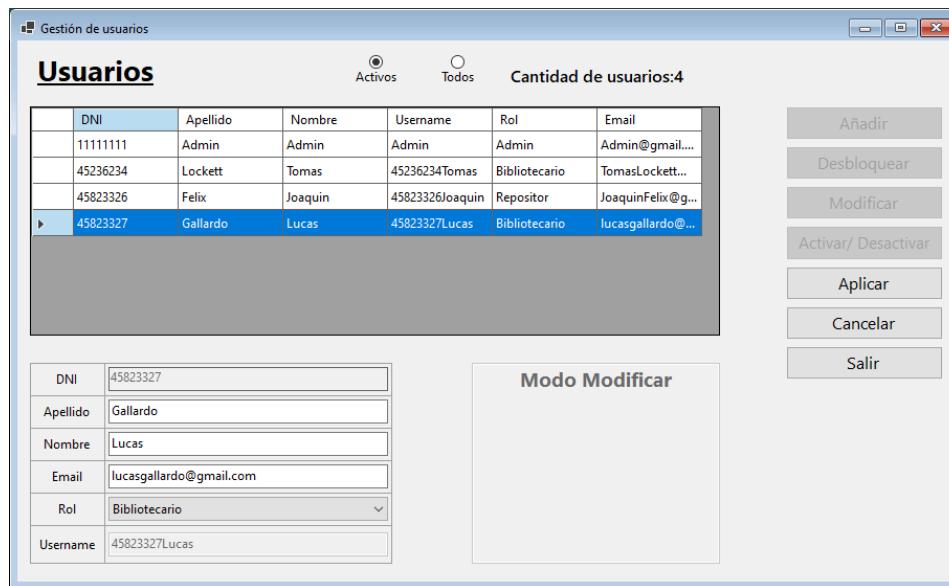


### T02.4.6. Diagrama entidad relación CUS04 Gestionar usuarios (“Modificar usuario”).



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel		Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro		Comisión: 3A	Turno: Mañana	
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

## T02.4.7. GUI CUS04 Gestionar usuarios (“Modificar usuario”).



**Gestión de usuarios**

**Usuarios**

Activos      Todos      Cantidad de usuarios: 4

DNI	Apellido	Nombre	Username	Rol	Email
11111111	Admin	Admin	Admin	Admin	Admin@gmail....
45236234	Lockett	Tomas	45236234Tomas	Bibliotecario	TomasLockett....
45823326	Felix	Joaquin	45823326Joaquin	Repositor	JoaquinFelix@g...
45823327	Gallardo	Lucas	45823327Lucas	Bibliotecario	lucasgallardo@...

Añadir

Desbloquear

Modificar

Activar/ Desactivar

Aplicar

Cancelar

Salir

**Modo Modificar**

DNI	45823327
Apellido	Gallardo
Nombre	Lucas
Email	lucasgallardo@gmail.com
Rol	Bibliotecario
Username	45823327Lucas

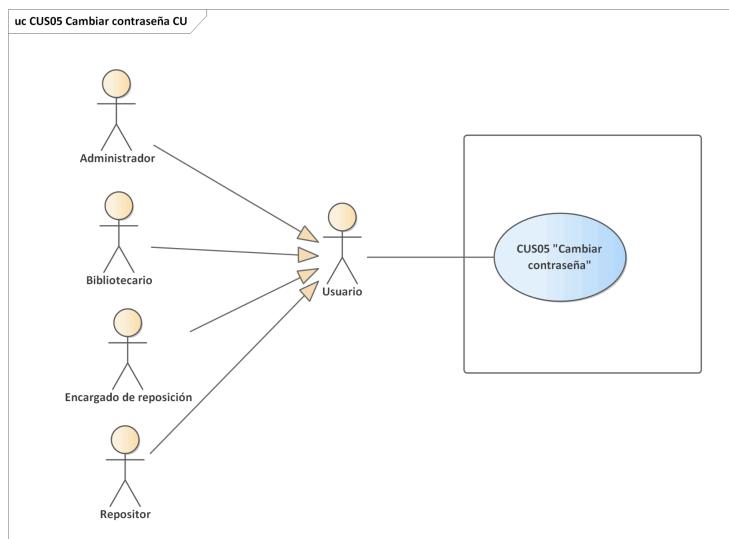
## T02.5 Cambiar Contraseña

### T02.5.1. Descomposición funcional CUS05 “Cambiar contraseña”

- El usuario ingresa al sistema con su cuenta e ingresa a la sección “cambiar contraseña” en la pestaña usuario.
- El sistema despliega el formulario de cambio de contraseña.
- El usuario ingresa su contraseña actual, la nueva contraseña y una confirmación de la nueva contraseña y selecciona cambiar contraseña.
- El sistema pregunta si confirma el cambio de la contraseña.
- El usuario confirma el cambio de la contraseña.
- El sistema valida la contraseña, que la contraseña nueva sea igual a la confirmada y actualiza la contraseña. Informa al usuario el cambio de contraseña.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### T02.5.2. Diagrama de caso de uso CUS05 “Cambiar contraseña”



### T02.5.3. Especificación de caso de uso CUS05 “Cambiar contraseña”

<b>ID y Nombre:</b>	CUS05 - “Cambiar contraseña”
<b>Actor:</b>	Usuario
<b>Precondiciones:</b>	El usuario debe haber iniciado sesión
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa a la sección “Cambiar contraseña” en la pestaña “Usuario”</li> <li>2. El sistema despliega el formulario de cambio de contraseña. Solicitando llenar campos: Contraseña, nueva contraseña, confirmar contraseña.</li> <li>3. El usuario llena los campos y selecciona “cambiar contraseña”.</li> <li>4. El sistema valida la contraseña ingresada.</li> <li>5. El sistema valida que la nueva contraseña coincida con la confirmación.</li> <li>6. El sistema pregunta si el usuario confirma el cambio de contraseña.</li> <li>7. El usuario confirma el cambio de contraseña.</li> <li>8. El sistema encripta la nueva contraseña y actualiza la base de datos.</li> <li>9. El sistema informa que el cambio de contraseña fue realizado con éxito y cierra la sesión.</li> </ol>	
<b>Flujo alternativo:</b>	

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

**FA 1 “Campos vacíos”:**

- 4.1 El sistema informa que no puede haber campos vacíos. Retorna al punto 2.

**FA 2 “Contraseña incorrecta”:**

- 4.1 El sistema informa que la contraseña no es correcta. Retorna al punto 2.

**FA 3 “Contraseñas nuevas no coinciden”:**

- 5.1 El sistema informa que las contraseñas nuevas no coinciden. Retorna al punto 2.

**FA 4 “Contraseña nueva es igual a la actual”:**

- 5.1 El sistema informa que la nueva contraseña no puede ser igual a la actual. Retorna al punto 2.

**Postcondiciones:**

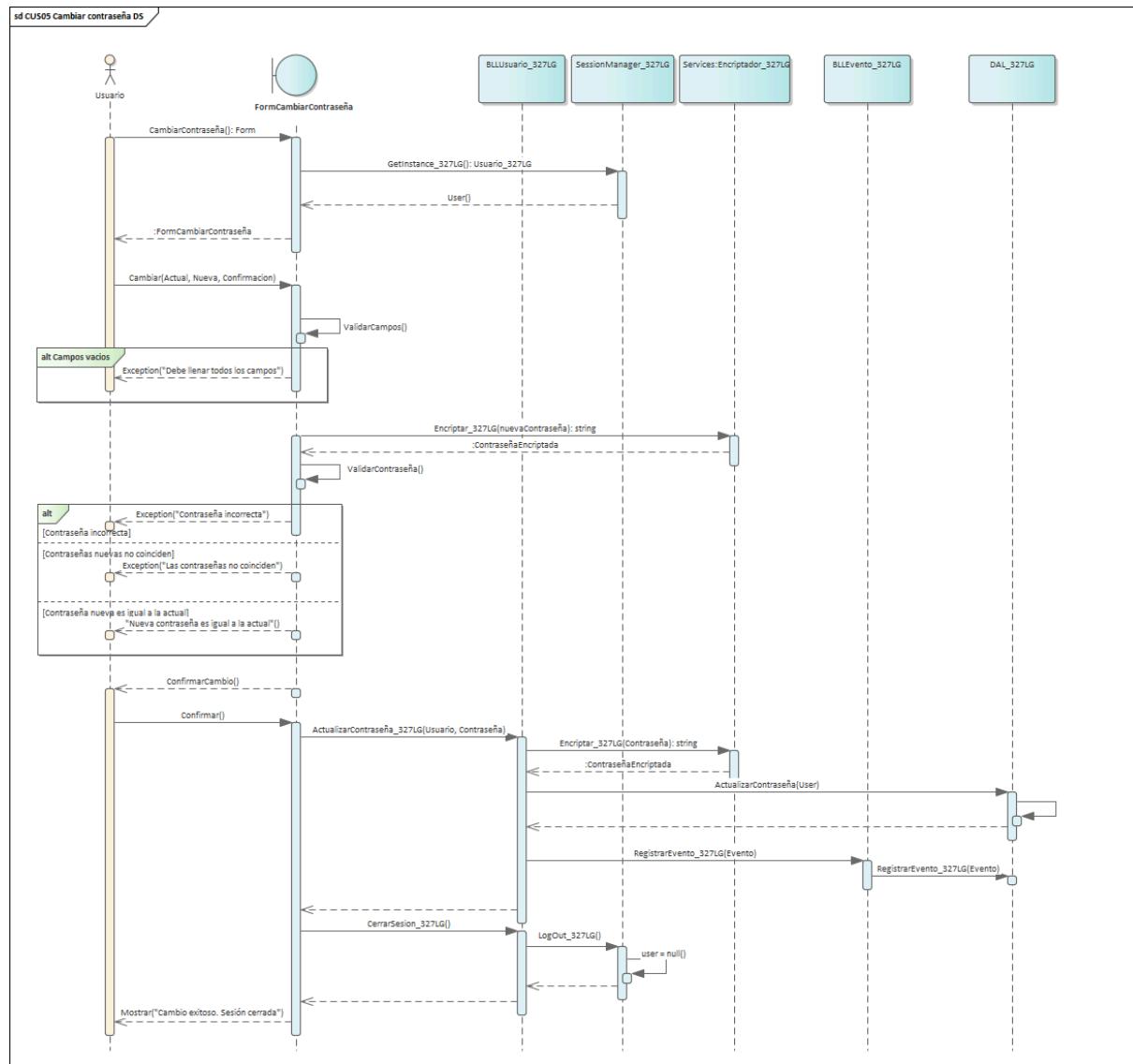
El usuario cambia su contraseña exitosamente.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

#### T02.5.4. Diagrama de secuencia CUS05 “Cambiar contraseña”

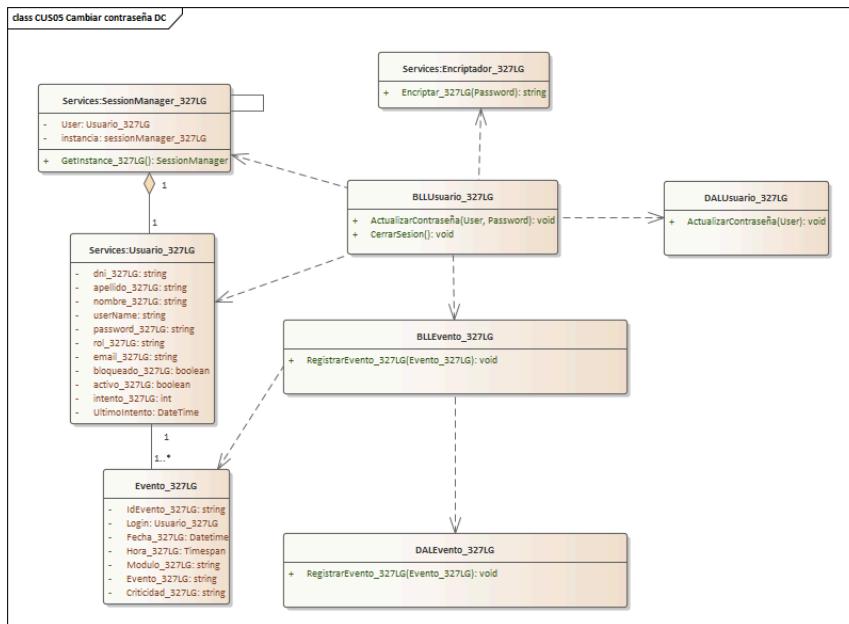


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

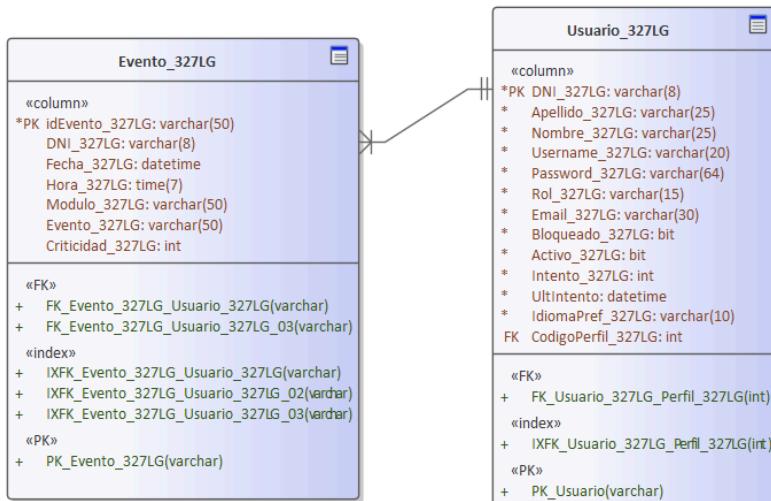


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### T02.5.5. Diagrama de clases CUS05 “Cambiar contraseña”

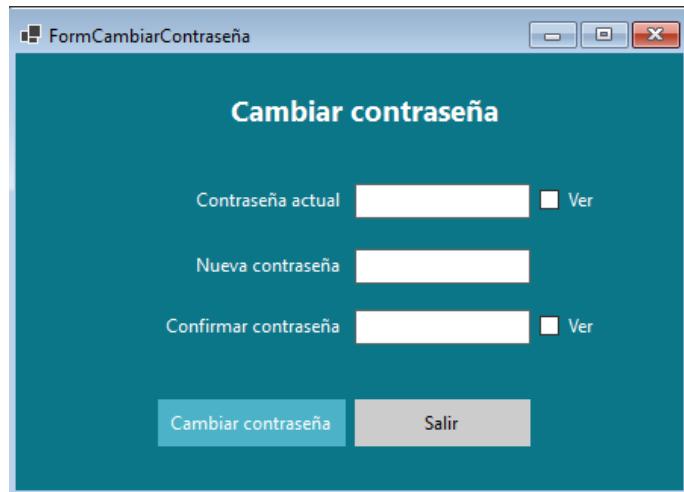


### T02.5.6. Diagrama entidad relación CUS05 “Cambiar contraseña”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T02.5.7. GUI CUS05 “Cambiar contraseña”

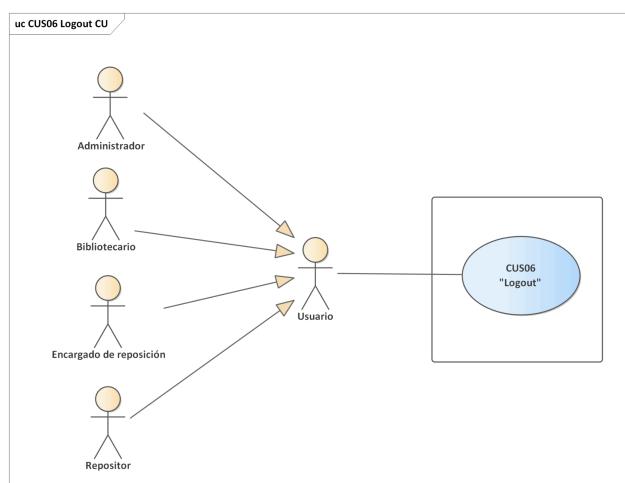


## T02.6 Logout

### T02.6.1. Descomposición funcional CUS06 “Logout”

1. El usuario con una sesión iniciada ingresa a la pestaña usuario y presiona la pestaña “Cerrar sesión”.
2. El sistema despliega una pantalla para confirmar el cierre de la sesión.
3. El usuario selecciona “Si”, confirmando el cierre de la sesión.
4. El sistema cierra la sesión iniciada y carga el menú principal

### T02.6.2. Diagrama de caso de uso CUS06 “Logout”

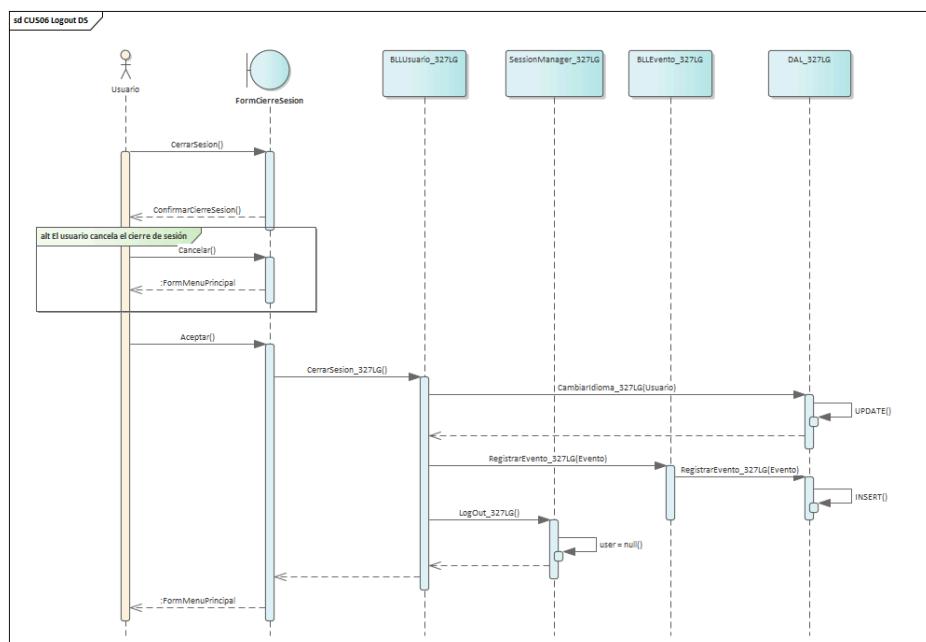


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	
	Turno: Mañana	Año: 2025	
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### T02.6.3. Especificación de caso de uso CUS06 “Logout”

ID y Nombre:	CUS06 - “Logout”
Actor:	Usuario
Precondiciones:	El usuario debe tener una sesión iniciada
Puntos de extensión:	-
Condición:	-
<b>Escenario principal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario selecciona “cerrar sesión” en la pestaña usuario.</li> <li>2. El sistema despliega una ventana consultando si confirma el cierre de la sesión.</li> <li>3. El usuario confirma el cierre de la sesión.</li> <li>4. El sistema cierra la sesión y vuelve a desplegar el menú principal.</li> </ol>	
<b>Flujo alternativo:</b>	
FA 1 “El usuario cancela el cierre de sesión”: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1 El sistema cancela la operación y vuelve al menú principal.</li> </ul>	
Postcondiciones:	El usuario cierra su sesión y vuelve al menú principal.

### T02.6.4. Diagrama de secuencia CUS06 “Logout”

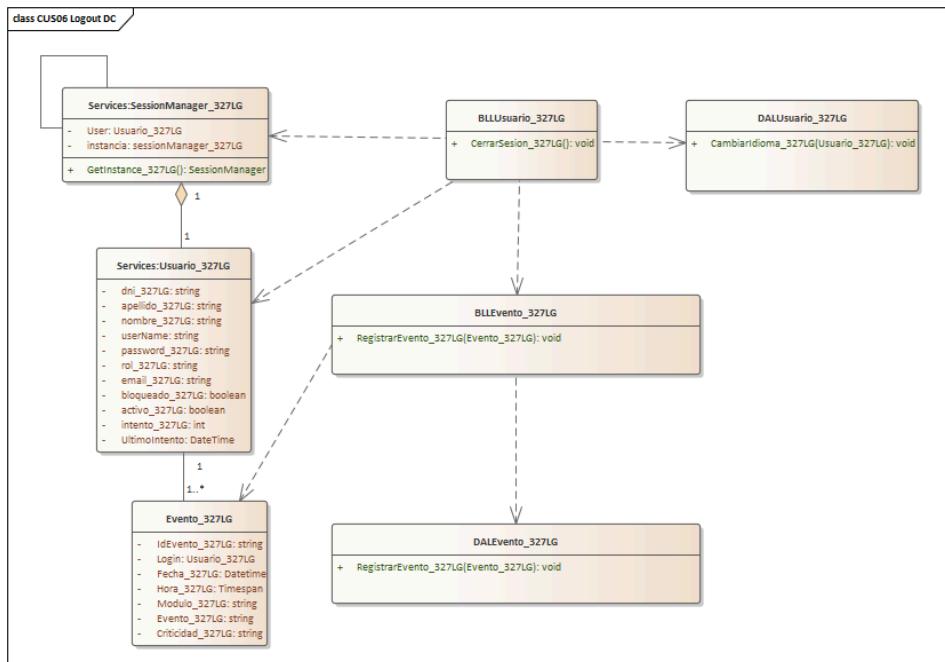


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

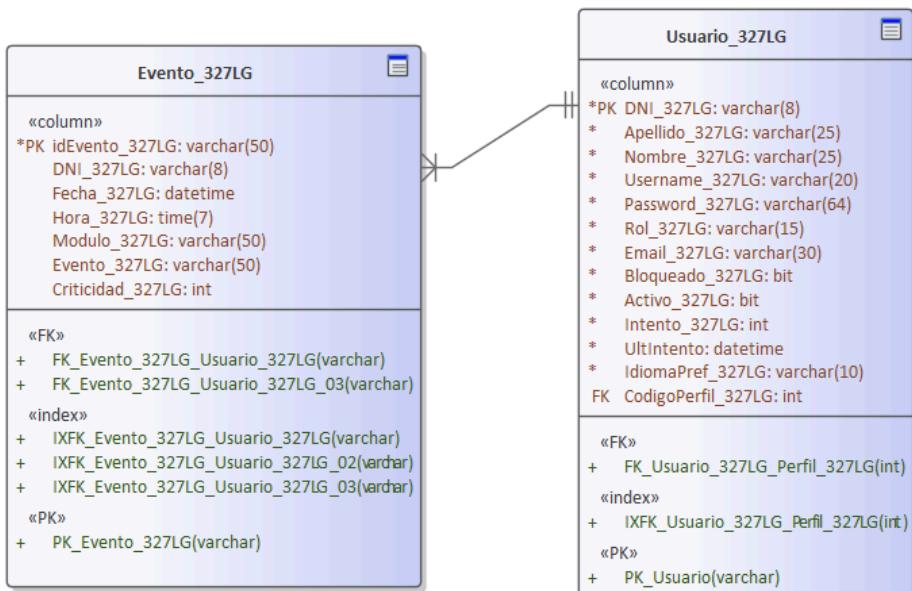


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### T02.6.5. Diagrama de clases CUS06 “Logout”

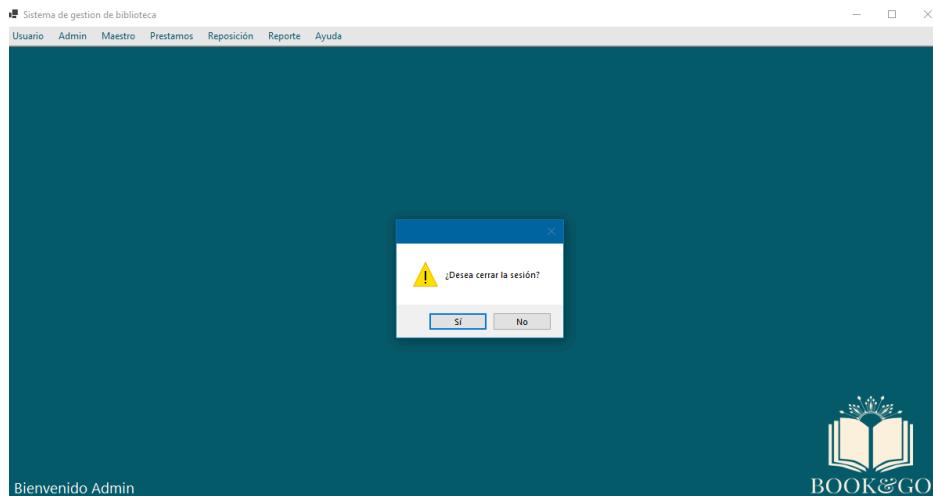


### T02.6.6. Diagrama entidad relación CUS06 “Logout”



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		
	Facultad de tecnología informática		
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro		Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### T02.6.7. GUI CUS06 “Logout”

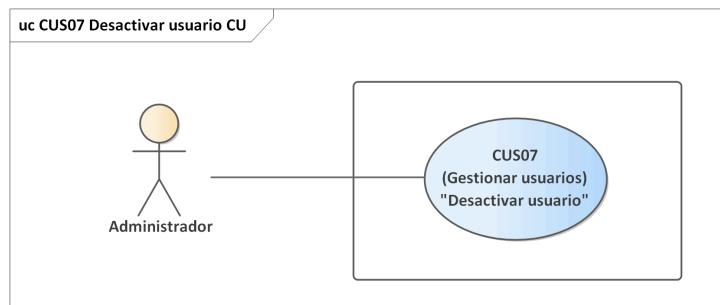


### T02.7 Gestión de usuarios (“Desactivar”).

#### T02.7.1. Descomposición funcional CUS07 Gestión de usuarios (“Desactivar usuario”).

1. El administrador entra en la sección de gestión de usuarios en la pestaña de Admin.
2. El sistema muestra el formulario de gestión de usuarios.
3. El Administrador selecciona un usuario para desactivar y presiona el botón “Desactivar/Activar”.
4. El sistema desactiva al usuario y refresca el formulario.

#### T02.7.2. Diagrama de caso de uso CUS07 Gestión de usuario (“Desactivar usuario”).



	UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática		
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Fecha: 25/05/2025
Localización: Centro	Comisión: 3A	Legajo: B00092016-T1	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Año: 2025		

### T02.7.3. Especificación de caso de uso CUS07 Gestionar usuario (“Desactivar usuario”).

<b>ID y Nombre:</b>	CUS07 - “Desactivar usuario”
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	El usuario debe tener una sesión iniciada como administrador
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador entra en la sección de gestión de usuarios en la pestaña de Admin.</li> <li>2. El sistema muestra el formulario de gestión de usuarios.</li> <li>3. El administrador selecciona un usuario y selecciona la opción “Activar/Desactivar”.</li> <li>4. El sistema valida el usuario activo y lo desactiva cambiando el campo “Activo”.</li> <li>5. El sistema guarda los cambios en la base de datos y actualiza la grilla.</li> </ol>	
<b>Flujo alternativo:</b>	
FA 1 “El administrador no seleccionó usuario”: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1 El sistema informa al administrador que debe seleccionar un usuario. Retorna al punto 2.</li> </ul>	
FA 2: “El administrador seleccionó el usuario actual” <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1 El sistema informa que no se puede desactivar el usuario actual. Retorna al punto 2.</li> </ul>	
FA 3: “El usuario seleccionado está desactivado” <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1 El sistema valida al usuario desactivado y lo activa cambiando el campo “Activo”.</li> <li>• 4.2 El sistema guarda los cambios en la base de datos y actualiza la grilla.</li> </ul>	
<b>Postcondiciones:</b>	El administrador desactiva al usuario y se actualiza en la base de datos.

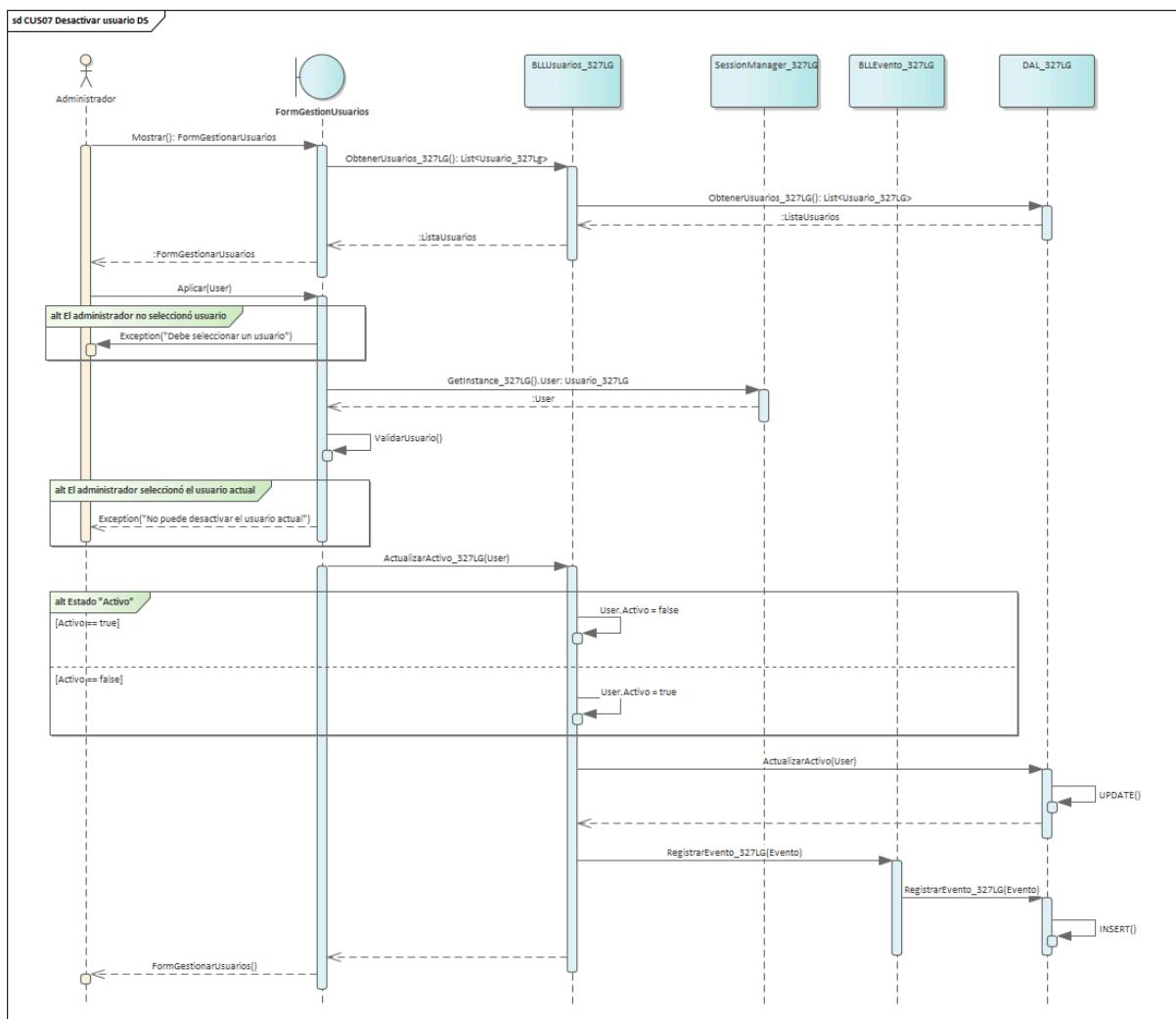
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	

Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go

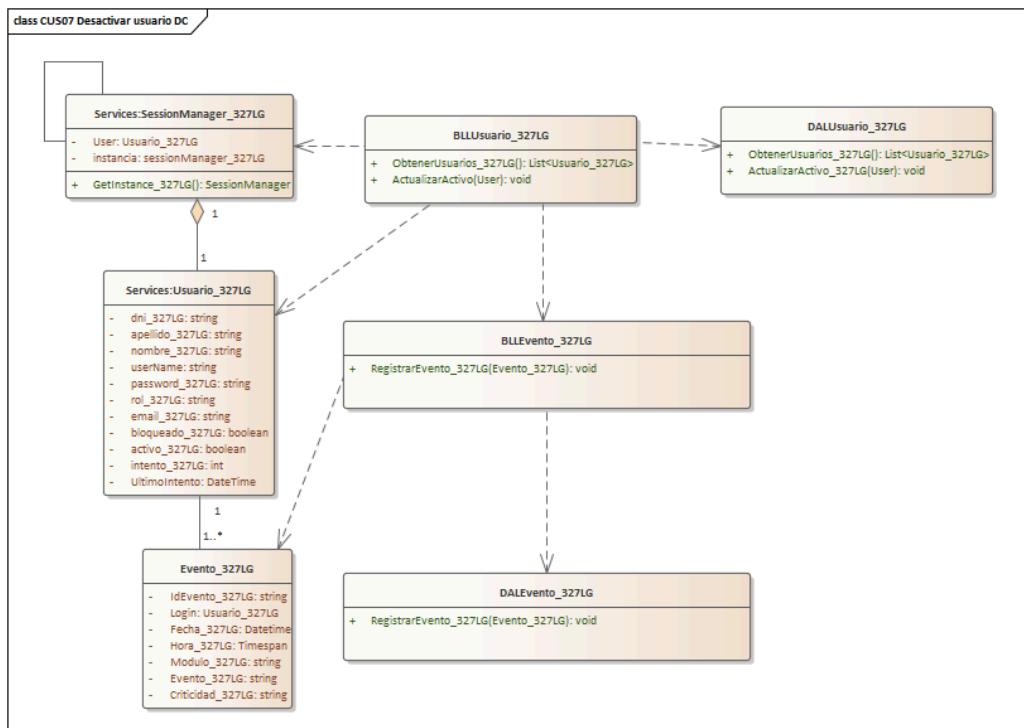
#### T02.7.4. Diagrama de secuencia CUS07 Gestionar usuario (“Desactivar usuario”).



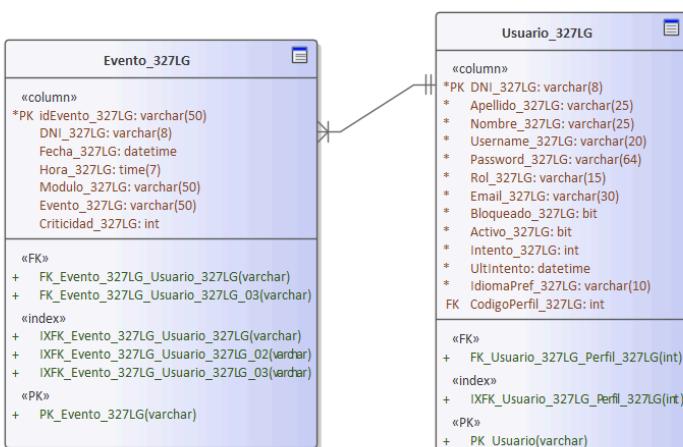
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### T02.7.5. Diagrama de clases CUS07 Gestionar usuario (“Desactivar usuario”).

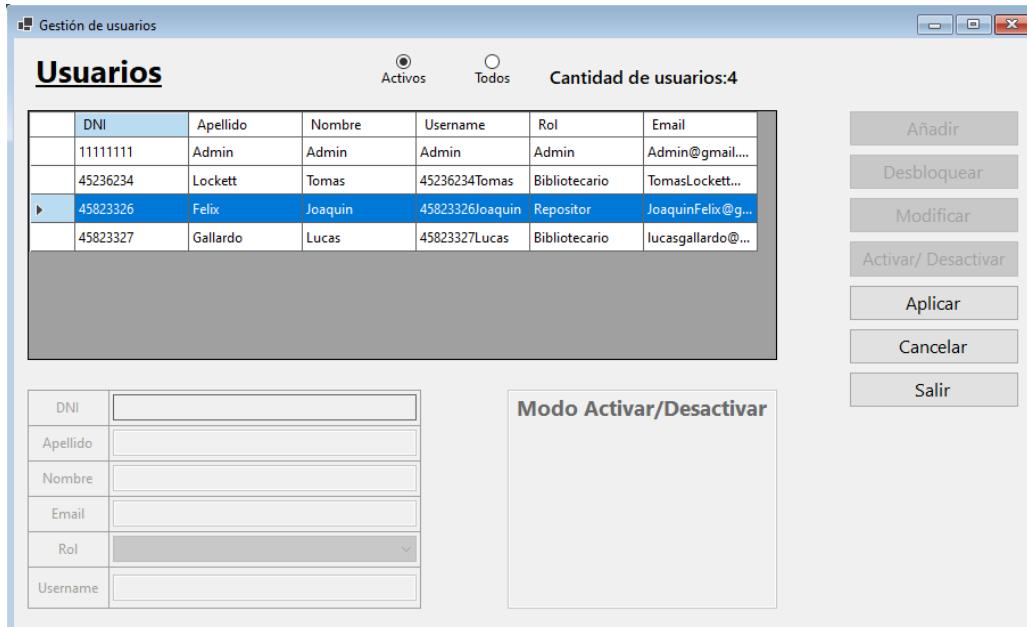


### T02.7.6. Diagrama entidad relación CUS07 Gestionar usuario (“Desactivar usuario”).



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel		Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana		
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

## T02.7.7. GUI CUS07 Gestionar usuario (“Desactivar usuario”).



The screenshot shows a Windows-style application window titled "Gestión de usuarios". The main title bar has a blue header with the window title. Below the header, there is a toolbar with three radio buttons labeled "Activos" (selected), "Todos", and "Cantidad de usuarios: 4". The main area contains a table titled "Usuarios" with columns: DNI, Apellido, Nombre, Username, Rol, and Email. The table lists four users: Admin, Lockett, Felix, and Gallardo. To the right of the table is a vertical column of buttons: "Añadir", "Desbloquear", "Modificar", "Activar/ Desactivar" (which is highlighted in blue), "Aplicar", "Cancelar", and "Salir". On the left side, there is a smaller form with input fields for "DNI", "Apellido", "Nombre", "Email", "Rol" (with a dropdown arrow), and "Username". A modal dialog box titled "Modo Activar/Desactivar" is open in the center-right area.

## T03. Encriptación

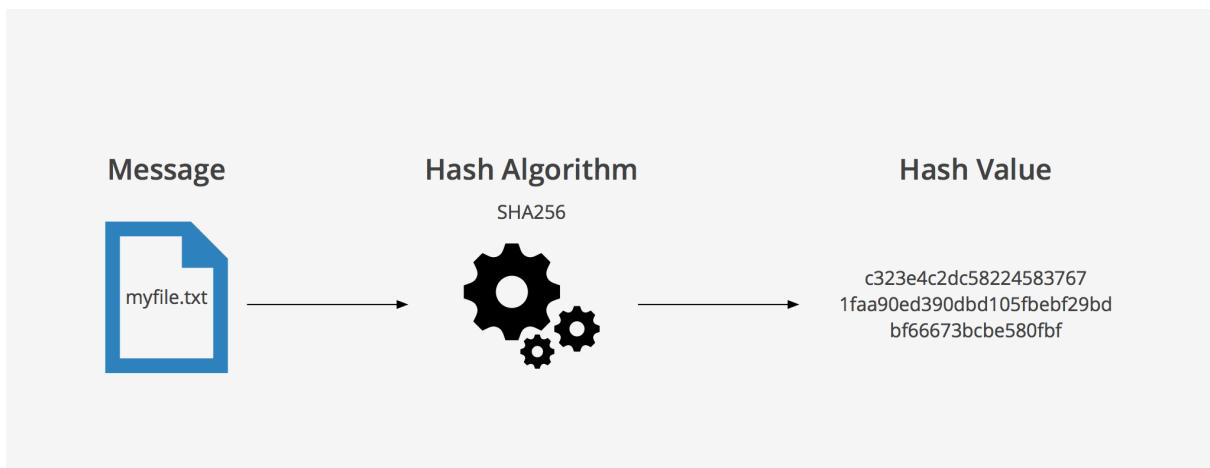
### T03.1 Encriptación irreversible

Para proteger la privacidad y mejorar la seguridad de las cuentas de los usuarios, el sistema utiliza un mecanismo de encriptación para guardar las contraseñas. Se aplica el algoritmo criptográfico SHA-256

Este algoritmo convierte cada contraseña en un hash de longitud fija (256 bits) mediante una función unidireccional, lo que implica que no hay una manera práctica de revertir el proceso ni de reconstruir la contraseña original a partir del hash guardado. Esta característica asegura que, incluso si alguien accede de manera no autorizada a la base de datos, la información sensible siga siendo inaccesible. Además, dado que el hash es irreversible, se complica enormemente la posibilidad de ataques por fuerza bruta.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

Así, se garantiza que las contraseñas no se almacenan en texto plano, lo que contribuye a un entorno más seguro y en línea con las mejores prácticas actuales en ciberseguridad.



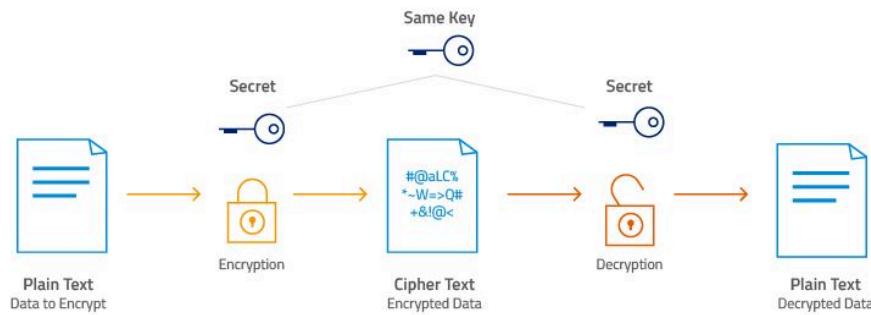
## T03.1 Encriptación reversible

Con el objetivo de salvaguardar la información sensible de los usuarios y cumplir con los estándares de seguridad en la gestión de datos a nivel empresarial, el sistema ha implementado un mecanismo de cifrado simétrico que se basa en el algoritmo AES para manejar direcciones de correo electrónico.

A diferencia del hash que se utiliza para las contraseñas, el cual es irreversible, AES permite un cifrado reversible. Esto significa que los datos originales pueden recuperarse de manera segura cuando sea necesario, siempre que se tenga la clave adecuada. Este enfoque es perfecto para situaciones como el correo electrónico, donde en ciertas operaciones comerciales es fundamental acceder a la información original.

AES es un estándar que ha sido ampliamente adoptado en la industria debido a su alto rendimiento y su resistencia frente a ataques criptográficos. El sistema utiliza claves de cifrado robustas y las gestiona de forma segura para asegurar que los correos electrónicos permanezcan protegidos tanto en reposo como durante su procesamiento, minimizando así el riesgo de accesos no autorizados.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025



## T04. Gestión de Perfiles

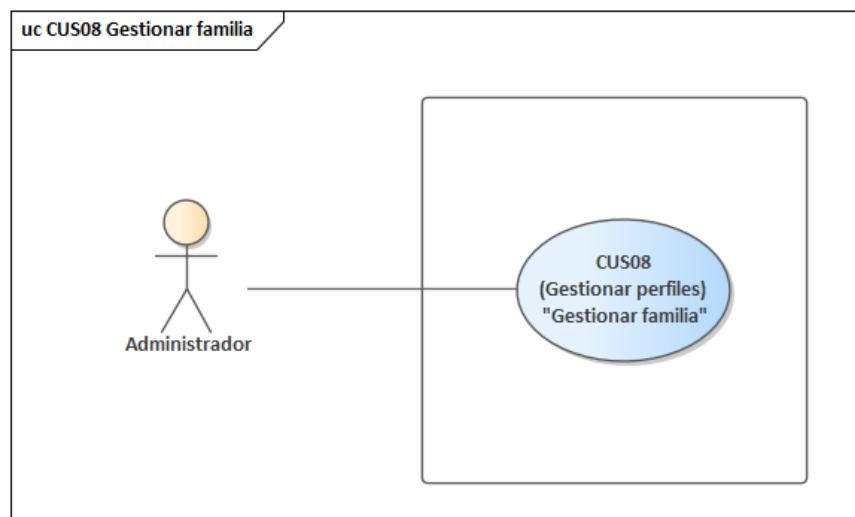
### T04.1 Gestión de Perfiles (“Gestionar familia”).

#### T04.1.1. Descomposición funcional CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).

1. El administrador selecciona la opción “gestionar familia” en la sección “Gestión de perfiles”.
2. El sistema despliega el formulario de gestión de familias.
3. El administrador presiona el botón crear familia, llena los campos y luego presiona “aplicar”.
4. El sistema guarda la nueva familia.
5. El administrador asigna un permiso a la familia.
6. El administrador asigna una familia a la familia y selecciona aplicar.
7. El sistema verifica que no existan familias ni permisos repetidos y guarda los cambios.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025

T04.1.2. Diagrama de caso de uso CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).



T04.1.3. Especificación de caso de uso CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).

ID y Nombre:	CUS08 - “Gestionar familia”
Actor:	Administrador
Precondiciones:	El usuario debe tener una sesión iniciada como administrador
Puntos de extensión:	-
Condición:	-

#### Escenario principal:

1. El administrador selecciona la opción “gestionar familia” en la sección “Gestión de perfiles”.
2. El sistema busca las familias y permisos y despliega el formulario de gestión de familias.
3. El administrador presiona el botón crear familia, llena los campos y luego presiona “aplicar”.
4. El sistema guarda la nueva familia.
5. El administrador selecciona “Agregar permiso a familia”
6. El sistema solicita que seleccione la familia y el permiso a agregar.
7. El administrador selecciona la familia y el permiso y presiona aplicar.
8. El sistema recorre la familia verificando que el permiso no esté ya en la familia y agrega el permiso a la familia guardando los cambios.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

9. El administrador selecciona “Agregar familia a familia”
10. El sistema solicita que seleccione las familias a agregar.
11. El administrador asigna una familia a la familia y selecciona aplicar.
12. El sistema recorre la familia verificando que no existan familias ni permisos repetidos y guarda los cambios.

**Flujo alternativo:**

FA 1: “Nombre de familia duplicado”

- 4.1 El sistema informa que ya existe una familia con ese nombre.
- 4.2 Retorna al punto 3.

FA 2: “La familia ya posee el permiso seleccionado”

- 8.1 El sistema informa que el permiso ya está presente en la familia y que no se pudo agregar.
- 8.2 Retorna al punto 6.

FA 3: “La familia ya posee la familia seleccionada”

- 12.1 El sistema informa que la familia seleccionada ya se encuentra en la familia y que no se pudo agregar.
- 12.2 Retorna al punto 10.

FA 4: “La familia ya posee un permiso de la familia seleccionada”

- 12.1 El sistema informa que la familia ya posee un permiso de la familia seleccionada y que no se pudo agregar.
- 12.2 Retorna al punto 10.

**Postcondiciones:**

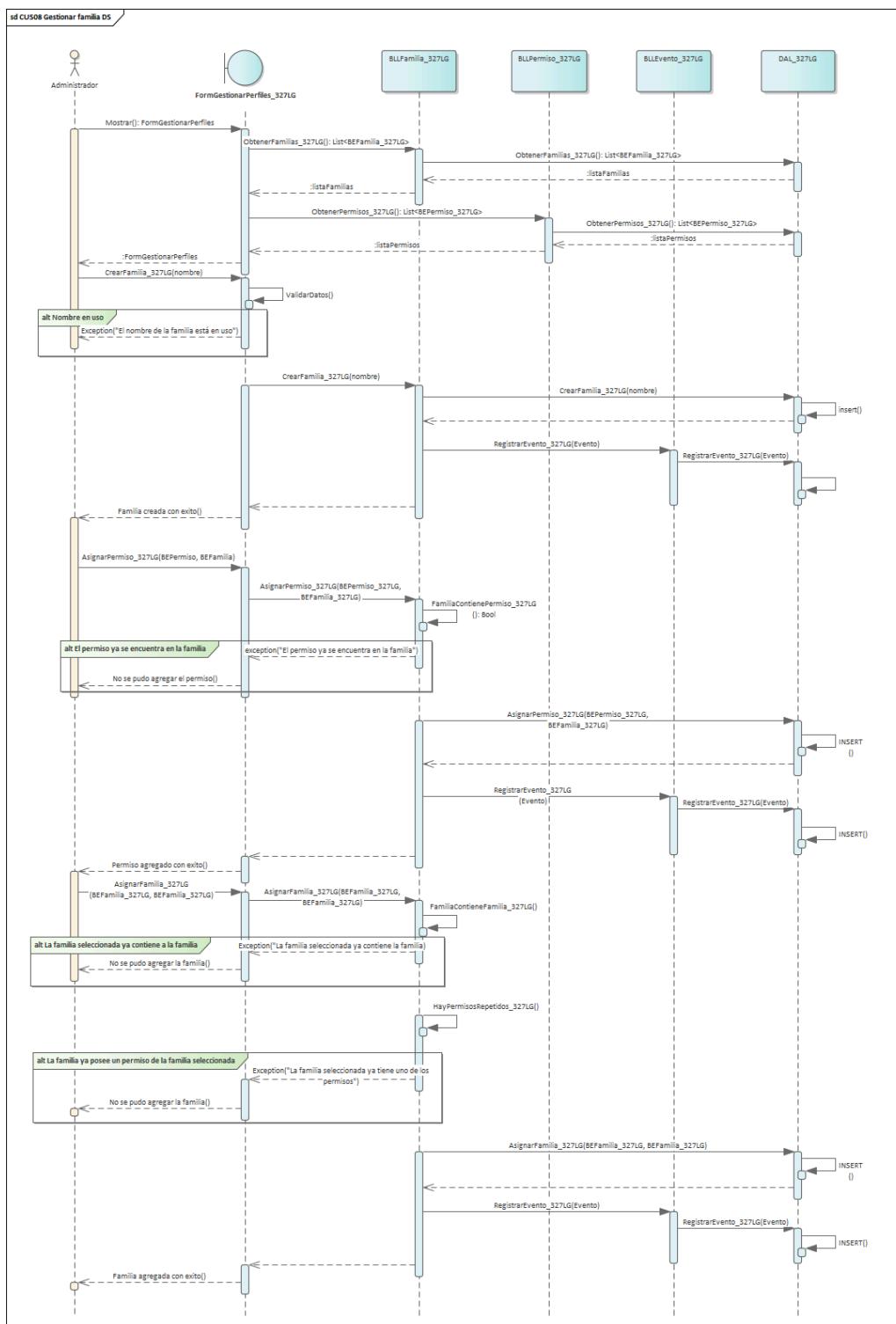
El administrador crea una nueva familia, agrega sus permisos y familias.

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

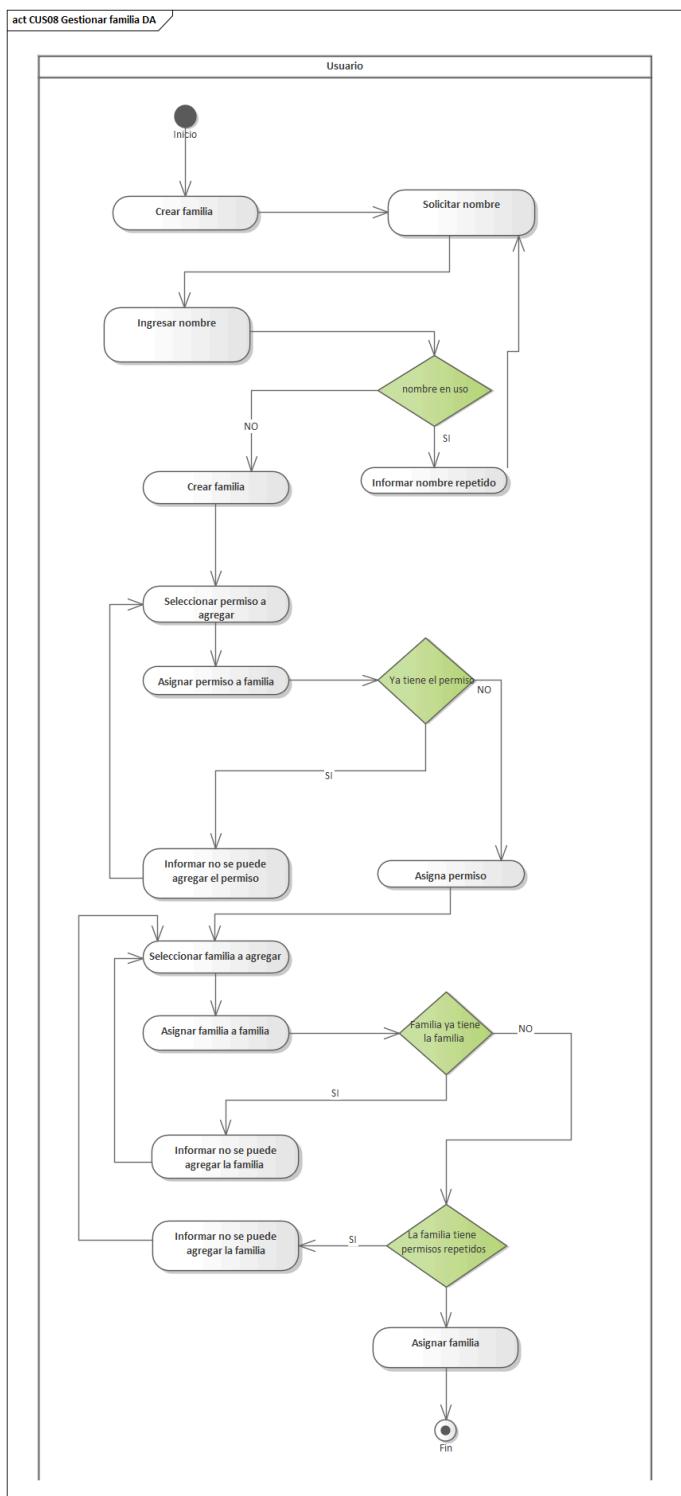
#### T04.1.4. Diagrama de secuencia CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).





Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

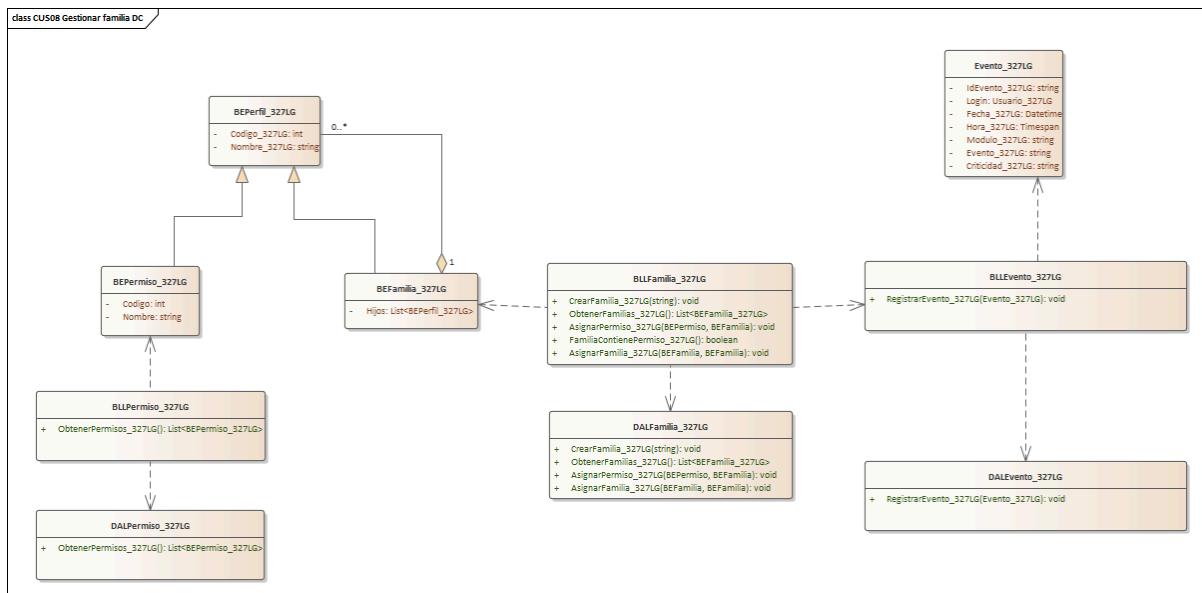
### T04.1.5. Diagrama de actividad CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).



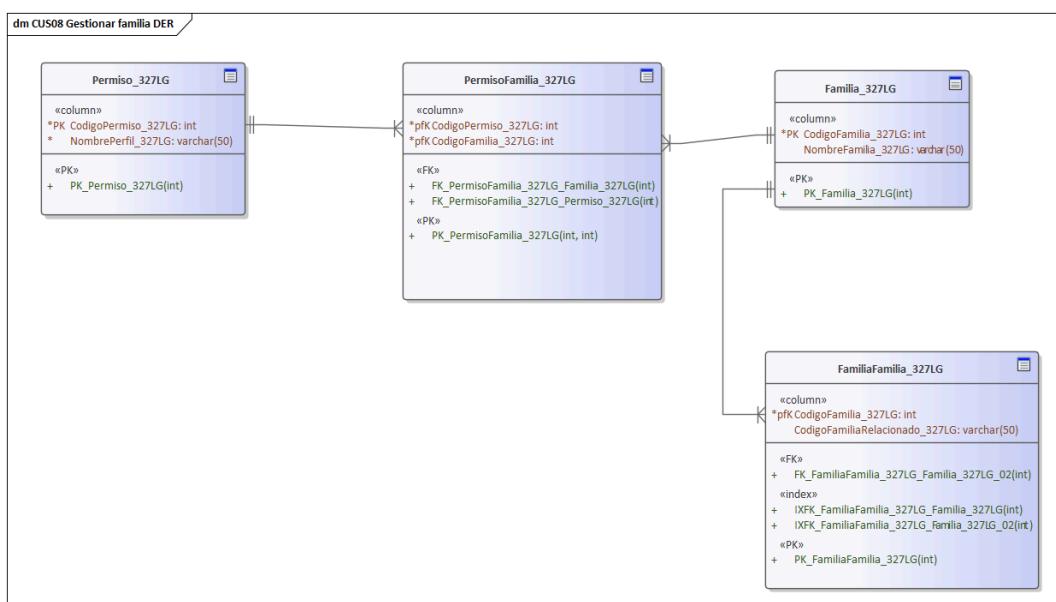
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### T04.1.6. Diagrama de Clases CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).



### T04.1.7. Diagrama Entidad Relación CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).



### T04.2.8. GUI CUS08 Gestión de perfiles (“Gestionar familia”).

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática</p>			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

FormGestionFamilia\_327LG

### Gestión de familias

**Familia base:**

- Usuario
  - PermisoUsuario
  - PermisoMaestro
  - PermisoPrestamo
  - Usuario
- Admin
  - PermisoAdmin
- Fam1
- Fam2
- Fam2
  - PermisoMaestro

Asignar permiso

Asignar familia

Eliminar familia

Eliminar componente

**Familia a agregar:**

- Usuario
  - PermisoUsuario
  - PermisoMaestro
  - PermisoPrestamo
  - Usuario
- Admin
  - PermisoAdmin
- Fam1
- Fam2
- Fam2
  - PermisoMaestro

Nombre de familia:

Agregar familia

**Permisos:**

- 1 - PermisoUsuario
- 2 - PermisoAdmin
- 3 - PermisoMaestro
- 4 - PermisoPrestamo
- 5 - PermisoReporte

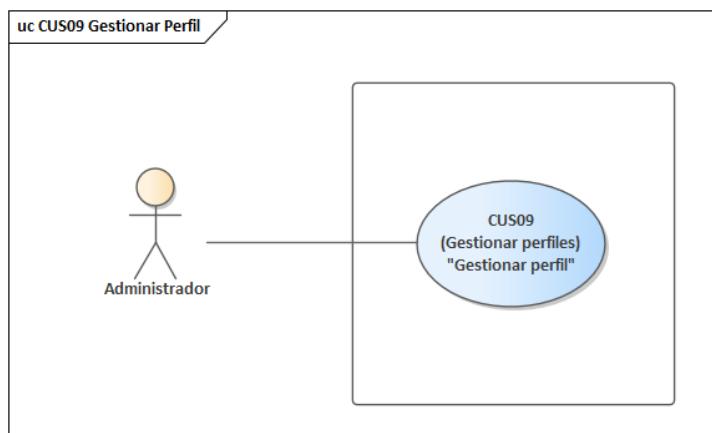
## T04.2 Gestión de Perfiles (“Gestionar perfil”).

### T04.2.1. Descomposición funcional CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).

1. El administrador selecciona la opción “gestionar perfiles”.
2. El sistema despliega el formulario de gestión de perfiles.
3. El administrador presiona el botón crear perfil, llena los campos y luego presiona “aplicar”.
4. El sistema guarda el nuevo perfil.
5. El administrador selecciona un permiso para agregar al perfil y pulsa “Asignar permiso”
6. El sistema verifica que no se encuentre repetido en el perfil, lo agrega y guarda los cambios.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática</p>			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

T04.2.2. Diagrama de caso de uso CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).



T04.2.3. Especificación de caso de uso CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).

ID y Nombre:	CUS09 - “Gestionar perfil”
Actor:	Administrador
Precondiciones:	El usuario debe tener una sesión iniciada como administrador
Puntos de extensión:	-
Condición:	-

#### Escenario principal:

1. El administrador selecciona la opción “gestionar perfiles”.
2. El sistema despliega el formulario de gestión de perfiles y carga las grillas.
3. El administrador presiona el botón crear perfil.
4. El sistema habilita los controles.
5. El administrador ingresa el nombre del perfil y selecciona “Aplicar”.
6. El sistema valida que el nombre del perfil no esté repetido y carga la familia en el sistema.
7. El administrador selecciona “Agregar permiso a perfil”
8. El sistema solicita que seleccione el perfil y el permiso a agregar.
9. El administrador selecciona el perfil y el permiso y presiona aplicar.
10. El sistema recorre el perfil verificando que el permiso no esté ya en el perfil y agrega el permiso al perfil guardando los cambios.
11. El administrador selecciona “Agregar familia a perfil”
12. El sistema solicita que seleccione la familia a agregar.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

13. El administrador asigna una familia al perfil y selecciona aplicar.  
 14. El sistema recorre la familia verificando que no existan familias ni permisos repetidos y guarda los cambios.

**Flujo alternativo:**

FA 1: "Nombre repetido":

- 6.1 El sistema informa que el nombre del perfil ya está en uso.
- 6.2 Retorna al punto 4.

FA 2: "El perfil ya tiene el permiso"

- 10.1 El sistema informa que el perfil ya tiene el permiso agregado.
- 10.2 Retorna al punto 8.

FA 3: "El perfil ya tiene la familia"

- 14.1 El sistema informa que el perfil ya tiene la familia.
- 14.2 Retorna al punto 12.

FA 4: "El perfil tiene permisos de la familia seleccionada"

- 14.1 El sistema informa que el perfil ya tiene permisos que la familia contiene.
- 14.2 Retorna al punto 12.

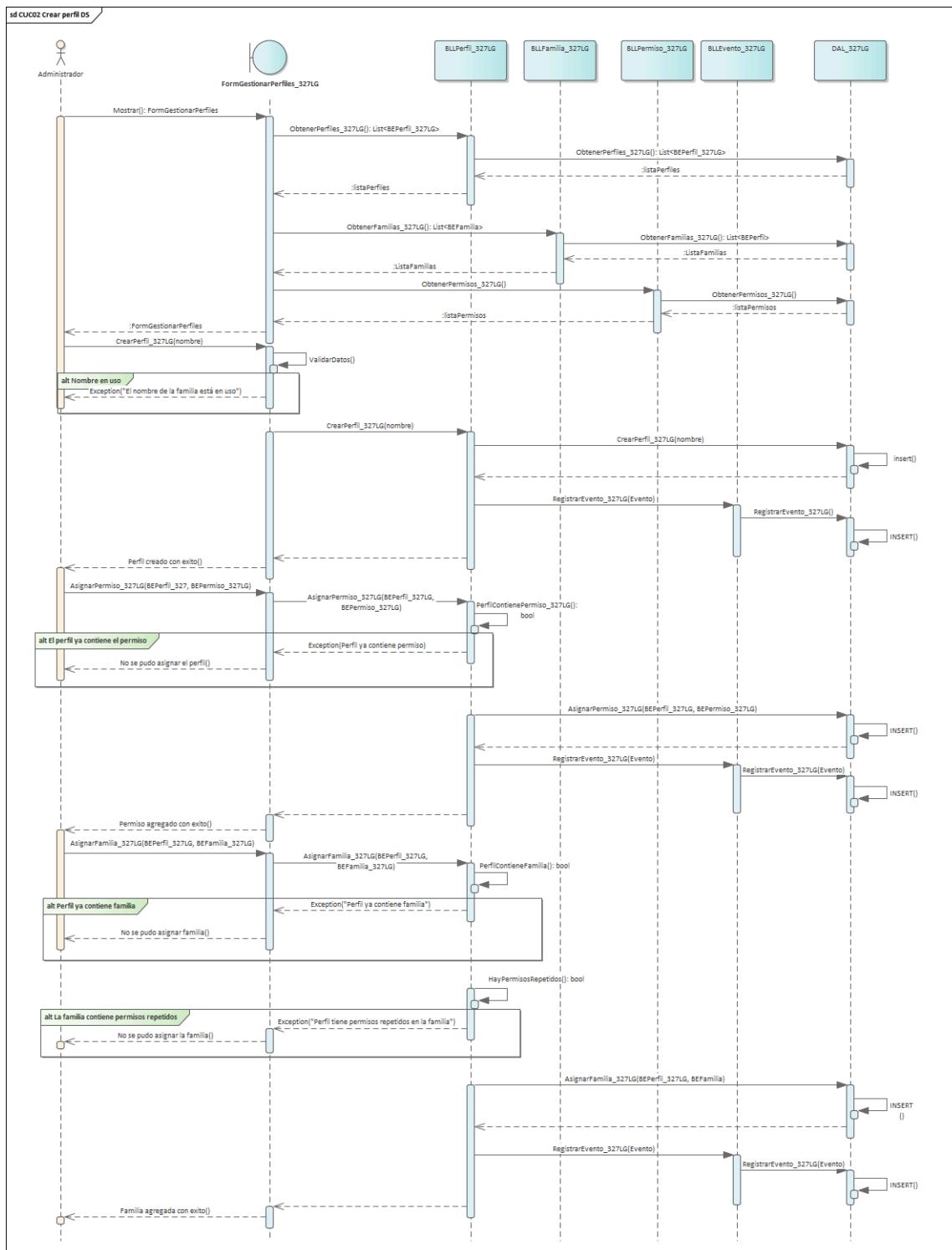
**Postcondiciones:**

El administrador crea un nuevo perfil

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

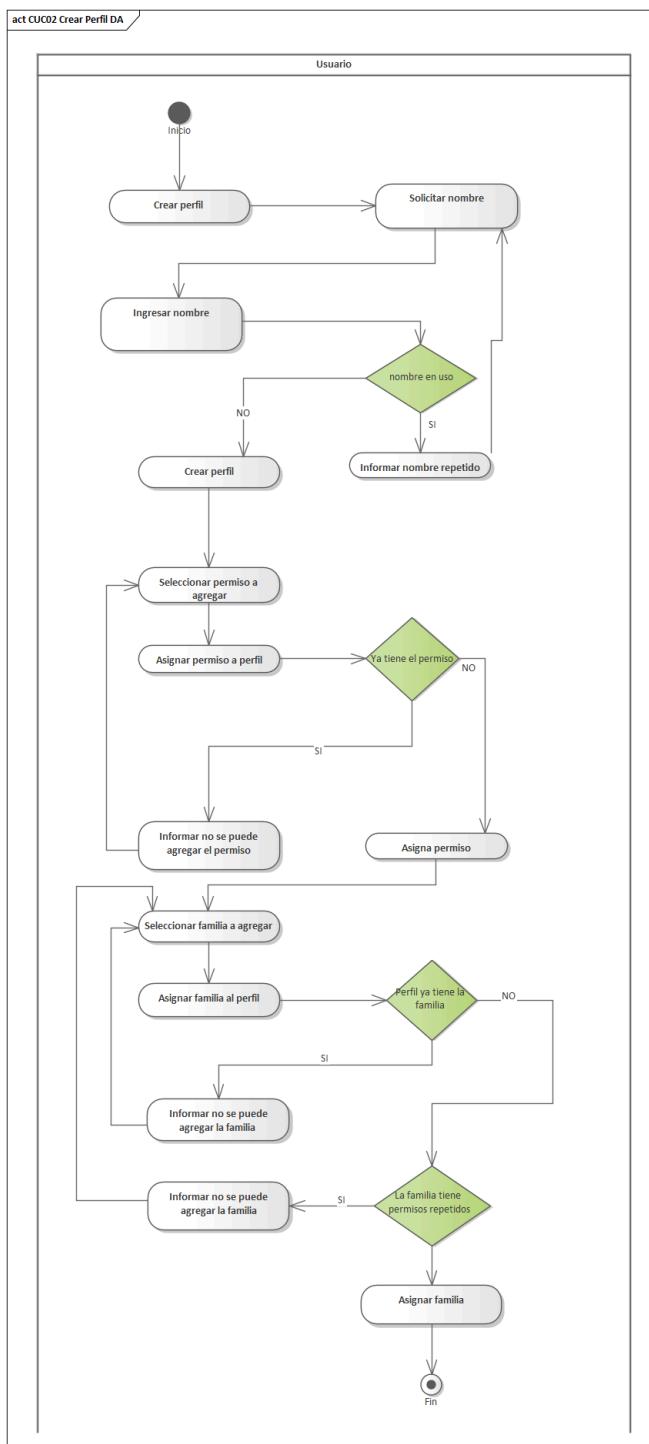
#### T04.2.4. Diagrama de secuencia CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).





Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

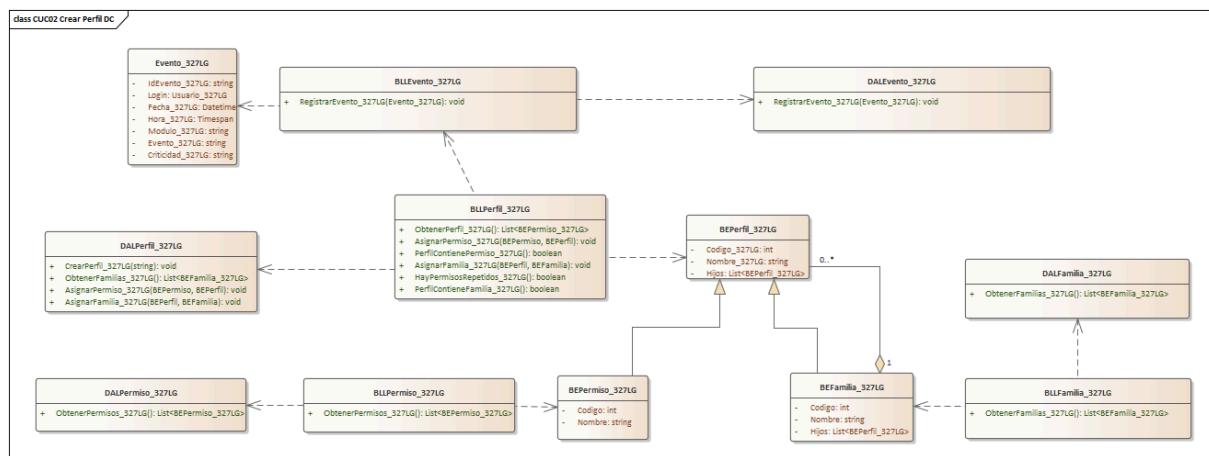
### T04.2.5. Diagrama de actividad CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).



**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

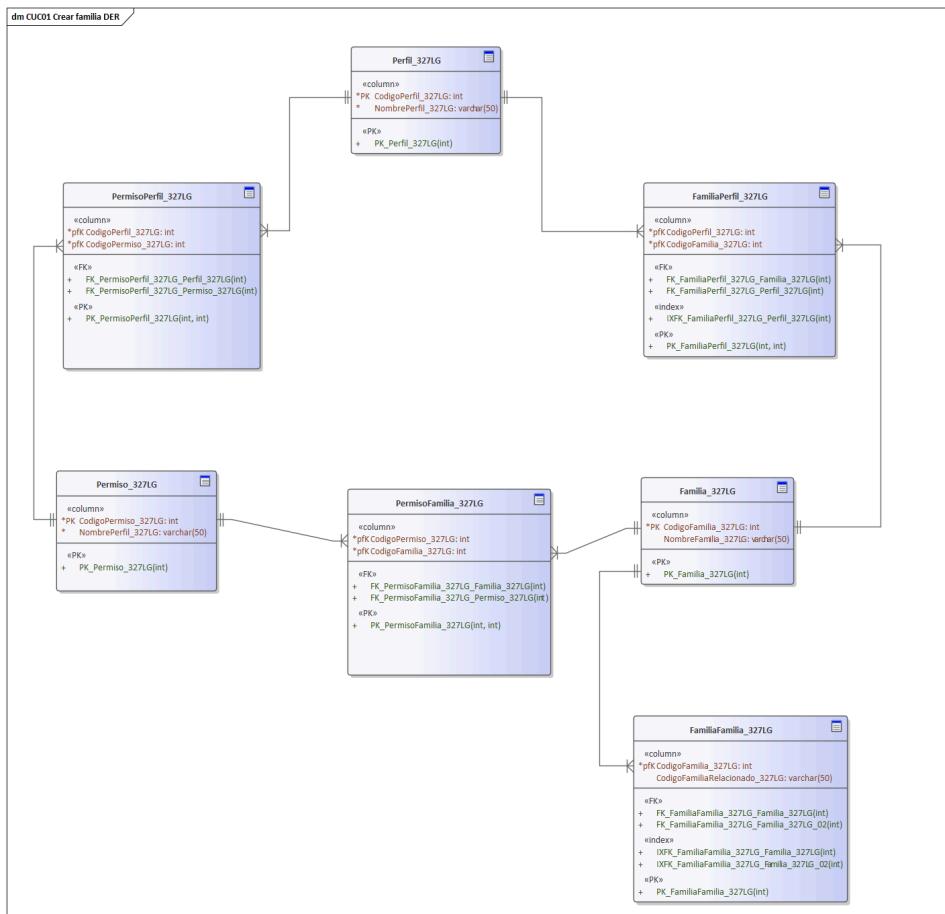
### T04.2.6. Diagrama de Clases CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).



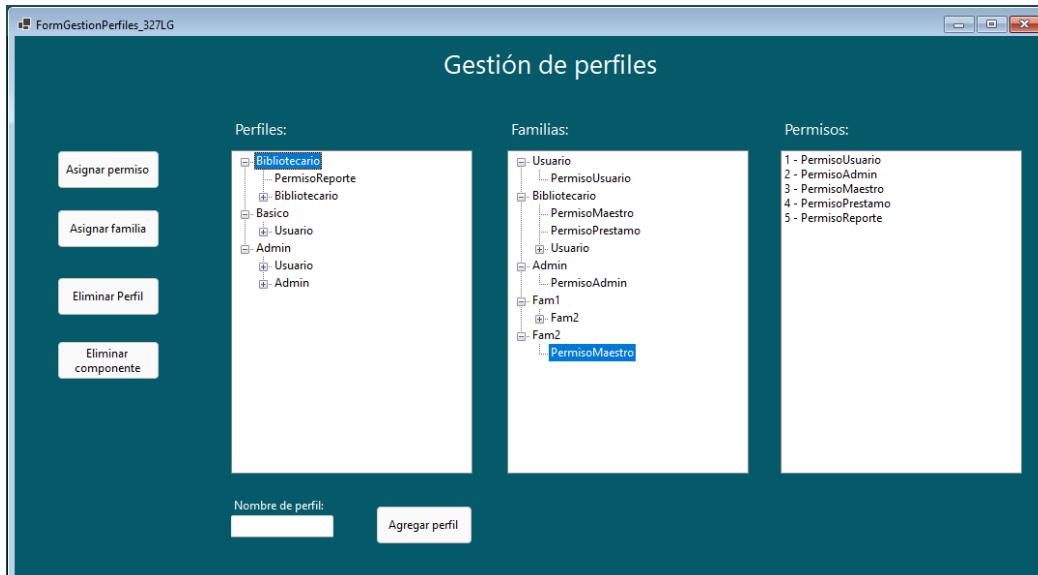
### T04.2.7. Diagrama Entidad Relación CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				



### T04.2.8. GUI CUS09 Gestión de perfiles (“Gestionar perfil”).



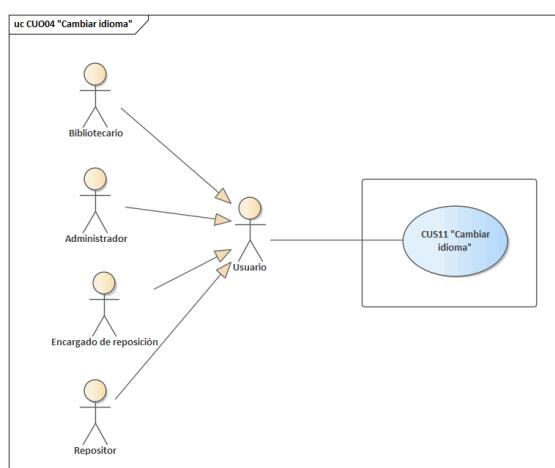
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025

## T05. Cambio de idioma

### T05.1. Descomposición funcional CUS10 “Cambiar idioma”.

1. El usuario selecciona la opción “Cambiar idioma” y elige el idioma.
2. El sistema carga el idioma y lo actualiza en los formularios.
3. El sistema guarda el idioma preferido en el sistema.

### T05.2. Diagrama de caso de uso CUS10 “Cambiar idioma”.



### T05.3 Especificación de caso de uso CUS10 “Cambiar idioma”

<b>ID y Nombre:</b>	CUS10 - “Cambiar idioma”
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	El idioma elegido debe estar cargado en el sistema.
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador selecciona la opción “Cambiar idioma”.</li> <li>2. El sistema despliega los idiomas disponibles.</li> <li>3. El administrador selecciona el idioma a cambiar.</li> <li>4. El sistema carga el idioma seleccionado y notifica a los formularios.</li> <li>5. El sistema guarda el idioma preferido en el sistema.</li> </ol>	
<b>Flujo alternativo:-</b>	

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

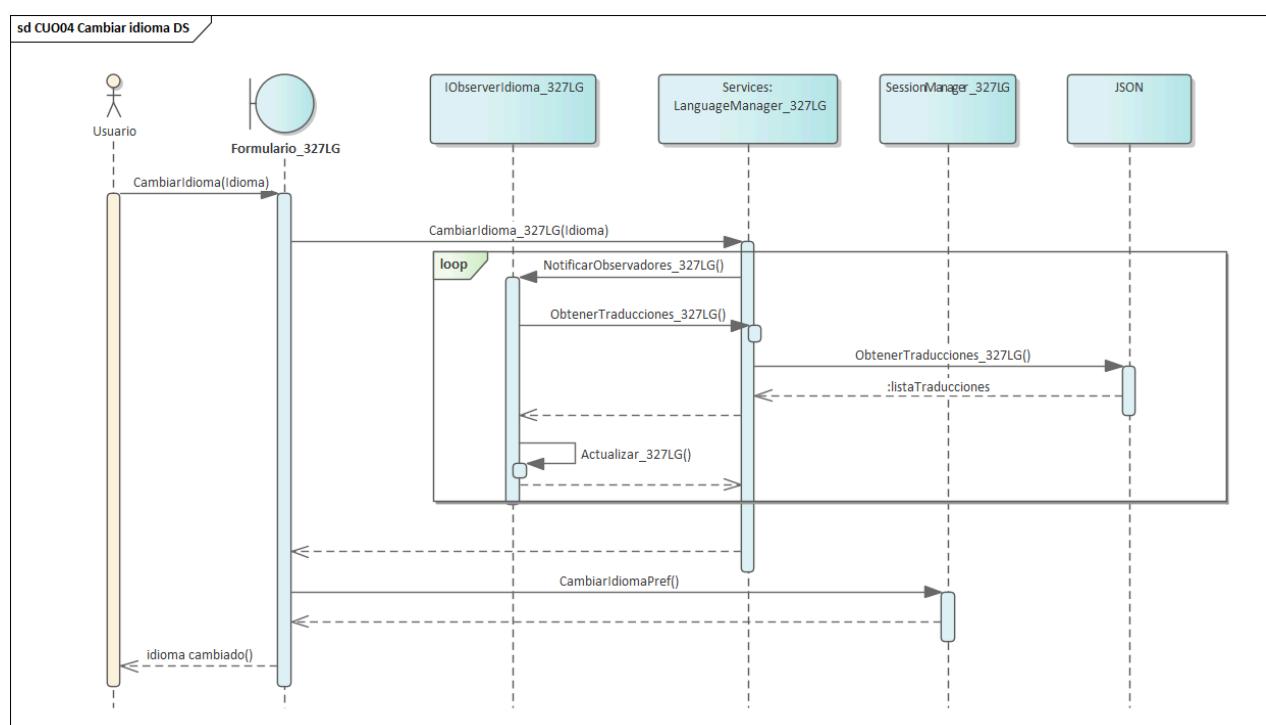


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

**Postcondiciones:**

Idioma cambiado correctamente

#### T05.4. Diagrama de secuencia CUS10 “Cambiar idioma”

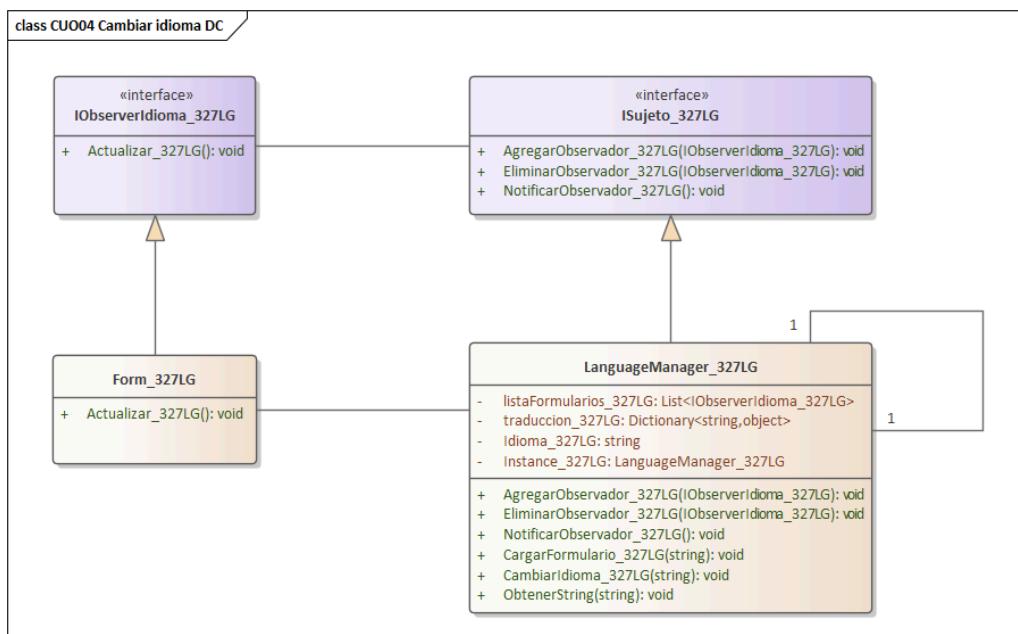


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

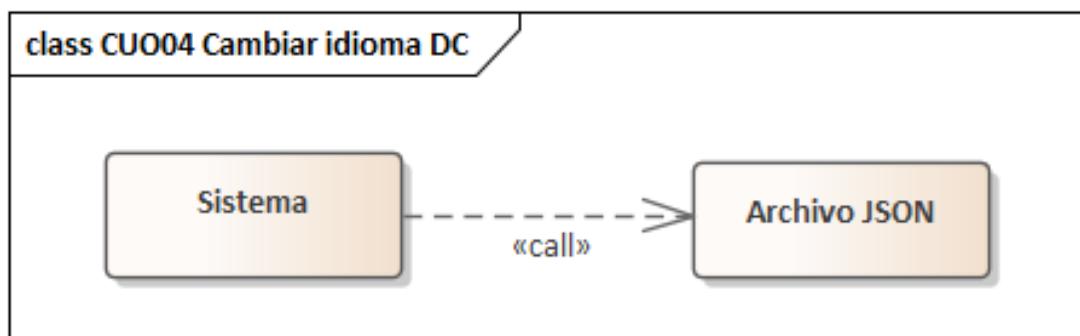


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### T05.5. Diagrama de Clases CUS10 “Cambiar idioma”



### T05.6. Diagrama Entidad Relación CUS10 “Cambiar idioma”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

## T05.6. GUI CUS10 “Cambiar idioma”



# T06. Bitácora de eventos y cambios

## T06. Bitácora de eventos

### T06.a. Eventos a registrar

Se registra un evento de manera automática cada vez que un usuario del sistema ejecute una operación de interés en alguno de los módulos. Cuando se complete la acción el sistema el sistema almacena un nuevo registro en la bitácora de eventos junto con: Fecha y hora, usuario relacionado, evento realizado, módulo y nivel de criticidad.

#### Módulo gestión de usuarios:

- Login. Criticidad 1.
- Creación de usuario. Criticidad 1
- Modificación de usuario. Criticidad 1
- Bloqueo de usuario. Criticidad 2
- Desbloqueo de usuario. Criticidad 1
- Activación de usuario. Criticidad 1

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

- Desactivación de usuario. Criticidad 2
- Cambio de contraseña. Criticidad 2
- Logout. Criticidad 2

### **Módulo gestión de perfiles:**

- Creación de perfil. Criticidad 2
- Creación de familia. Criticidad 2
- Modificación de perfil. Criticidad 1
- Modificación de familia. Criticidad 1
- Eliminación de perfil. Criticidad 1
- Eliminación de familia. Criticidad 1

### **Módulo Préstamos y devoluciones:**

- Registro de préstamo. Criticidad 3.
- Registro de devolución. Criticidad 2.
- Registro de sanción. Criticidad 2.
- Registro de cliente. Criticidad 4.
- Modificación de cliente. Criticidad 3.

### **Módulo Gestión de stock:**

- Recepción de pedido. Criticidad 2.
- Generación de orden de compra. Criticidad 2.
- Generación de cotización. Criticidad 3.
- Registro de distribuidor. Criticidad 3.

### **Módulo Gestión de Backup/Restore:**

- Creación de backup. Criticidad 3.
- Restauración desde backup. Criticidad 1.

## **T06.a. Gestión de bitácora de eventos**

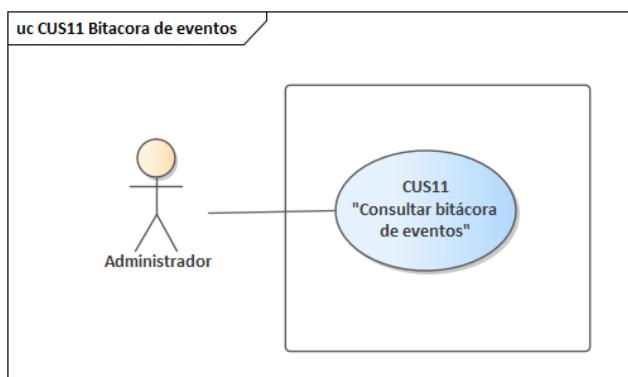
En la auditoría de eventos el administrador puede gestionar los eventos guardados en la base de datos. Al abrir el registro se ven los eventos registrados en los últimos 3 días y se pueden filtrar por usuario, módulo, fecha y criticidad. Cuando el administrador seleccione un registro también se mostrará el nombre y apellido del usuario que realizó el evento. Por último, el administrador podrá imprimir un documento con los registros que se muestran en el listado.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### T06.1. Descomposición funcional CUS11 “Consultar bitácora de eventos”.

1. El administrador selecciona “Bitácora de eventos” en la pestaña de “Admin”.
2. El sistema carga el formulario de bitácora de eventos y muestra los eventos de los últimos 3 días.
3. El administrador rellena los filtros y selecciona el botón aplicar.
4. El sistema ejecuta la consulta por filtros y carga los eventos que coincidan en la grilla.

### T06.2. Diagrama de caso de uso CUS11 “Consultar bitácora de eventos”.



### T06.3 Especificación de caso de uso CUS11 “Consultar bitácora de eventos”.

<b>ID y Nombre:</b>	CUS11 - “Consultar bitácora de eventos”
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	El actor debe estar logueado como administrador
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador selecciona el botón “bitácora de eventos” en la pestaña “Admin”.</li> <li>2. El sistema consulta en la base de datos los eventos de los últimos 3 días y carga el formulario con esos eventos.</li> </ol>	

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

3. El actor rellena los filtros (login, modulo, evento, criticidad, fecha) y selecciona el botón “Aplicar”
4. El sistema consulta con la base de datos filtrando los eventos y los carga en la grilla.

**Flujo alternativo:**

FA 1: “Ningún evento coincide con los filtros”:

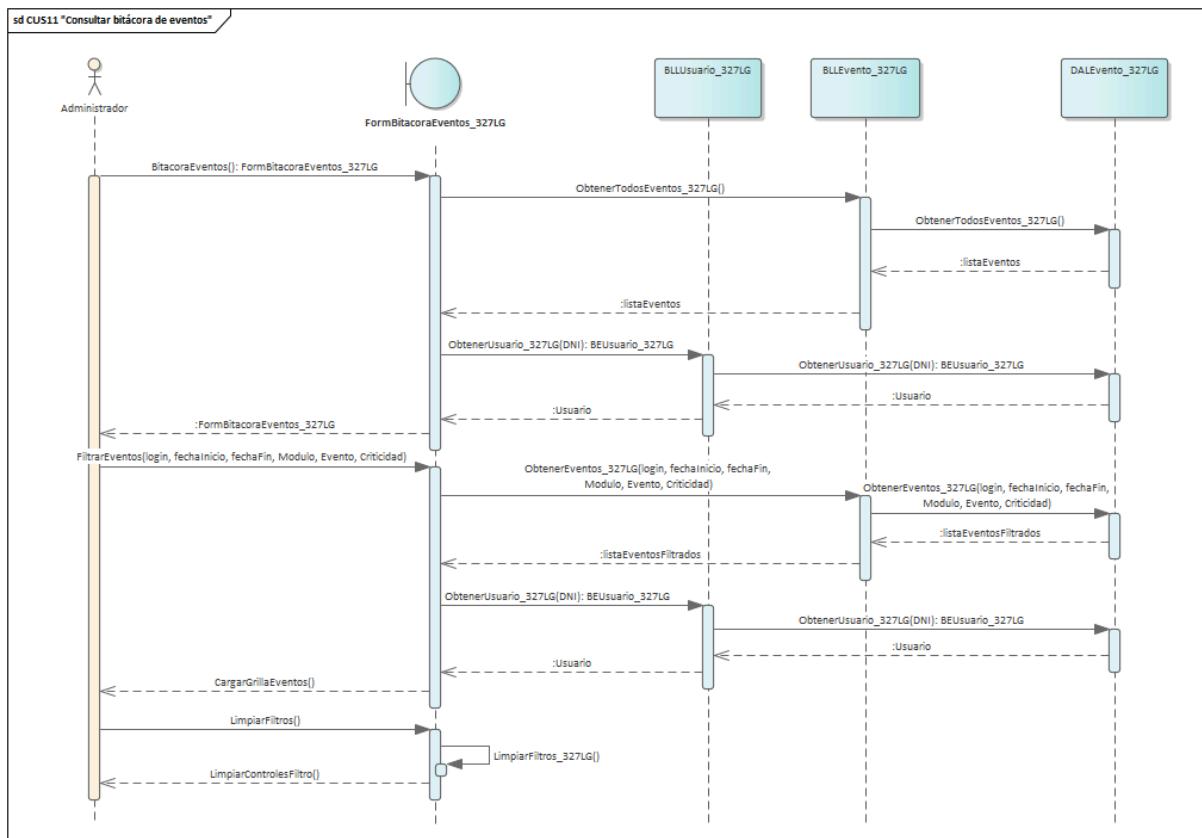
- El sistema informa que no hay eventos que coincidan con los filtros.

<b>Postcondiciones:</b>	El administrador ve los eventos cargados en la grilla.
-------------------------	--

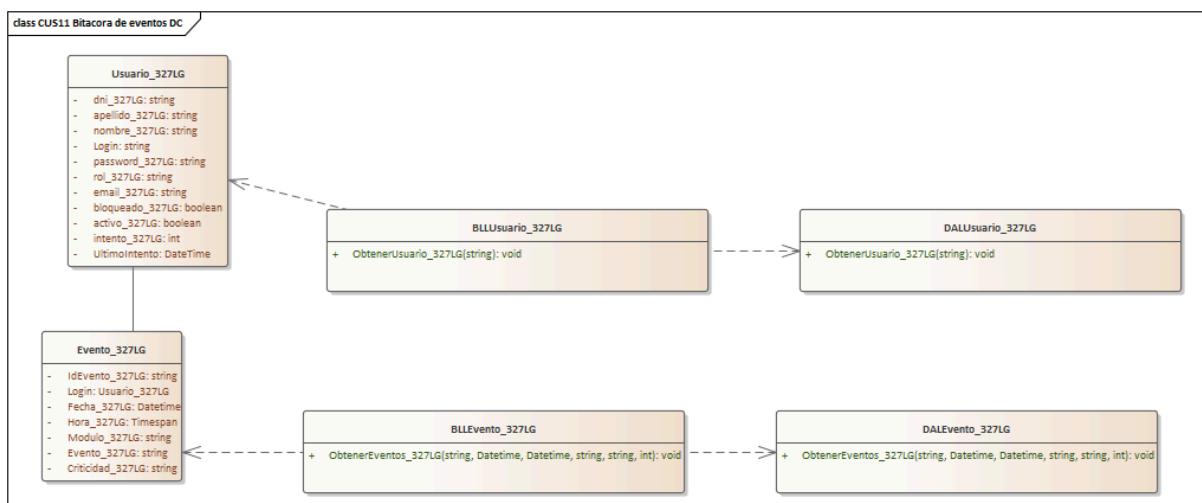
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

#### T06.4. Diagrama de secuencia CUS11 “Consultar bitácora de eventos”.

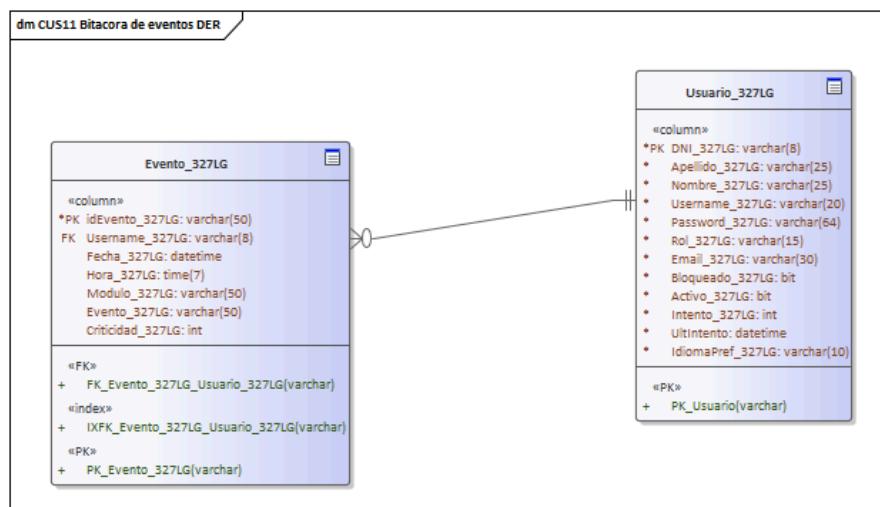


#### T06.5. Diagrama de Clases CUS11 “Consultar bitácora de eventos”.



<b>UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA</b> <b>Facultad de tecnología informática</b>				
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
	Localización: Centro	Comisión: 3A		Turno: Mañana
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T06.6. Diagrama Entidad Relación CUS11 “Consultar bitácora de eventos”.



## T06.7. GUI CUS11 “Consultar bitácora de eventos”.

FormBitacoraEventos\_327LG

### Bitácora de eventos

ID	IdEvento	Login	Fecha	Hora	Módulo	Evento	Criticidad
▶	20250921-004	Admin	21/9/2025	12:42:45	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1
	20250921-003	Admin	21/9/2025	12:40:11	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1
	20250921-002	Admin	21/9/2025	12:39:47	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1
	20250921-001	Admin	21/9/2025	11:43:34	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1
	20250919-028	Admin	19/9/2025	20:59:39	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1
	20250919-027	Admin	19/9/2025	20:56:05	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1
	20250919-026	Admin	19/9/2025	20:53:15	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1
	20250919-025	Admin	19/9/2025	20:52:36	Gestión de usuarios	Inicio de sesión exitoso	1

Nombre:  Apellido:

Login  Fecha inicio  Fecha fin   Filtrar fecha

Módulo  Evento  Criticidad

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T06.b Bitácora de Cambios

### T06.b. Registro de cambios

Se llevará un registro de cambios de la tabla libro a través del uso de triggers en la base de datos, cada vez que se agregue un nuevo libro o modifique alguno de sus campos se guardará un nuevo registro en la tabla “cambio” asociado al libro. De esta manera se podrá tener un historial de cambios a un determinado libro y podremos cambiar el estado de este a uno anterior.

#### T06.b.1. ¿Cuándo se registra?

Se registrará un cambio en la bitácora con cada cambio o nuevo registro en la tabla libro. De este registro no se encargará directamente el sistema, se dispara un trigger de la base de datos que guardará un nuevo registro en la tabla de cambios de producto.

Por lo tanto, cuando haya un INSERT o UPDATE en la tabla libro se registrará el cambio.

#### T06.b.2. Atributos involucrados.

- ISBN: Es el identificador único que tiene cada libro, identifica el libro internacionalmente junto con su edición.
- Título: Nombre por el cual se reconoce el libro por el usuario común.
- Autor: Nombre del autor que escribió el libro.
- Edición: Número de versión de la copia del libro.
- Editorial: Editorial encargada de imprimir y editar el libro.
- Estado: Campo utilizado para la baja lógica de los libros.
- Fecha: Fecha en la que se realizó el cambio del registro.
- Hora: Hora en la que se realizó el cambio del registro.

#### T06.b.3. Triggers.

INSERT:

Se ejecuta cuando se agrega un nuevo libro a la tabla. Registra en la tabla de cambios un nuevo registro con los datos del libro recién ingresado, además de la fecha y hora en la que se hizo.

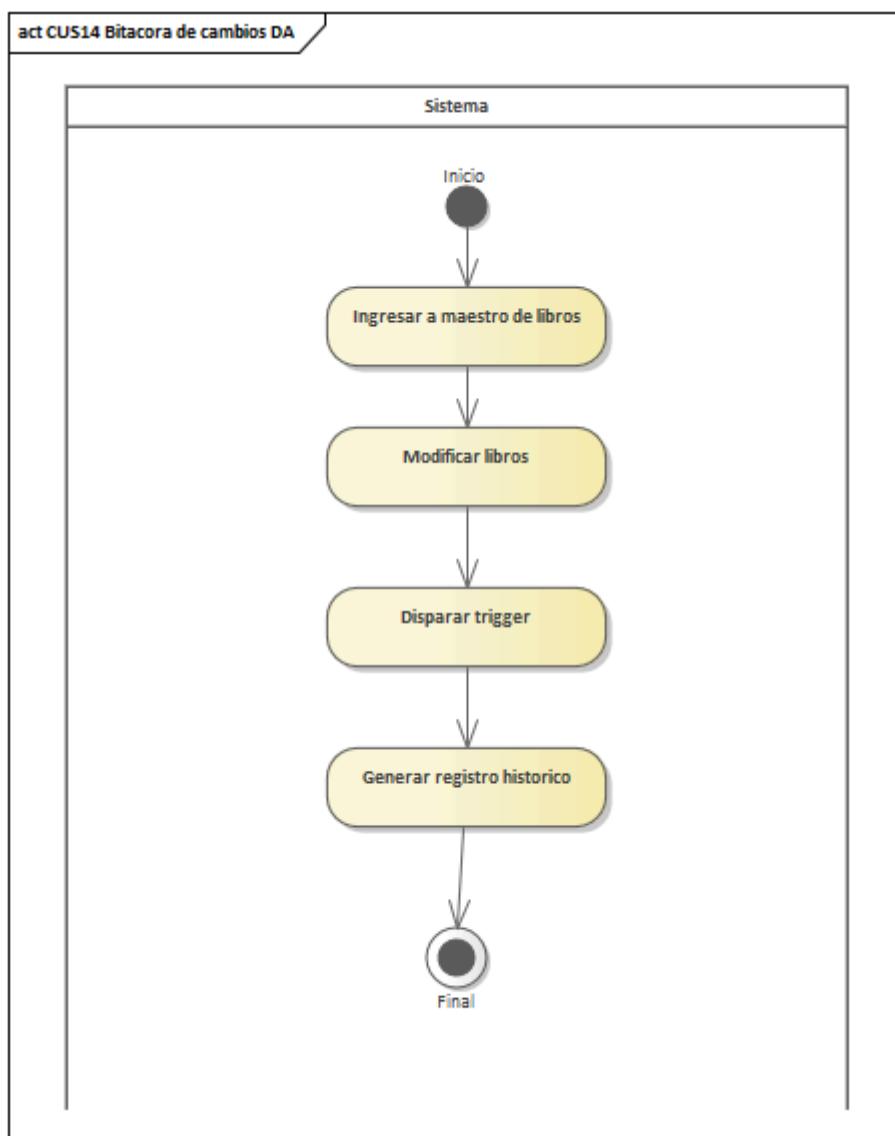
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

#### UPDATE:

Se ejecuta cuando se modifica algún registro ya existente de la tabla de libros. Registra el cambio en la tabla Libro\_C, activando este y desactivando los demás registros pertenecientes a ese libro.

No se implementara el uso de triggers para DELETE ya que la baja de los libros será lógica, de otra forma se perderían datos e información relacionada a este.

#### T06.b.4. Diagrama de actividad.



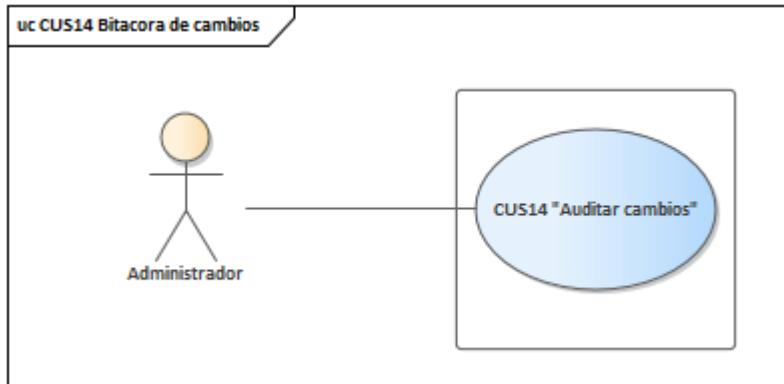
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T06.b. Auditoría de cambios

### T06.1. Descomposición funcional CUS14 “Auditar cambios”.

1. El administrador ingresa a la sección “Cambios” en la pestaña “Maestros”.
2. El sistema carga el formulario de cambios de libros.
3. El administrador ingresa los filtros por los que buscará los cambios.
4. El sistema filtra los cambios que coincidan con los filtros y los carga en la grilla.
5. El administrador selecciona un cambio no activo y presiona el botón “activar”.
6. El sistema desactiva el cambio actual a 0, activa el cambio seleccionado a 1 y actualiza el estado del libro.

### T06.2. Diagrama de caso de uso CUS14 “Auditar cambios”.



### T06.3 Especificación de caso de uso CUS14 “Auditar cambios”

<b>ID y Nombre:</b>	CUS14 - “Auditar cambios”
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	Debe estar logueado como administrador y debe haber cambios que auditar.
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### Escenario principal:

1. El administrador ingresa a la sección “Cambios” en la pestaña “Maestros”.
2. El sistema carga el formulario de cambios de los libros con una grilla de los últimos cambios y los botones para realizar las operaciones.
3. El administrador ingresa los filtros por los que buscará los cambios (ISBN, título, autor, editorial, edición, fecha, hora).
4. El sistema filtra los cambios que coincidan con los filtros y los carga en la grilla.
5. El administrador selecciona un cambio no activo y presiona el botón “activar”.
6. El sistema desactiva el cambio actual a 0 y activa el cambio seleccionado a 1.
7. El sistema actualiza el estado del libro.

### Flujo alternativo:

FA 1: “Filtros no coincidentes”:

- 4.1 El sistema informa que no existen cambios coincidentes con esos filtros.

FA 2: “El cambio seleccionado ya está activo”:

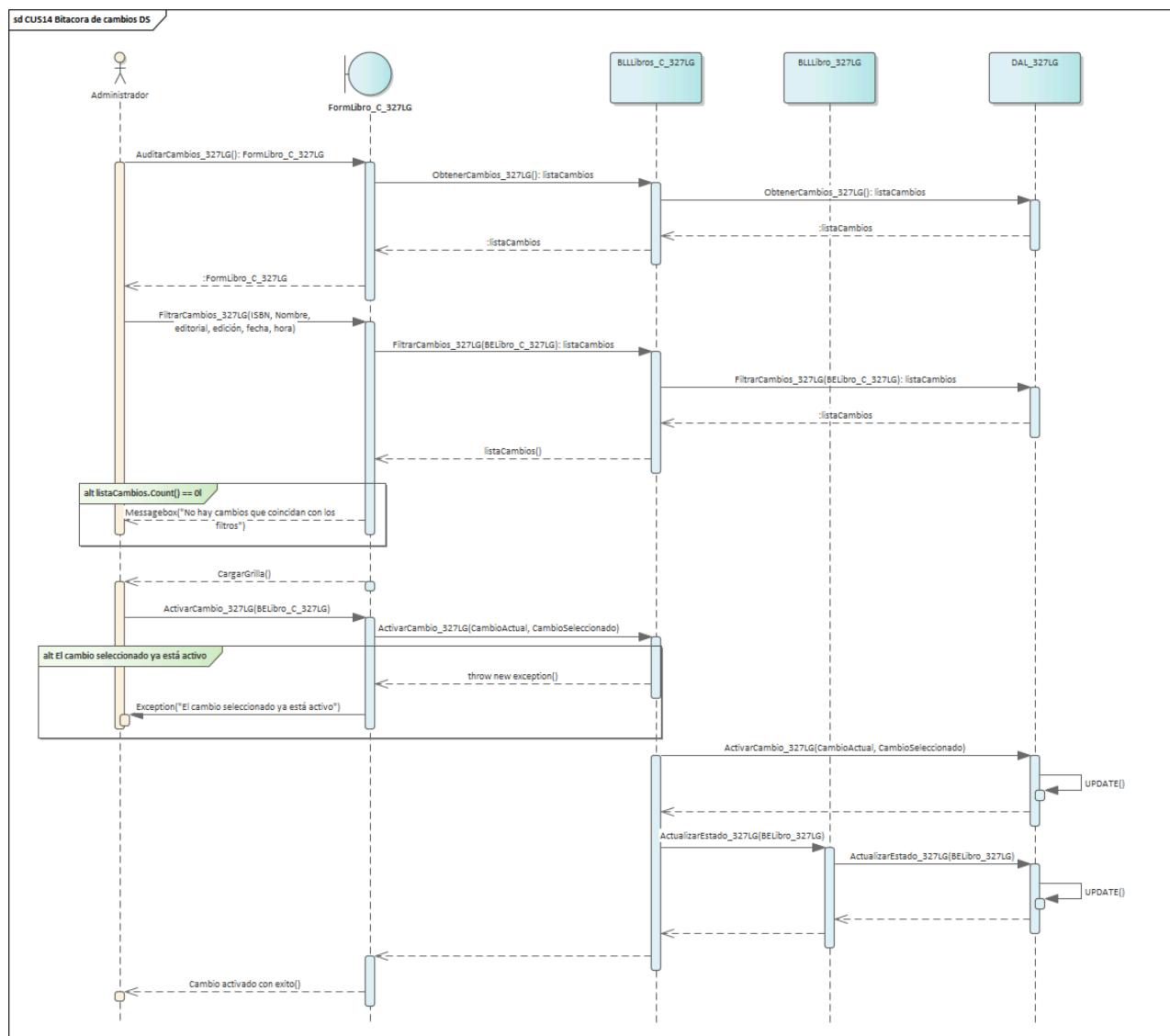
- 6.1 El sistema informa que ya se encuentra activo el cambio.

<b>Postcondiciones:</b>	El administrador filtra los cambios que busca y cambia el estado del libro.
-------------------------	---



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

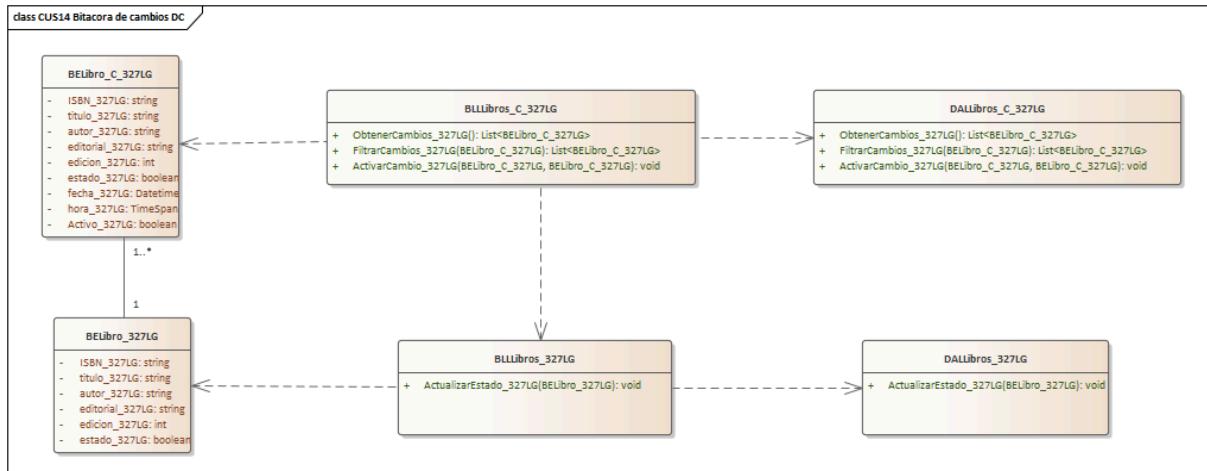
## T06.4. Diagrama de secuencia CUS14 “Auditar cambios”



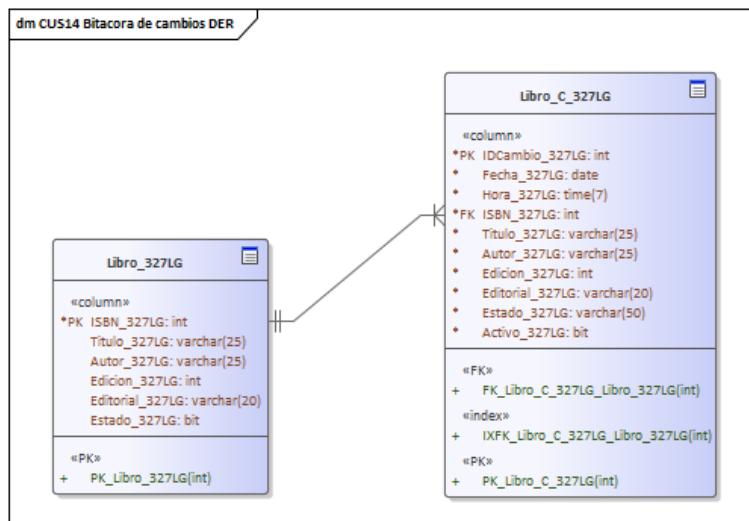
**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

### T06.5. Diagrama de Clases CUS14 “Auditar cambios”



### T06.6. Diagrama Entidad Relación CUS14 “Auditar cambios”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática							
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel			Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1			
	Localización: Centro		Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025		
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go						

## T06.7. GUI CUS14 “Auditar cambios”

FormLibro\_C\_327LG

Bitácora de cambios

IdCambio	ISBN	Fecha	Hora	Título	Autor	Editorial	Edición	Eliminado	Activo
1	9788419260246	3/11/2025	12:15:53.7...	Nacidos de la bruma	Mistborn	Nova	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	9788419260161	3/11/2025	12:20:42.2...	Trenza del mar esmeralda	Brandon Sanderson	Nova	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	9788419260246	3/11/2025	12:20:56.7...	El imperio final	Brandon Sanderson	Nova	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	9788419260246	3/11/2025	12:25:36.2...	Nacidos de la bruma	Mistborn	Nova	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ISBN      Título      Autor      Editorial      Edición      Filtrar      Limpiar      Activar

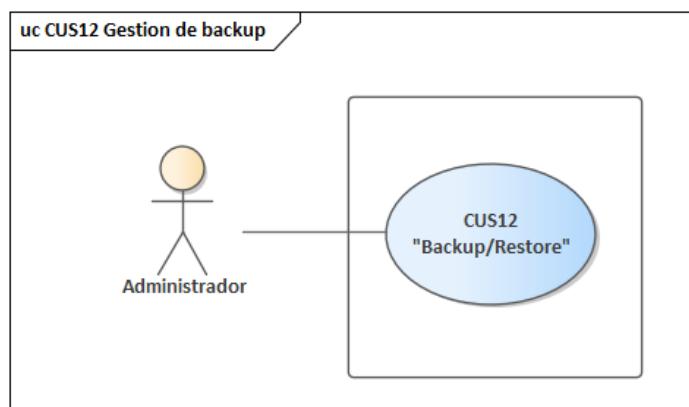
Fecha inicio      Fecha fin       Filtrar fecha  
 3/11/2025      3/11/2025     

## T07. Gestión de backup

### T07.1. Descomposición funcional CUS12 “Backup/Restore”.

1. El usuario selecciona la opción “Backup/Restore”.
2. El sistema solicita que el usuario seleccione la ruta en la que se guardará el backup.
3. El usuario ingresa la ruta y selecciona “Hacer backup”
4. El sistema genera el backup y lo guarda en la ruta seleccionada.

### T07.2. Diagrama de caso de uso CUS12 “Backup/Restore”.



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
	Localización: Centro	Comisión: 3A	
	Turno: Mañana	Año: 2025	
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T07.3 Especificación de caso de uso CUS12 “Backup/Restore”

<b>ID y Nombre:</b>	CUS12 - “Backup/Restore”
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	Debe haber una base de datos del sistema conectada.
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-

### Escenario principal:

1. El administrador selecciona la opción “Backup/Restore”.
2. El sistema carga el formulario y solicita al usuario ingresar la ubicación en la que se hará el backup.
3. El administrador selecciona la ubicación en la que se guardará el backup y selecciona “Hacer backup”.
4. El sistema verifica la ruta seleccionada y guarda el backup asignando como nombre la fecha y la hora de creación.

### Flujo alternativo:

FA 1: “Restore”:

- 2.1 El sistema solicita al usuario ingresar la ubicación en la que se encuentra el backup.
- 2.2 El administrador selecciona la ubicación del archivo “.bak” y selecciona “Restaurar”
- 2.3 El sistema verifica el archivo seleccionado y restaura la base de datos a partir del backup.

FA 2: “Ruta no seleccionada”:

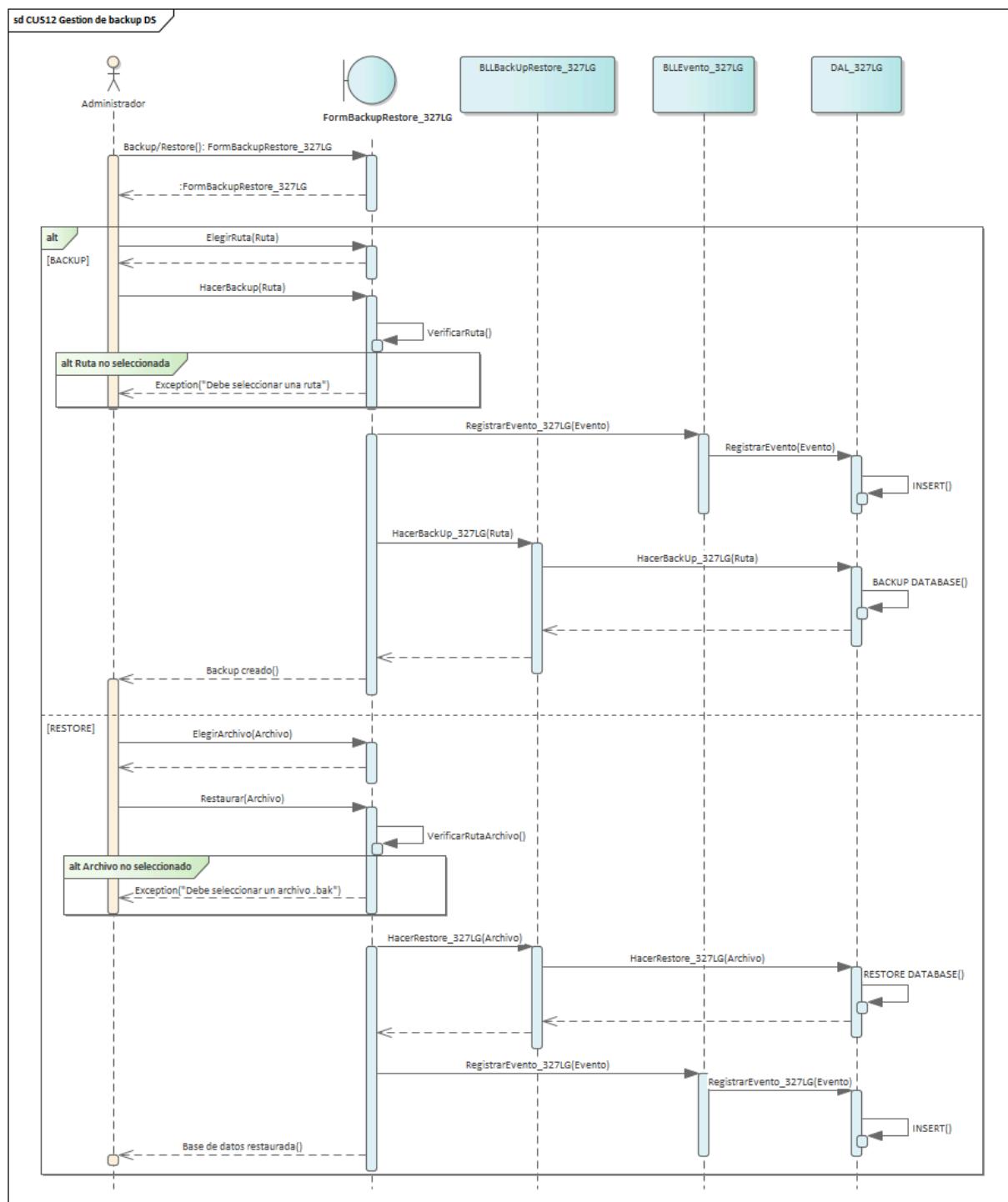
- 4.1 El sistema le informa al administrador que debe seleccionar una ruta.

<b>Postcondiciones:</b>	Backup guardado correctamente
-------------------------	-------------------------------



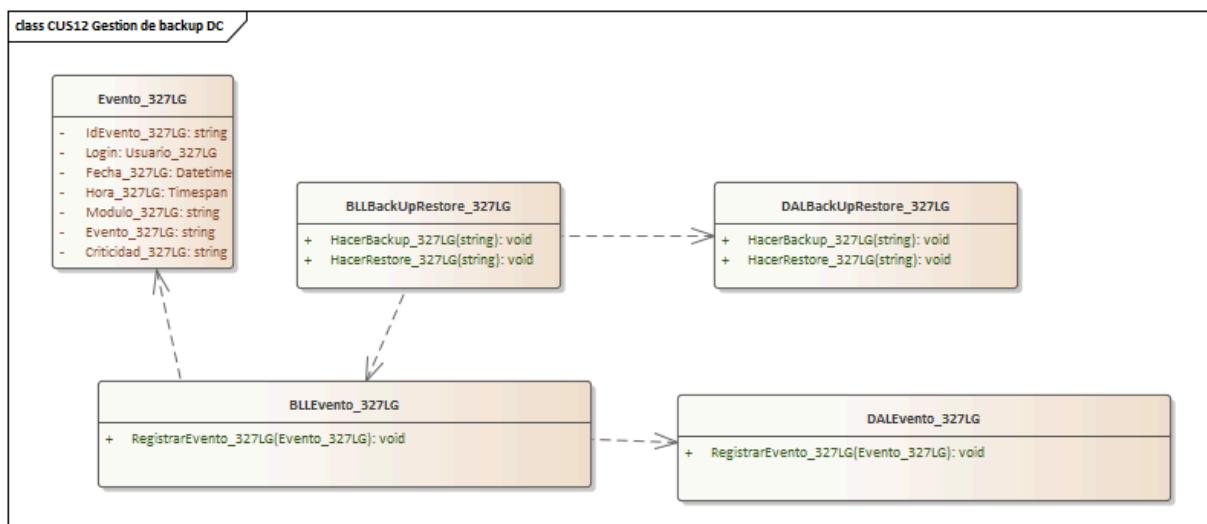
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

#### T07.4. Diagrama de secuencia CUS12 “Backup/Restore”

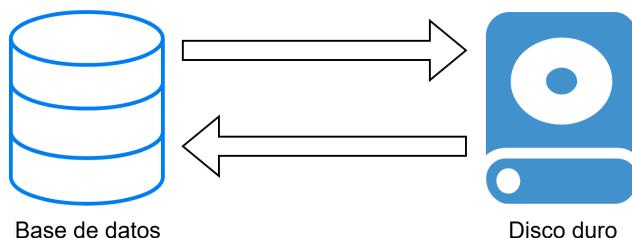


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli Localización: Centro Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel Legajo: B00092016-T1 Comisión: 3A Turno: Mañana Año: 2025	Fecha: 25/05/2025

### T07.5. Diagrama de Clases CUS12 “Backup/Restore”

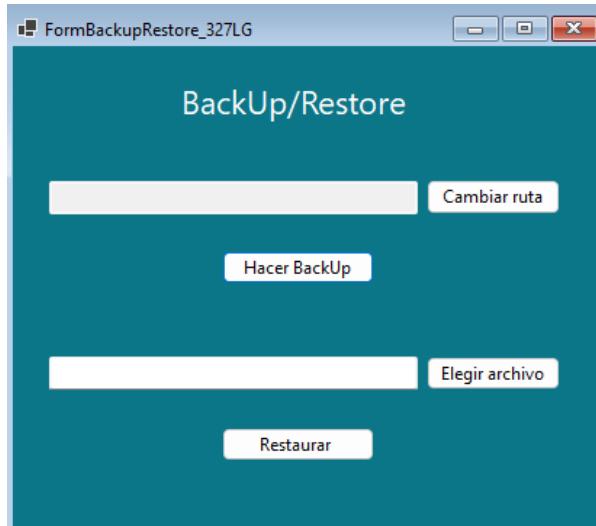


### T07.6. Diagrama Entidad Relación CUS12 “Backup/Restore”



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T07.7. GUI CUS12 “Backup/Restore”



## T08. Gestión de dígitos verificadores

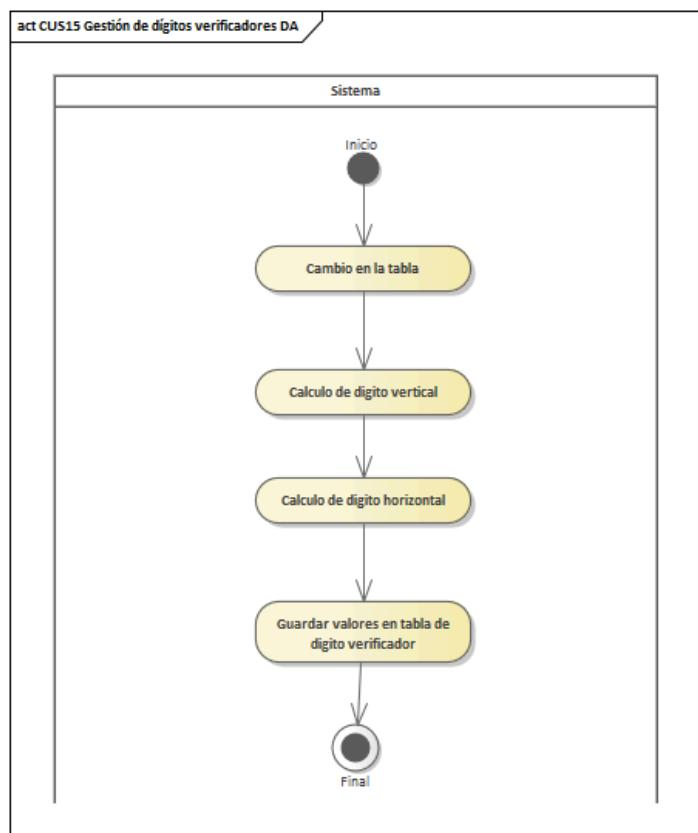
### Registro de dígitos:

Para garantizar la integridad y seguridad de los datos, cada tabla de la base de datos tiene asociado un dígito verificador. Este dígito se calcula a partir de los valores de la tabla horizontal y verticalmente y se almacena en la tabla dígito verificador junto con el nombre de la tabla.

De esta forma cada vez que se hace un cambio en alguna de las tablas del negocio se vuelve a calcular el valor de los dígitos de esa tabla.

**El registro de los dígitos verificadores se puede ver referenciado en los casos de uso de negocio.**

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			



## Detección:

Al iniciar sesión en el programa se buscan los dígitos verificadores horizontales y verticales de todo el negocio y se calcula nuevamente en memoria con los datos que hay en las tablas en el momento, se comparan y si detecta que alguno de los valores no coincide en los dígitos verificadores se avisa y no se permite ingresar al sistema hasta que un administrador solucione la inconsistencia.

**La detección de la inconsistencia se puede ver referenciado en el caso de uso de servicio 02 “Login”.**

## Corrección:

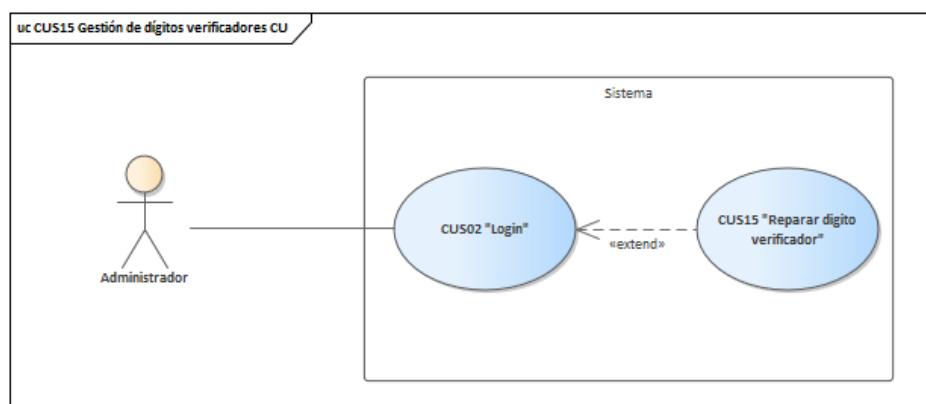
T08.1. Descomposición funcional CUS15 “Reparar dígito verificador”.

1. El usuario selecciona la opción “Backup/Restore”.
2. El sistema solicita que el usuario seleccione la ruta en la que se guardará el backup.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática				
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			
	Localización: Centro	Comisión: 3A		
	Turno: Mañana	Año: 2025		
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go				

3. El usuario ingresa la ruta y selecciona “Hacer backup”
4. El sistema genera el backup y lo guarda en la ruta seleccionada.

### T08.2. Diagrama de caso de uso CUS15 - “Reparar dígito verificador”



### T08.3 Especificación de caso de uso CUS15 - “Reparar dígito verificador”

<b>ID y Nombre:</b>	CUS15 - “Reparar dígito verificador”
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Precondiciones:</b>	Debe haber una base de datos del sistema conectada.
<b>Puntos de extensión:</b>	-
<b>Condición:</b>	-
<b>Escenario principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor inicia sesión como administrador.</li> <li>2. El sistema despliega un formulario informando la inconsistencia en la base de datos.</li> <li>3. El actor presiona el botón “Recalcular dígito”.</li> <li>4. El sistema vuelve a calcular todas las tablas de la base de datos.</li> <li>5. El usuario ingresa al sistema.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo:</b>	<b>FA 1: “Restore”:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.1 El sistema solicita al usuario ingresar la ubicación en la que se encuentra el backup.</li> <li>• 3.2 El administrador selecciona la ubicación del archivo “.bak” y selecciona “Restaurar”</li> <li>• 3.3 El sistema verifica el archivo seleccionado y restaura la base de datos a partir del</li> </ul>

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

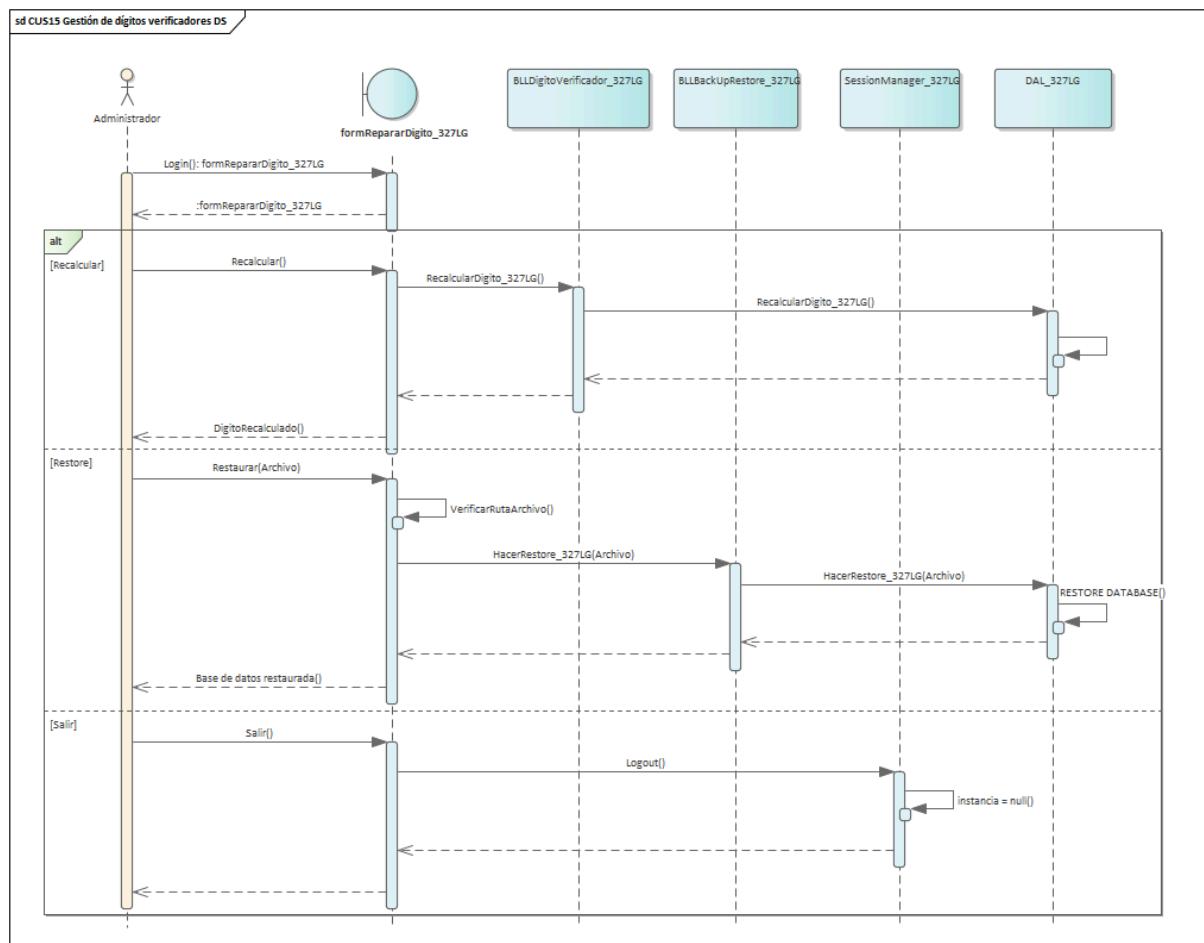
backup.

FA 2: "Salir":

- 4.1 El sistema vuelve al menú principal.

<b>Postcondiciones:</b>	El actor repara el dígito verificador de las tablas.
-------------------------	--

#### T08.4. Diagrama de secuencia CUS15 - “Reparar dígito verificador”

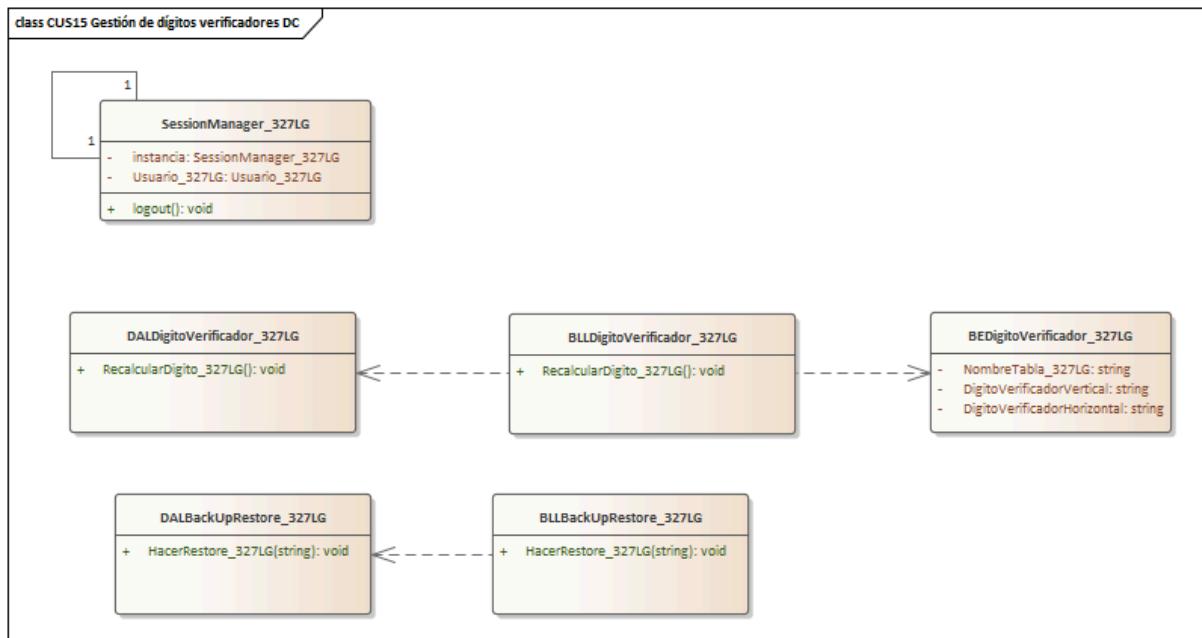


**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**

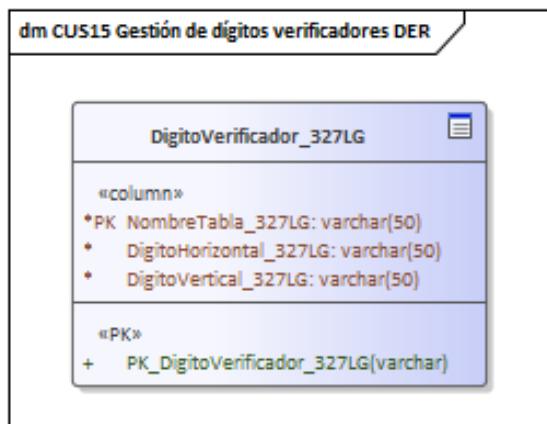


Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli	Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

### T08.5. Diagrama de Clases CUS15 - “Reparar dígito verificador”

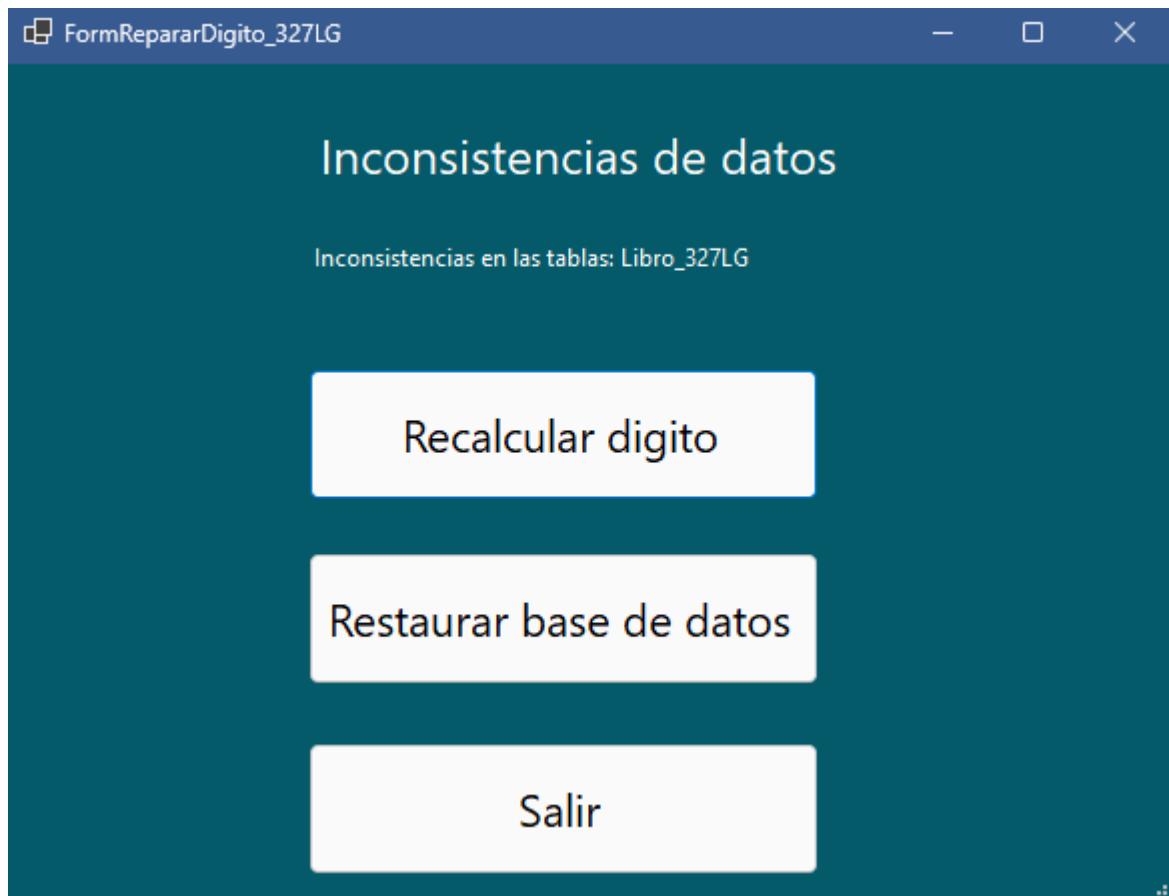
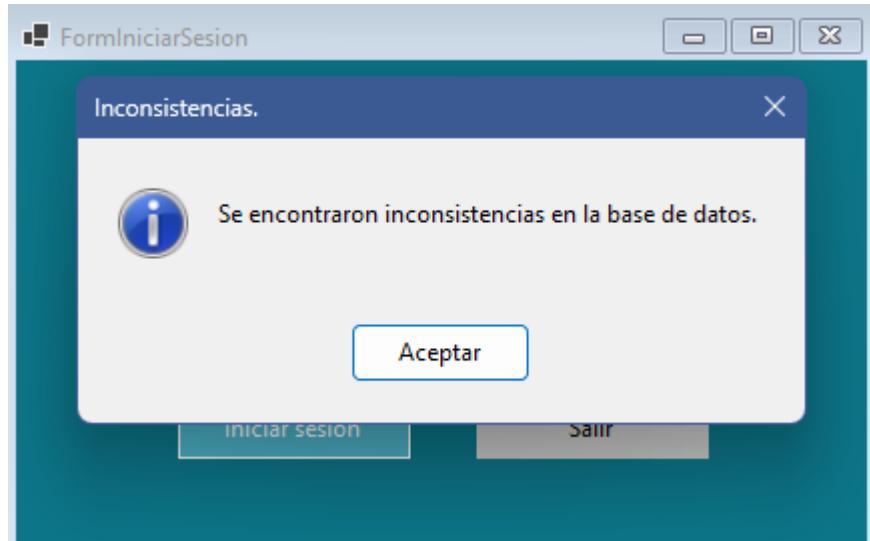


### T08.6. Diagrama Entidad Relación CUS15 - “Reparar dígito verificador”



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática</p>			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## T08.7. GUI CUS15 - “Reparar dígito verificador”



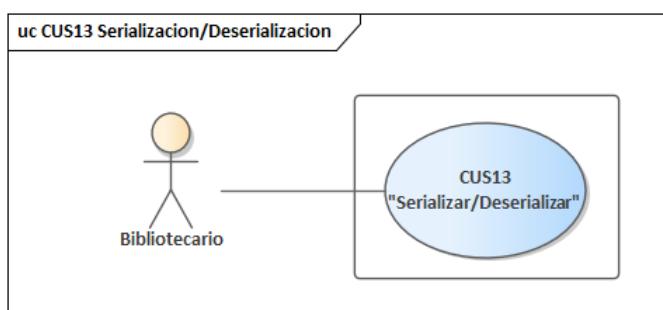
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

## A03. Serialización

### A03.1. Descomposición funcional CUS13 “Serializar/Deserializar”.

1. El usuario selecciona la opción “Clientes” en la sección “Maestros”.
2. El sistema carga el formulario con los clientes de la base de datos.
3. El usuario selecciona la opción “serializar”.
4. El sistema solicita que seleccione la ruta a guardar el archivo XML
5. El usuario ingresa la ruta de guardado.
6. El sistema serializa los datos mostrados en la grilla en un archivo XML

### A03.2. Diagrama de caso de uso CUS13 “Serializar/Deserializar”.



### A03.3 Especificación de caso de uso CUS13 “Serializar/Deserializar”

ID y Nombre:	CUS13 - “Serializar/Deserializar”
Actor:	Usuario
Precondiciones:	Debe haber clientes mostrados en la grilla.
Puntos de extensión:	-
Condición:	-

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### Escenario principal:

1. El usuario selecciona la opción "Clientes" en la sección "Maestros".
2. El sistema carga el formulario con la grilla de clientes en la base de datos.
3. El usuario selecciona la opción serializar.
4. El sistema verifica la grilla y solicita que seleccione la ruta en la que se guardará el archivo XML.
5. El usuario ingresa la ruta.
6. El sistema serializa los clientes mostrados en la grilla y los guarda en un XML.

### Flujo alternativo:

FA 1: "Deserializar":

- 3.1 El usuario selecciona la opción deserializar.
- 3.2 El sistema solicita que seleccione la ruta en la que se encuentra el archivo XML.
- 3.3 El usuario ingresa la ruta del archivo.
- 3.4 El sistema deserializa el archivo XML y carga los clientes en la grilla.

FA 2: "Grilla vacía"

- 4.1 El sistema informa al usuario que para realizar esta operación la grilla debe tener datos cargados.

**Postcondiciones:**

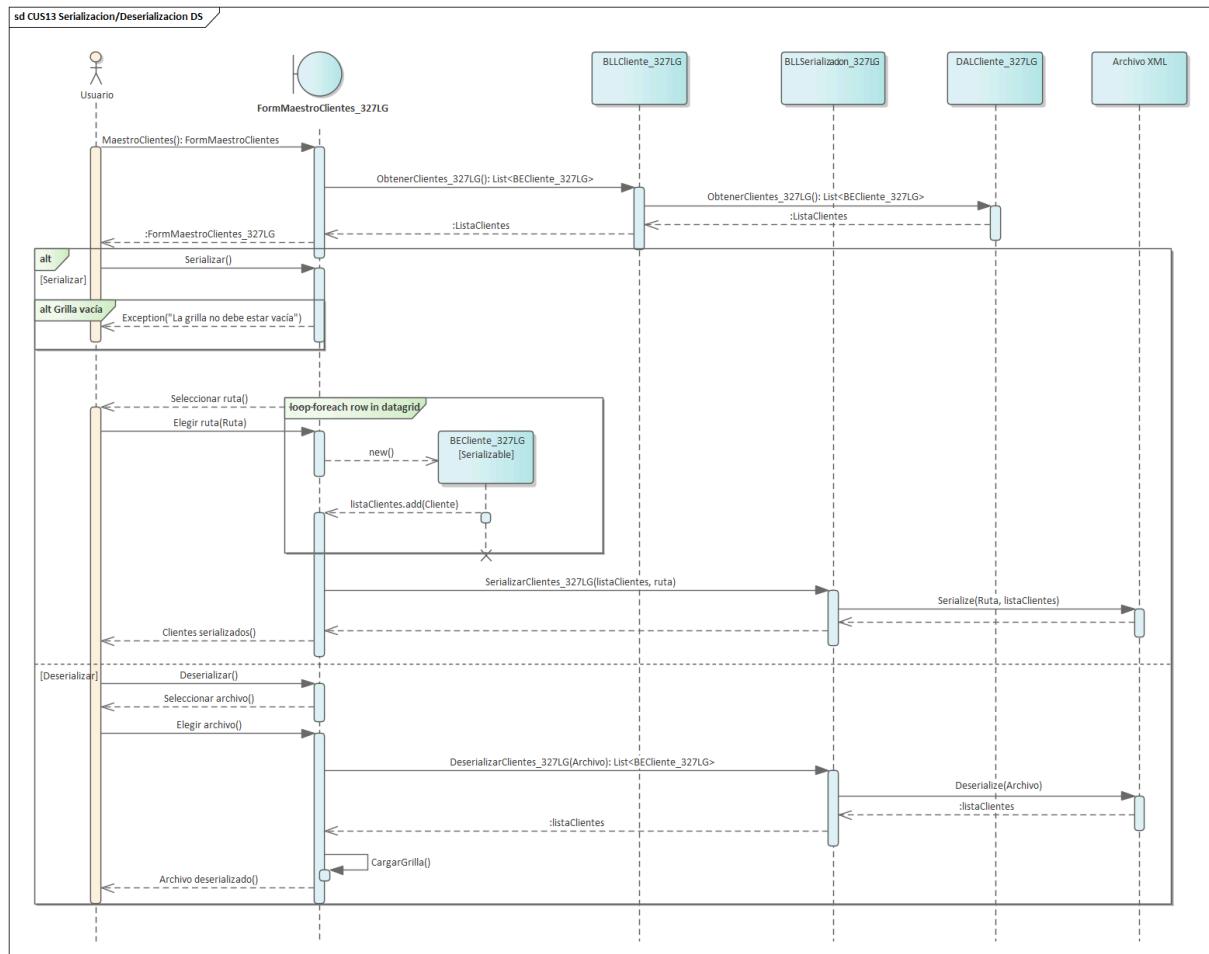
Datos de la grilla serializados en un archivo XML

**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**Facultad de tecnología informática**



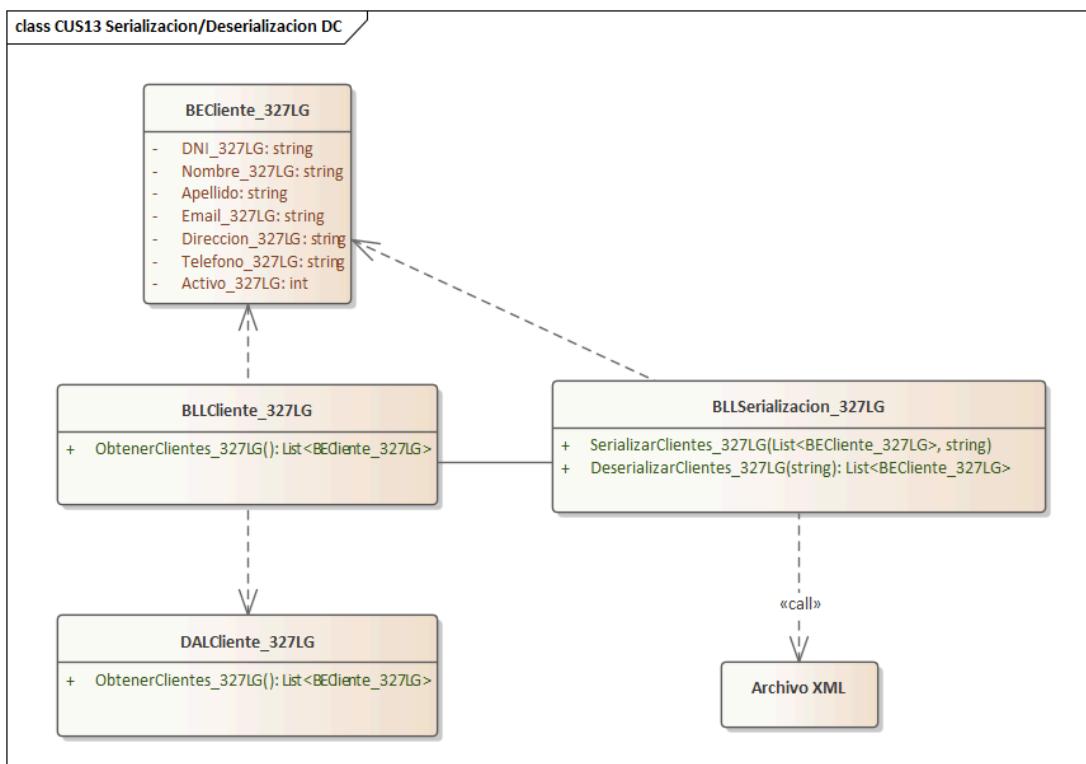
Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

#### A03.4. Diagrama de secuencia CUS13 “Serializar/Deserializar”

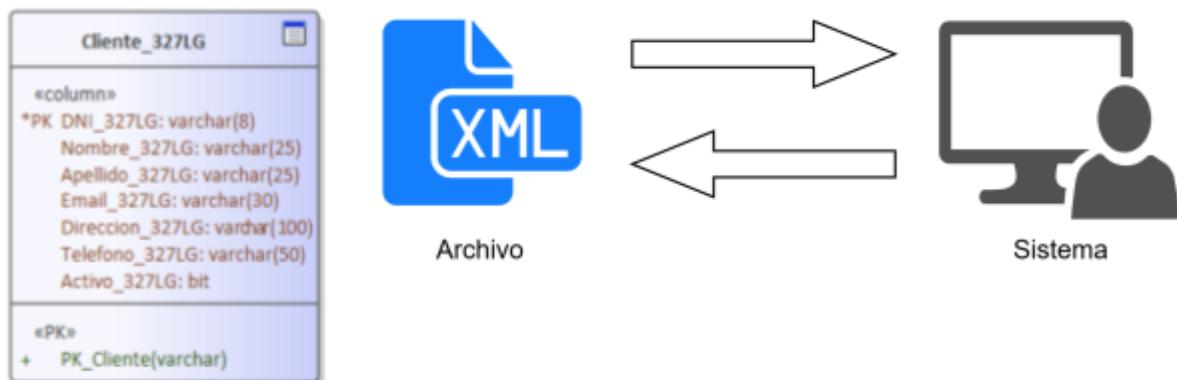


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

### A03.5. Diagrama de Clases CUS13 “Serializar/Deserializar”



### A03.6. Diagrama Entidad Relación CUS13 “Serializar/Deserializar”



### A03.7. GUI CUS13 “Serializar/Deserializar”

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática						
	Materia: Ingeniería de Software		Docente: Jimenez Gamboa, Leonel		Fecha: 25/05/2025	
	Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli			Legajo: B00092016-T1		
	Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana			
	Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go					

**FormRegistrarCliente**

### Registrar cliente

Desencriptar

DNI	Nombre	Apellido	Correo	Dirección	Teléfono
12345678	Santino	Olivola	Kz5cqwfVmw+tNrz9WpLmodcbVtagxQ...	Tapalque 1660	011 2849-0844
45123456	Joaquin	Felix	W9g7+iAAfB0lg5q8jpVajBV9BmLuoSon...	Avellaneda 5321	011 3425-6789
45823327	Lucas	Gallardo	j/sXIV4+oEcFXRgpPMb2PjR0x/amU2fEc...	Argerich 2981	011 3061-3554

Modo: Consulta

Serializar  
Archivo Deserializado

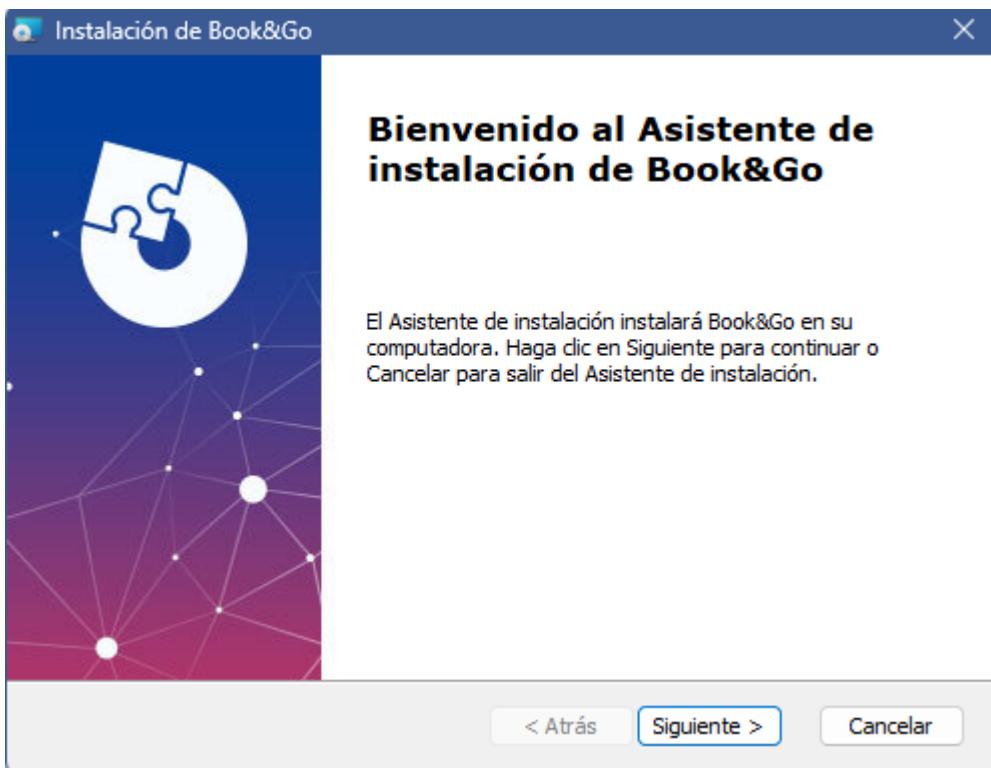
## D01. Manual de Instalación

1. Una vez descarguemos el instalador veremos algo así en nuestra computadora.  
Deberemos abrirlo apretando doble click sobre él.

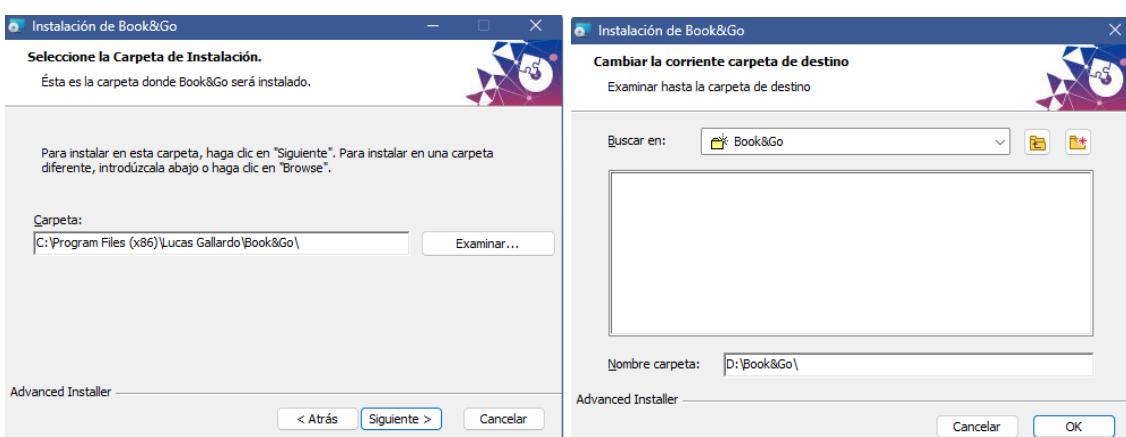
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 BookAndGo_Setup.exe	3/11/2025 17:32	Aplicación	19.684 KB

2. Una vez lo abrimos nos dará la bienvenida con la siguiente pantalla. Presionamos siguiente para continuar.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática</p>			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

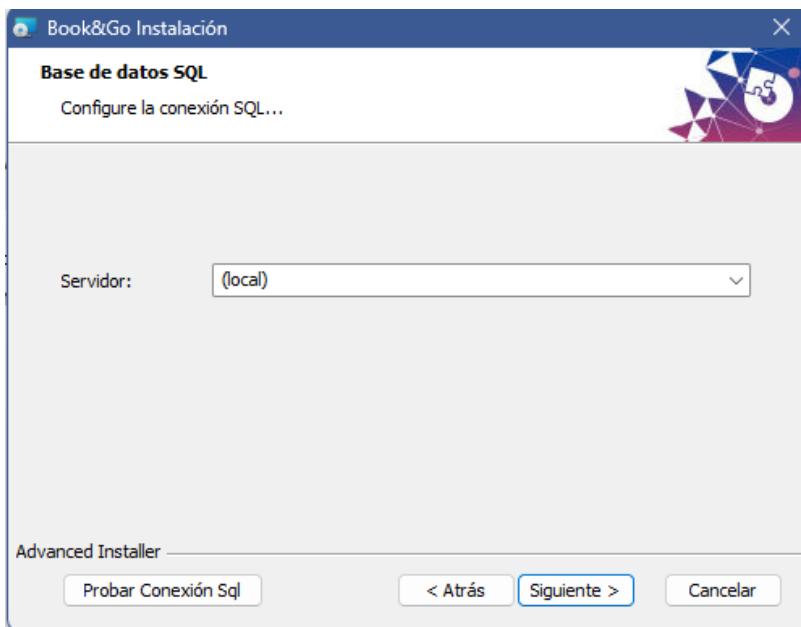


- El siguiente paso es donde queremos que se descargue nuestra aplicación. Elegimos la ruta y presionamos siguiente.

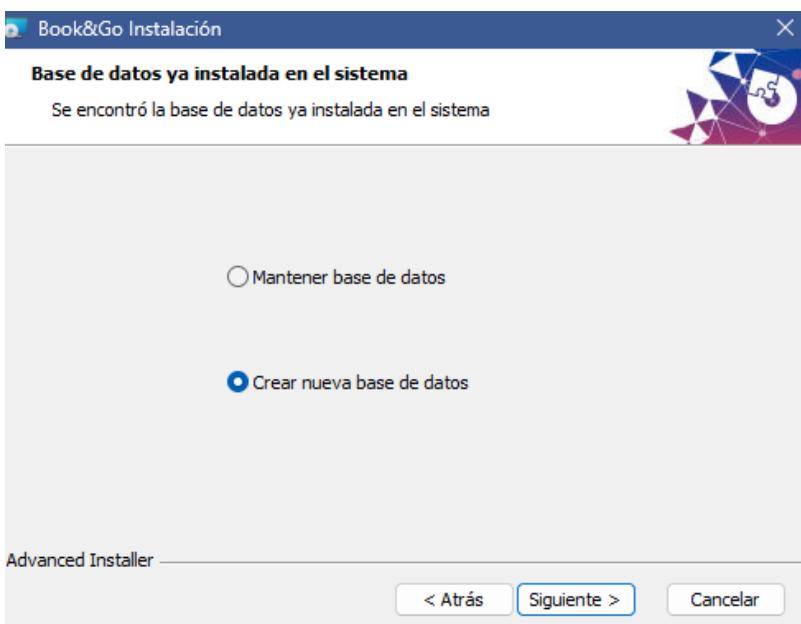


- En el siguiente paso deberemos ingresar en que instancia de sql queremos instalar la base de datos.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática</p>			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			

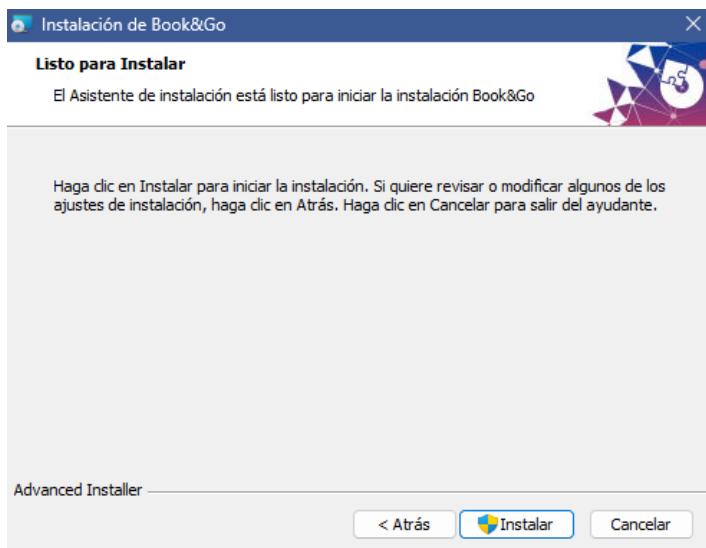


- En caso de que ya tengamos instalada una base de datos en el sistema nos aparecerá la siguiente ventana y deberemos elegir si mantener la base de datos actual o instalar una de fabrica.

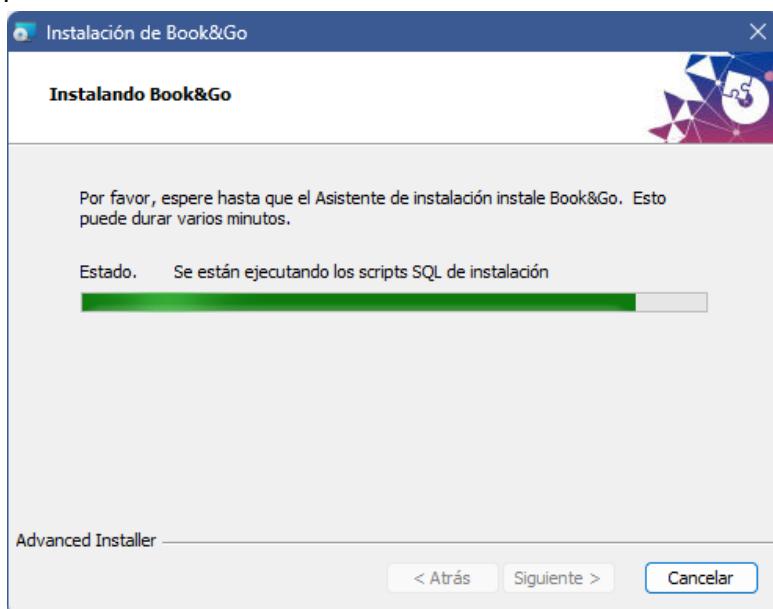


- Por último nos pedirá confirmar la instalación. Presionamos instalar para proceder a instalar en nuestra computadora.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática			
	Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1	
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana	Año: 2025
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go			



7. Comenzará a instalar las dependencias de nuestra aplicación y configurar la base de datos. Una vez finalizados tildamos la opción de “Lanzar Book&Go” y pulsamos finalizar para terminar la instalación.



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA  
Facultad de tecnología informática



Materia: Ingeniería de Software	Docente: Jimenez Gamboa, Leonel	Fecha: 25/05/2025
Alumno: Lucas Hernán Gallardo Camilli		Legajo: B00092016-T1
Localización: Centro	Comisión: 3A	Turno: Mañana
Sistema de Préstamo de Libros: Book&Go		

