



Proyecto: Entrega 1

Integrantes

Juan Sebastián Barreto Jiménez

juan_barreto@javeriana.edu.co

Janet Chen He

j-chen@javeriana.edu.co

Juan Camilo Merchán Loza

jcamilo.merchanl@javeriana.edu.co

Asignatura

Sistemas Operativos

Profesor

Ricardo Hjalmar González García

Versión 1

12 de octubre de 2021

Sistemas para el Préstamo de Libros

1. Diagramas de secuencia correspondiente a todas las funcionalidades del proyecto.

a. Solicitud Usuario

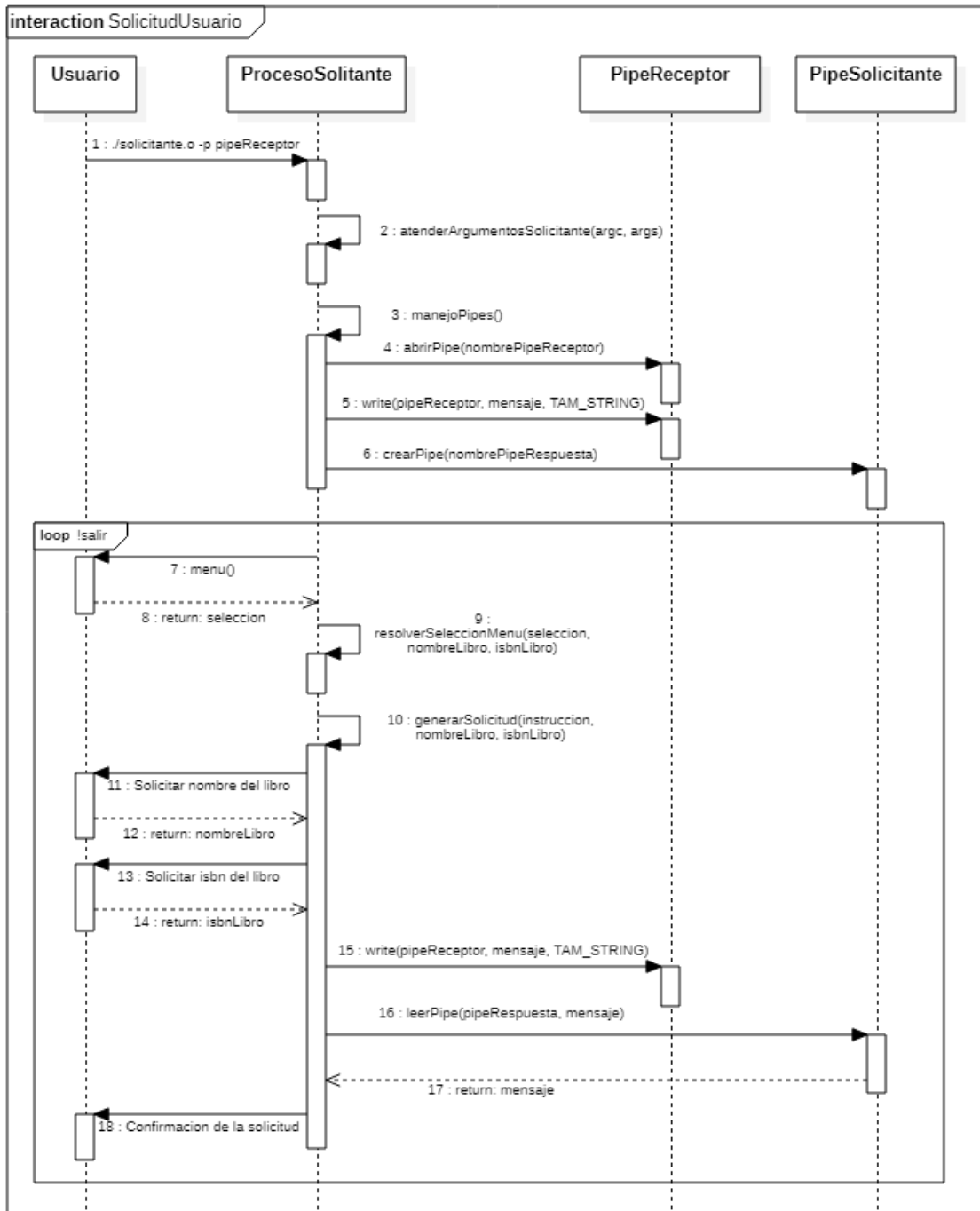


Figura 1. Diagrama de secuencia Solicitud Usuario

b. Solicitud Archivo

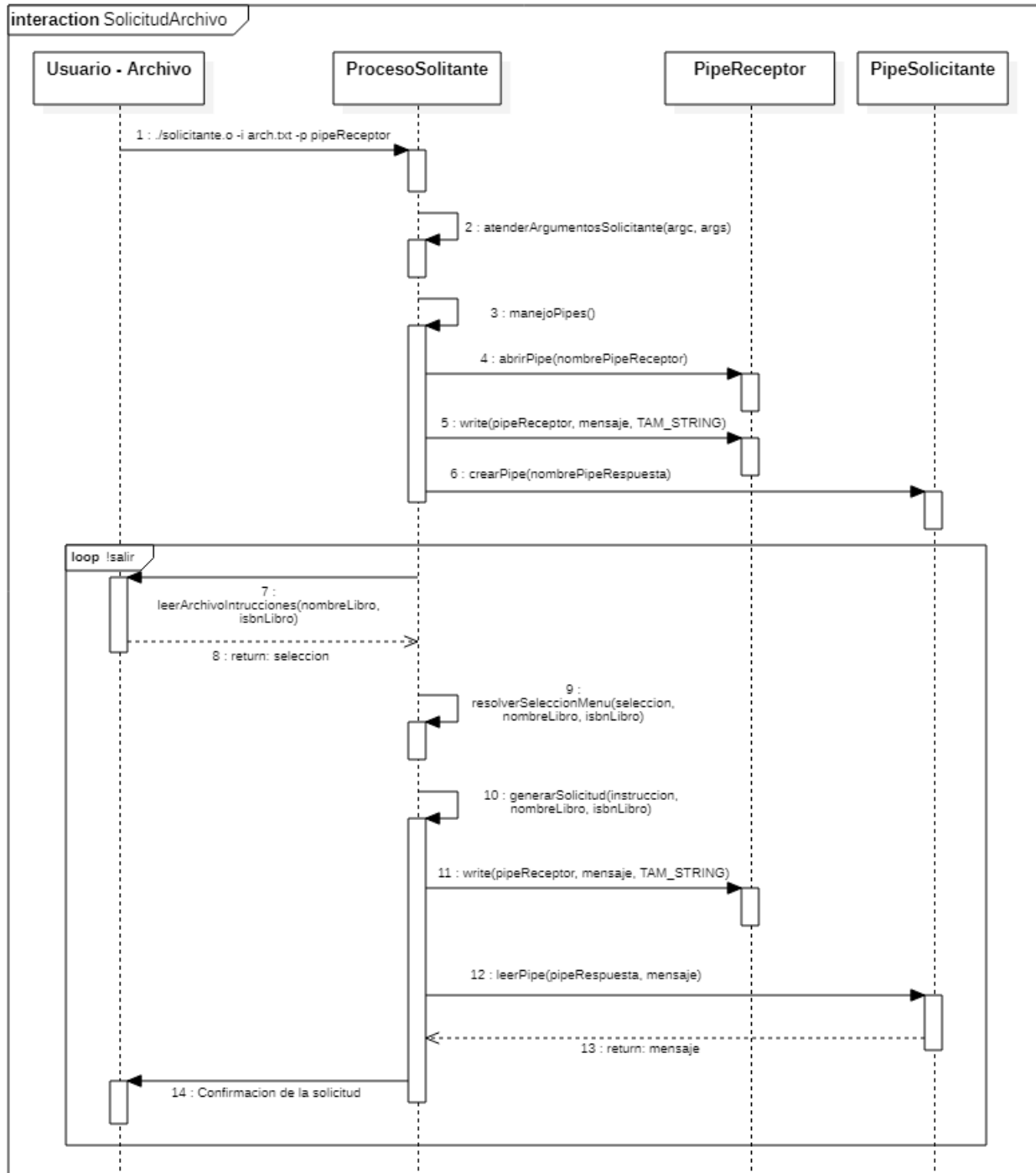


Figura 2. Diagrama de secuencia Solicitud Archivo

c. Devolver Libro

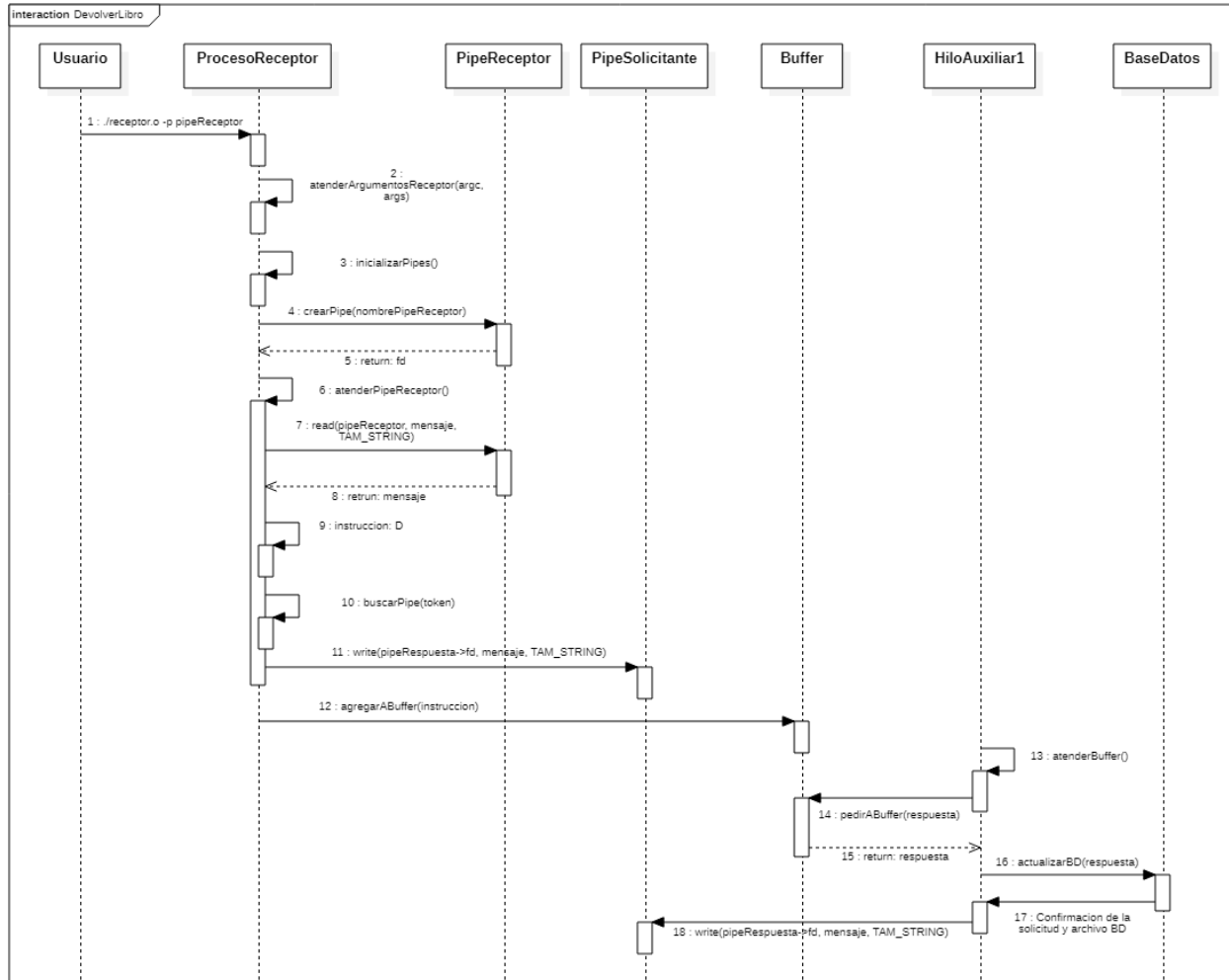


Figura 3. Diagrama de secuencia Devolver Libro

d. Renovar Libro

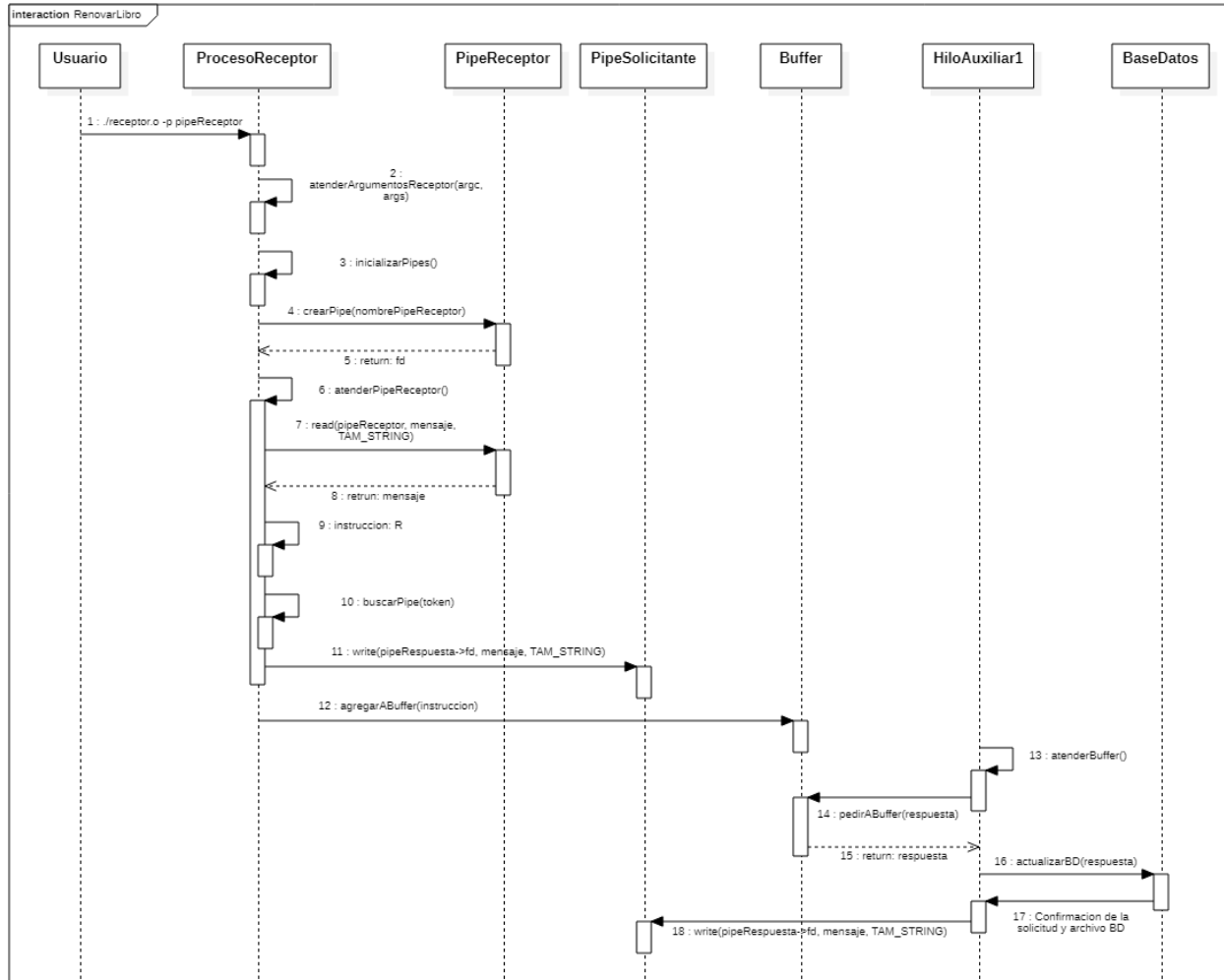


Figura 4. Diagrama de secuencia Renovar Libro

e. Solicitar Libro

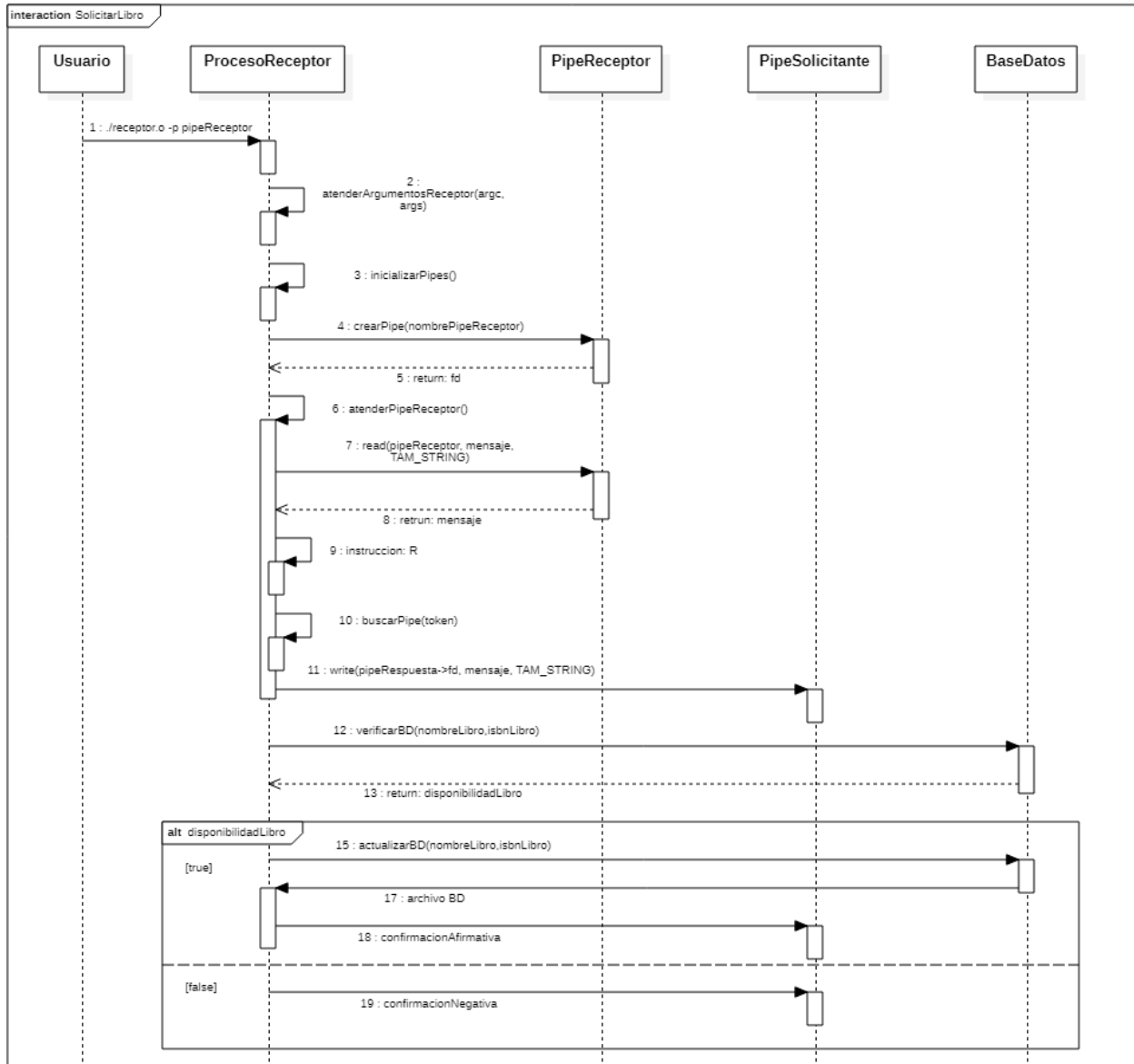


Figura 5. Diagrama de secuencia Solicitar Libro

f. Generar Reporte

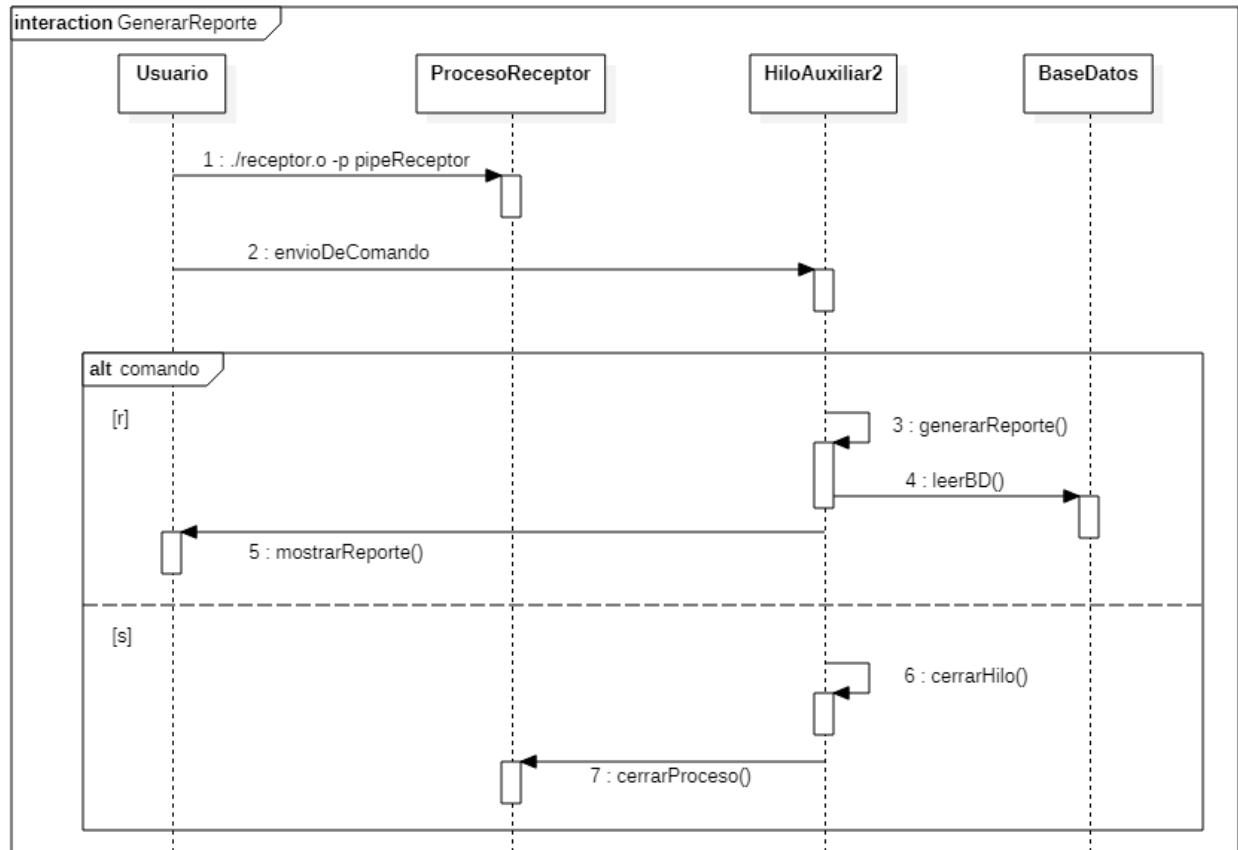


Figura 6. Diagrama de secuencia Generar Reporte

2. Estructuras de datos utilizadas en el proceso Receptor. Los datos de los libros se pueden almacenar en la memoria

a. Pipe

i. Atributos

1. fd: int
2. nombrePipe: char*

ii. Descripción

1. Estructura que se usa para guardar la información de un pipe de respuesta que se encuentra abierto. En el atributo nombrePipe se guarda el nombre del pipe y en el atributo fd se guarda el *file descriptor* asociado a ese pipe.

b. Libro

i. Atributos

1. nombreLibro: char*
2. isbn: char*
3. numEjemplares: int
4. ejemplares: Ejemplar[]

ii. Descripción

1. Estructura que se usa para guardar la información de un libro que se encuentra en la base de datos de la biblioteca. Esta estructura contiene el nombre del libro, su código isbn, el número de ejemplares con los que cuenta la biblioteca y una lista con los ejemplares como tal.

c. Ejemplar

i. Atributos

1. id: int
2. estado: char
3. fecha: time_t (Se usa de la librería time.h)

ii. Descripción

1. Estructura que se usa para guardar la información de un ejemplar de un libro específico. Esta estructura contiene el id del ejemplar, el estado en que se encuentra (P – Prestado, D – Disponible) y la fecha, en el caso de los disponibles será la actual y en el caso de los prestados será la de retorno del libro.

3. Formato de los mensajes que serán enviados entre los PS y el Proceso Receptor (en ambos sentidos)
 - a. El formato general de los mensajes entre ambos procesos tendrá la siguiente forma:
<carácter de instrucción>,<argumento 1>,<argumento 2>,...<argumento n>
 - b. Mensajes de solicitudes de renovar, devolver y solicitar
<P|R|D>,<nombre del libro>,<código isbn>,<nombre del pipe de respuesta>
 - c. Mensajes de respuesta a solicitudes de renovar, devolver y solicitar
<T|F>,<nombre libro>,<código isbn>
 - d. Mensajes de solicitud de apertura de pipe y cierre de pipe
<A|C>,<nombre del pipe>
 - e. Mensajes de respuesta a solicitud de apertura
<T|F>,[código de error]