**Software de Control de Gastos:**

**Primer Iteración:**

Requerimientos:

Funcionales:

* El sistema debe permitir registrar ingresos y egresos.
* El sistema debe asignar los gastos de forma automática por categorías.
* El sistema debe ordenar las transacciones por fecha de realización.
* El sistema debe llevar una cuenta de los gastos realizados en cada mes.
* El usuario debe poder filtrar las transacciones por fecha o categoría.
* El sistema debe crear y mostrar gráficos estadísticos acerca de las transacciones realizadas.
* El usuario debe poder crearse una cuenta y poder autenticarse.
* Cada usuario solo debe poder acceder a sus transacciones.
* El usuario puede crear o editar categorías.

No Funcionales:

* La aplicación debe tener una interfaz amigable y fácil de usar.
* El sistema debe tener compatibilidad con los diferentes sistemas operativos y dispositivos.
* El sistema debe tener un tiempo de respuesta de menos de 1 segundo.
* La información almacenada debe ser persistente entre los dispositivos y sistemas operativos.
* El sistema debe estar desarrollado usando tecnologías modernas.
* El sistema debe almacenar los datos en una base de datos.

UML:

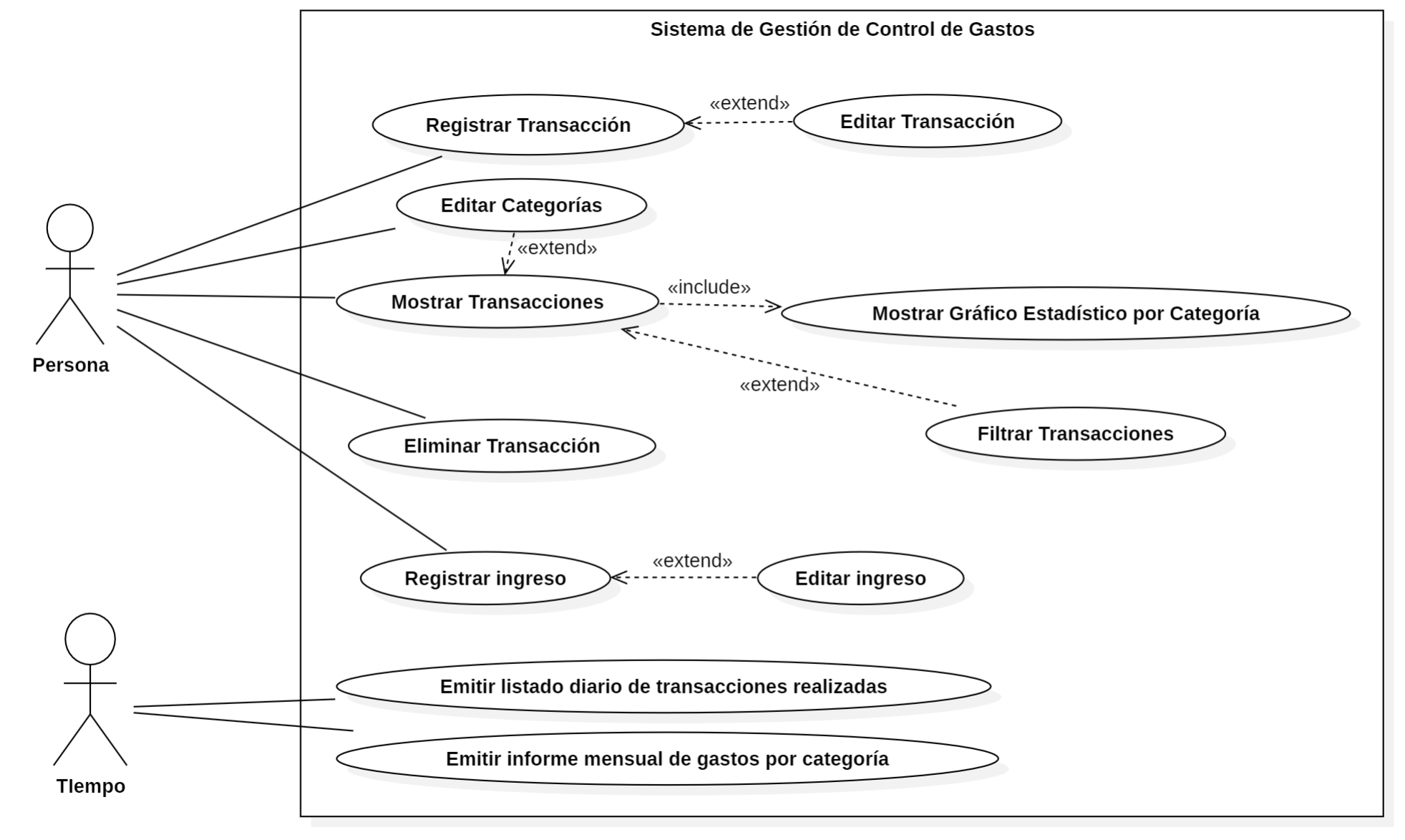
Como parte del análisis funcional del sistema, se utilizó el lenguaje de modelado **UML (Unified Modeling Language)**, en particular el **diagrama de casos de uso**, con el fin de representar de forma clara las funcionalidades ofrecidas por el sistema y las interacciones principales que tendrá el usuario.

Este tipo de diagrama permite describir de manera sencilla y visual **qué puede hacer un usuario dentro del sistema**, sin necesidad de entrar en detalles técnicos sobre cómo se implementan esas funcionalidades. Es especialmente útil en etapas tempranas del diseño, ya que ayuda a delimitar el alcance funcional del software, en este caso, el control de gastos.

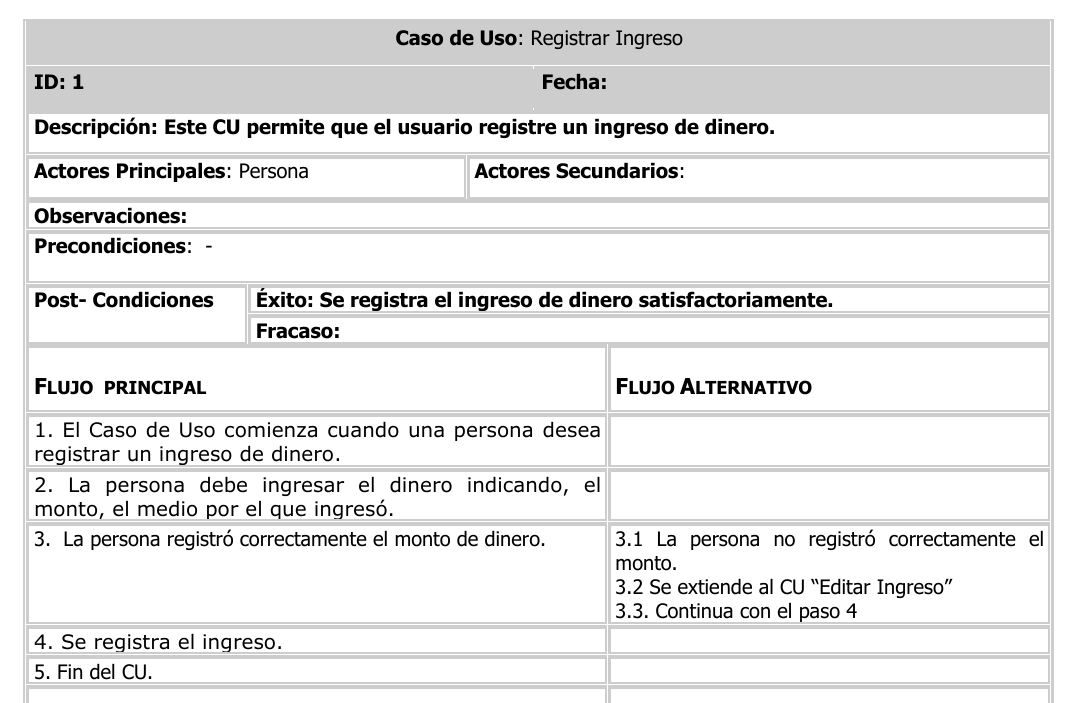
Casos de Uso:

* Mostrar transacciones.
  + Registrar Usuario (extend)
* Registrar transacción.
* Filtrar transacciones.
* Mostrar gráficos estadísticos.
* Crear/Editar categoría.
* Emitir listado de transacciones.
* Eliminar transacción.

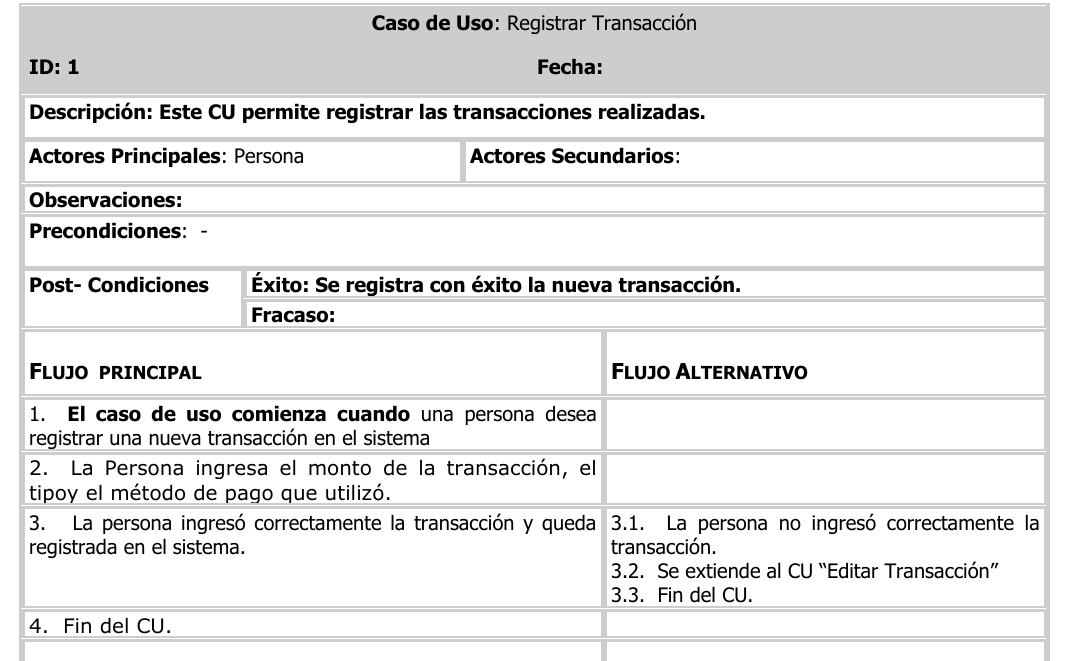
Diagrama de Casos de Uso:



Descripción de Casos de Uso:  
*Registrar Ingreso:*

**

*Registrar Transacción*

**

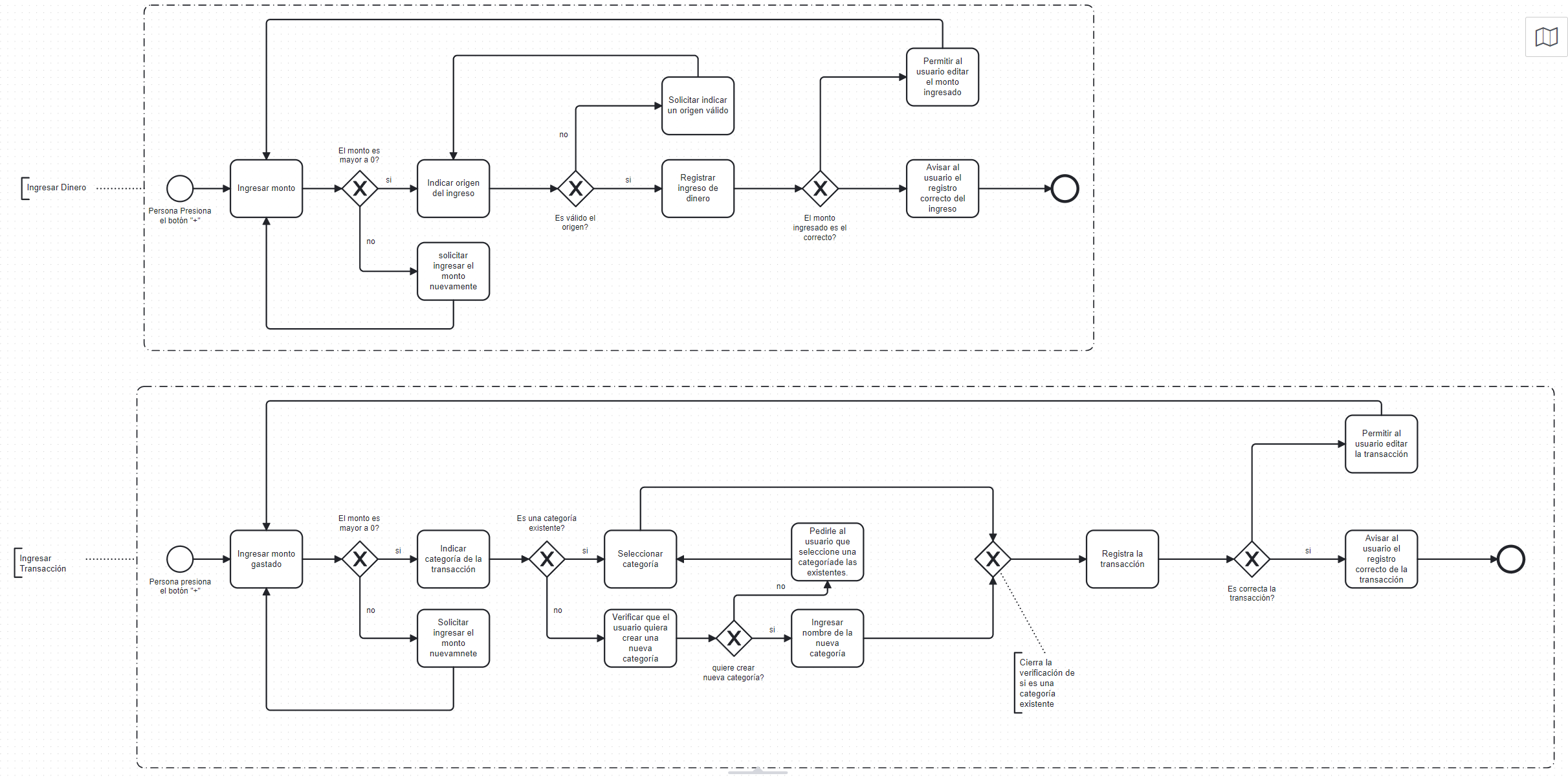
BPMN:

Para modelar los procesos del sistema propuesto, se utilizó el estándar **BPMN (Business Process Model and Notation)**. BPMN es una notación gráfica utilizada para representar de forma clara y estructurada los procesos de negocio. Su objetivo principal es facilitar la comprensión de los flujos de trabajo tanto para perfiles técnicos como no técnicos, lo cual resulta especialmente útil en proyectos de desarrollo de software.

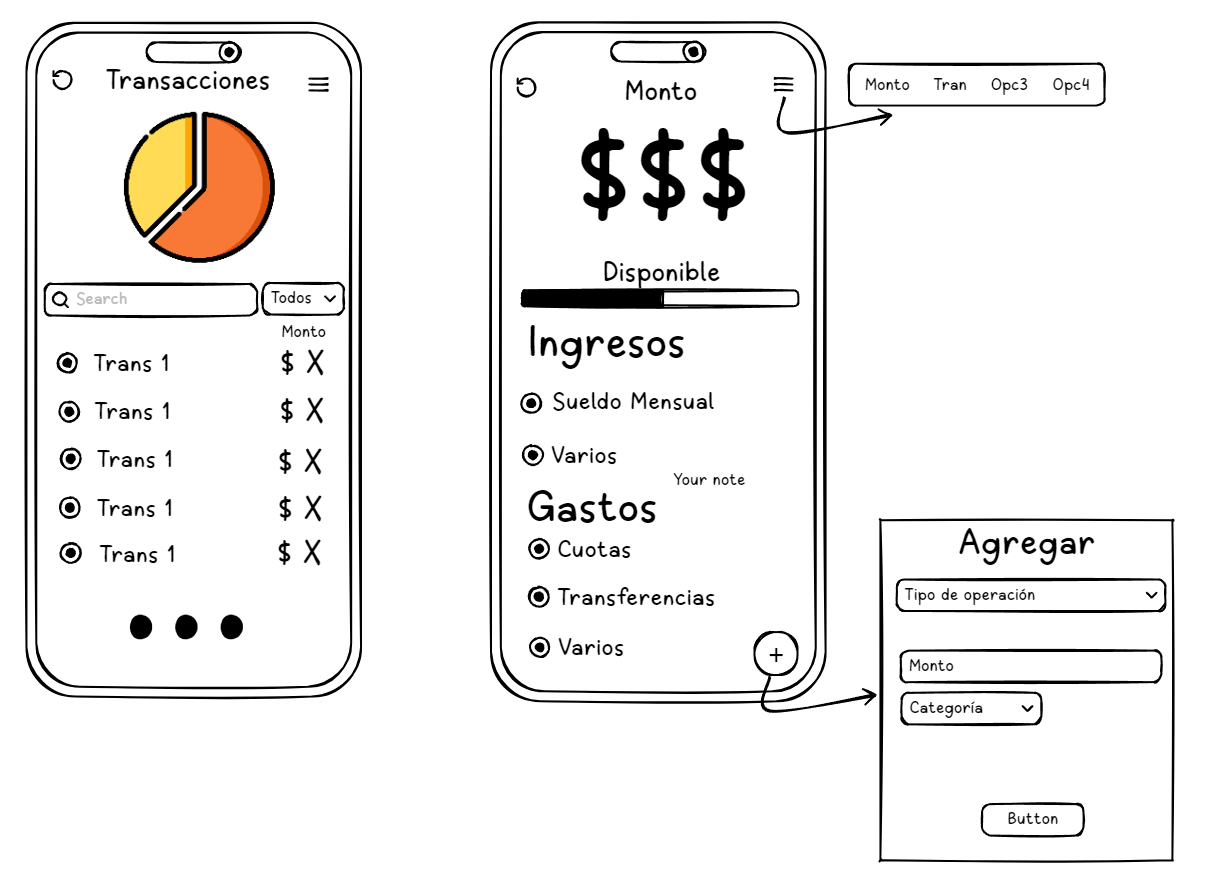
En esta primer iteración de la aplicación de gestión de gastos, se eligió BPMN para modelar dos procesos clave: **Ingreso de Dinero** y **Registro de Transacción**. Estos procesos representan interacciones fundamentales entre el usuario y el sistema, y su correcta definición es esencial para garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación.

En este caso, en el proceso de *Ingreso de Dinero*, el modelo BPMN permite representar el flujo que comienza con la acción del usuario al seleccionar la opción de agregar una operación, continúa con la introducción del monto y la categoría, y concluye con la validación y almacenamiento de los datos por parte del sistema. De forma similar, el proceso de *Registro de Transacción* incluye la interacción del usuario con el listado de movimientos, la aplicación de filtros y la visualización de detalles, todo lo cual puede describirse de forma visual mediante BPMN.

En resumen, BPMN se utiliza en este proyecto como una herramienta para representar, analizar y comunicar de manera efectiva los procesos esenciales del sistema, ayudando a alinear el diseño funcional con su posterior implementación técnica.



Prototipado:



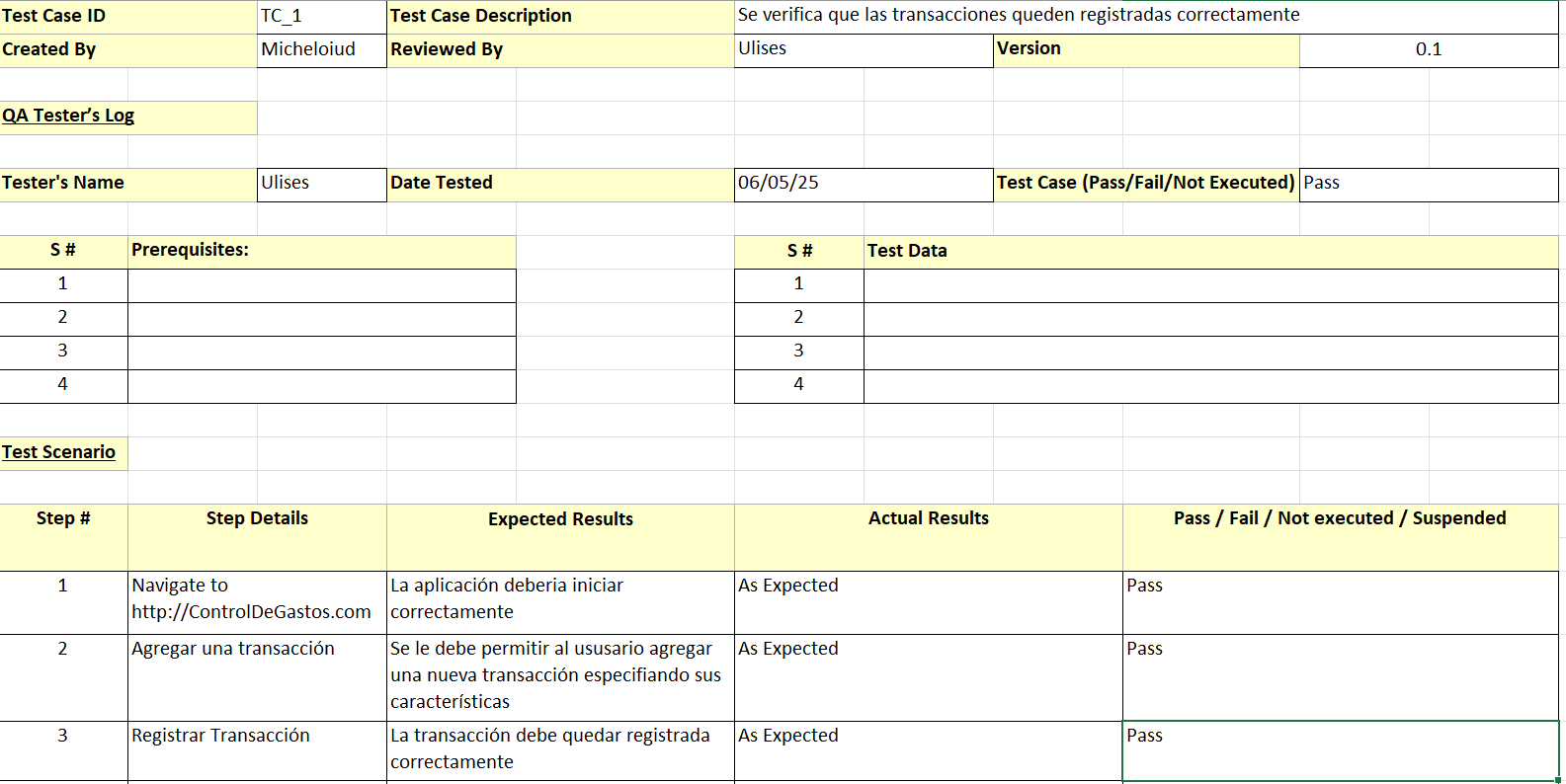
En este primer prototipo del software se pueden observar dos pestañas principales, una pestaña donde se pueden ver las transacciones realizadas por el usuario, indicando de cada una de ellas a quién se realizó, el monto, la categoría y la fecha, además de incluir un gráfico que permite visualizar las de forma clara en qué categorías se realizaron la mayoría de las transacciones.

Por otro lado, está la pestaña donde se muestra el monto que se tiene en total, y una barra por debajo que indica cuanto dinero se utilizó del total que se tiene, además se indican y muestran todos los ingresos y su origen y los gastos, teniendo en cuenta si son gastos permanentes cada cierto periodo de tiempo o si son gastos que se hicieron una sola vez, entre otros gastos varios; esta sección incluye una opción, dada por el botón con el “+”, para poder agregar un nuevo ingreso o una nuevo gasto, mostrando una pequeña pestaña que se superpone al contenido que permite seleccionar el tipo de operación, y con ello el monto y la categoría.

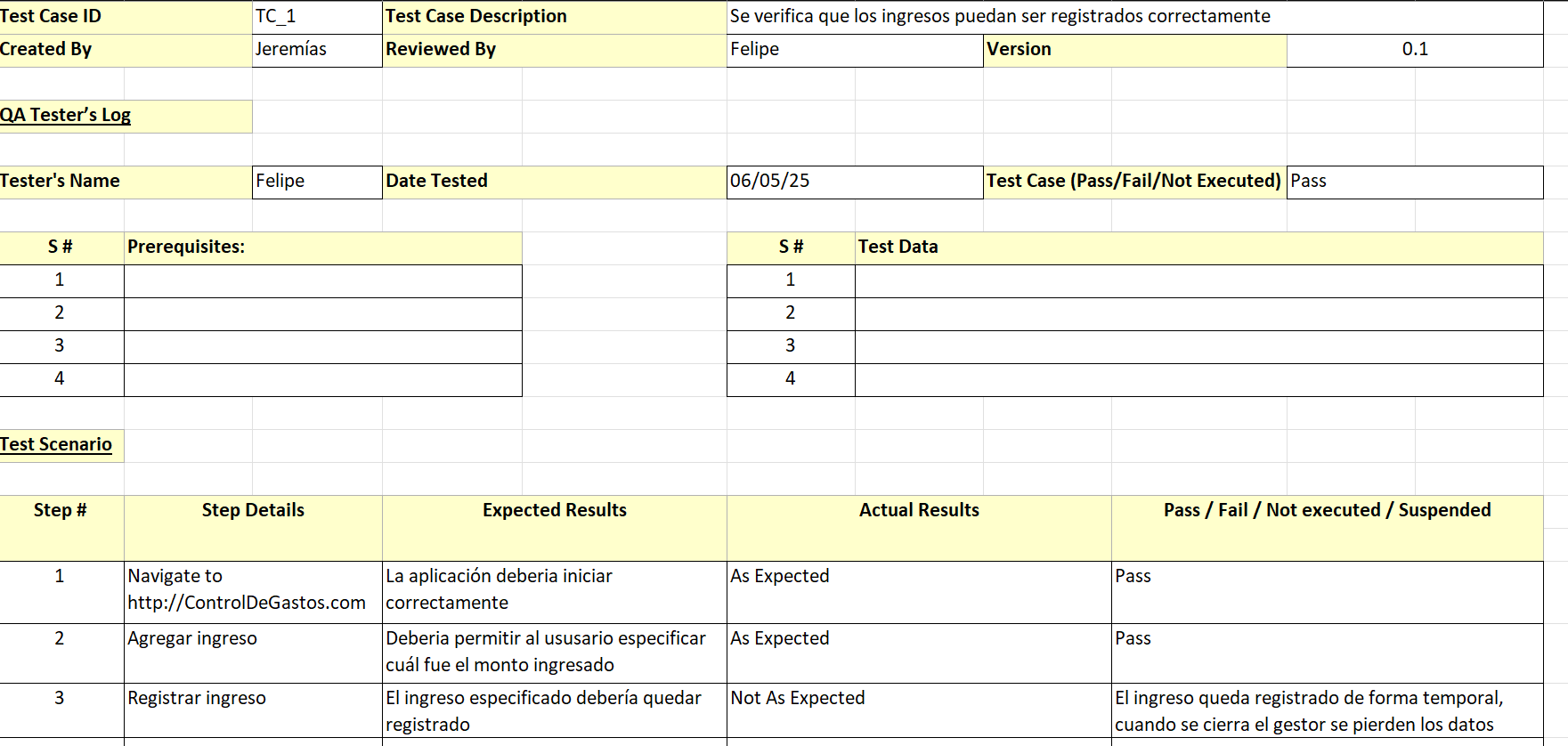
Además, se agregó en la parte superior la opción de recargar la página en caso de que sea necesario, y una barra de navegación que se despliega cuando se hace click en las tres barras de la parte superior, que permite moverse a través de las distintas secciones del gestor.

Testing:

#1:



#2:



#3

