



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Departamento de Sistemas e Industrial**  
**Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)**

### <CALCULAR SALDO ESPERADO>

#### ACTORES

Administrador  
Operador de cierre  
Sistema de gestión de caja

#### REQUISITO

RF-02.2: El sistema permite calcular de manera automática el saldo esperado con la fórmula: Saldo inicial + Total ingresos – Total egresos, por cada tipo de saldo, para facilitar la conciliación.

#### DESCRIPCIÓN

Este caso de uso describe el proceso mediante el cual el sistema calcula automáticamente el saldo esperado de una caja, utilizando la información de los movimientos registrados durante el período activo. El cálculo se realiza aplicando la fórmula establecida (Saldo inicial + Total ingresos – Total egresos) para cada tipo de saldo, con el fin de facilitar la conciliación y el control financiero.

#### PRECONDICIONES

- Debe existir una caja abierta con un saldo inicial definido.
- Deben estar registrados los movimientos de ingresos y egresos en el sistema.

#### FLUJO NORMAL

1. El sistema identifica la caja abierta con su saldo inicial.
2. El sistema obtiene de la base de datos el total de ingresos y el total de egresos correspondientes al período activo.
3. El sistema aplica la fórmula: Saldo esperado = Saldo inicial + Total ingresos – Total egresos.
4. El sistema calcula el saldo esperado por cada tipo de saldo (efectivo, tarjeta, transferencia, etc.).
5. El sistema muestra al usuario el resultado del cálculo, diferenciando el saldo por tipo.
6. El sistema guarda el valor del saldo esperado en la base de datos para ser utilizado en el proceso de cierre o conciliación.
7. El sistema genera un registro (log) con los valores utilizados en el cálculo.

#### POSTCONDICIONES

- El sistema ha calculado y almacenado el saldo esperado actual.
- El saldo esperado queda disponible para procesos de cierre y auditoría.

**NOTAS**

- La fórmula de cálculo es inmutable:  $\text{Saldo esperado} = \text{Saldo inicial} + \text{Total ingresos} - \text{Total egresos}$ .
- Si no existen movimientos, el saldo esperado será igual al saldo inicial.

MOCKUP

N/A