



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

## EVALUAR NECESIDADES NUTRICIONALES

### ACTORES

Usuario autenticado

Sistema de análisis nutricional

Administrador (solo en caso de supervisión o auditoría)

### REQUISITO

**RF\_03** – El sistema debe permitir al usuario evaluar sus necesidades nutricionales a partir de la información registrada en su perfil, como edad, peso, estatura, nivel de actividad física y objetivos personales. A partir de estos datos, el sistema deberá ejecutar cálculos automáticos para estimar requerimientos energéticos diarios, proporciones de macronutrientes y ofrecer recomendaciones personalizadas. Los resultados deberán almacenarse en la base de datos y poder visualizarse o descargarse por el usuario.

### DESCRIPCIÓN

Este caso de uso permite al usuario obtener una evaluación automática de sus necesidades nutricionales, basada en los datos que ha registrado en su perfil. El sistema procesa las variables personales aplicando fórmulas estandarizadas para determinar requerimientos energéticos diarios y proporciones de nutrientes. El usuario podrá visualizar los resultados, descargarlos o utilizarlos como referencia para planes personalizados.

### PRECONDICIONES

- El usuario debe tener un perfil completo con datos válidos: edad, peso, estatura y nivel de actividad.
- Los módulos de cálculo nutricional deben estar activos y configurados correctamente.
- El sistema debe tener acceso a las librerías o funciones que contienen las fórmulas de estimación.

### FLUJO NORMAL

1. El usuario accede al menú principal y selecciona la opción **“Evaluar necesidades nutricionales”**.
2. El sistema carga automáticamente los datos personales del usuario desde su perfil.
3. El usuario verifica los datos y, si es necesario, los ajusta (por ejemplo, peso o nivel de actividad).

4. El sistema valida los datos ingresados y verifica que no existan campos vacíos o inconsistentes.
5. El sistema aplica la fórmula correspondiente (por ejemplo, **Mifflin-St Jeor** o **Harris-Benedict**) para calcular el gasto energético basal.
6. El sistema ajusta el resultado según el nivel de actividad física indicado por el usuario.
7. Se generan los resultados finales: requerimiento calórico total, distribución de macronutrientes (proteínas, grasas, carbohidratos) y recomendaciones generales.
8. El sistema muestra el informe en pantalla y ofrece opciones para:
  - Descargar el reporte en formato PDF.
  - Guardar los resultados en el historial del usuario.
9. El usuario selecciona la opción deseada y el sistema completa la acción.
10. Se registra la operación en la bitácora de evaluaciones.

#### **POSTCONDICIONES**

- Se ha generado un informe de evaluación nutricional vinculado al perfil del usuario.
- Los resultados se almacenan en la base de datos para futuras consultas.
- Se ha registrado la transacción en el log del sistema.

#### **NOTAS**

- Los resultados son estimativos y no sustituyen una evaluación médica profesional.
- Las fórmulas empleadas deben estar documentadas en el módulo de cálculo.
- El sistema deberá permitir actualizar los valores de referencia sin afectar evaluaciones pasadas.
- Se debe garantizar la confidencialidad de los datos personales y resultados del usuario.
- En caso de error en el cálculo, el sistema mostrará un mensaje indicando la falla y no almacenará resultados incompletos.