



**Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE**

Departamento de Ciencias de la Computación

Carrera de Ingeniería de Software

Análisis y Diseño de Software - NRC:22426

**Trabajo:**

U3T1- Diagrama Entidad-Relación

**Grupo: 4**

**Integrantes:**

Diego Casignia

Anthony Villarreal

Javier Ramos

**Profesora:** Ing. Jenny Ruiz

## Descripción General

Este diagrama ER representa un sistema de gestión para producción, inventario y materias primas, con relaciones entre usuarios, secciones, materias primas, stock, recetas y producción.

### Entidades Principales

#### 1. USUARIO

Descripción: Almacena información de los usuarios del sistema.

Atributos: id\_usuario (int): Identificador único del usuario (PK)

nombre (string): Nombre del usuario

contraseña (string): Contraseña de acceso (debería ser "contraseña")

email (string): Correo electrónico del usuario

#### 2. SECCIÓN (implícita en relación "gestiona")

Descripción: Áreas o departamentos que gestionan las materias primas.

Atributos: id\_seccion (int): Identificador único de la sección (PK)

nombre (string): Nombre de la sección

descripcion (string): Descripción de la sección

#### 3. MATERIA\_PRIMA

Descripción: Materiales utilizados en la producción.

Atributos: id\_materia (int): Identificador único de la materia prima (PK)

nombre (string): Nombre del material

descripcion (string): Descripción del material

stock\_minimo (float): Cantidad mínima requerida en inventario

unidad\_medida (enum): Unidad de medida del material

id\_seccion (int): Sección que gestiona este material (FK)

#### 4. STOCK

Descripción: Registro de cantidades disponibles de materias primas.

Atributos: id\_stock (int): Identificador único del registro de stock (PK)

id\_materia (int): Materia prima asociada (FK)

cantidad (float): Cantidad disponible

fecha (date): Fecha del registro

## 5. DETALLE\_RECETA

Descripción: Componentes que forman parte de una receta de producción.

Atributos: id\_detalle (int): Identificador único del detalle (PK)

id\_receta (int): Receta a la que pertenece (FK)

id\_materia (int): Materia prima utilizada (FK)

cantidad (float): Cantidad requerida

unidad\_medida (enum): Unidad de medida (debería ser "unidad\_medida")

## 6. PRODUCCION

Descripción: Registro de lotes de producción realizados.

Atributos: id\_produccion (int): Identificador único de producción (PK)

id\_receta (int): Receta utilizada (FK)

cantidad (float): Cantidad producida

fecha (date): Fecha de producción

## Relaciones

- gestiona: Relación entre USUARIO y SECCIÓN (un usuario gestiona una sección)
- contiene: Relación entre SECCIÓN y MATERIA\_PRIMA (una sección contiene múltiples materias primas)
- tiene: Relación entre MATERIA\_PRIMA y STOCK (cada materia prima tiene registros de stock)
- utilizada en: Relación entre MATERIA\_PRIMA y DETALLE\_RECETA (las materias primas son utilizadas en los detalles de recetas)
- registra: Relación entre USUARIO y PRODUCCION (los usuarios registran producciones)

## Diagrama entidad relación

