

# TEMA 2.4

Por Eduardo Felipe Poot Chairez

Se tienen 3 tablas:

```
CREATE TABLE categorías (
    id_categoria INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre_categoria VARCHAR(50)
);

CREATE TABLE productos (
    id_producto INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_categoria INT,
    nombre_producto VARCHAR(100),
    precio DECIMAL(10, 2),
    stock INT,
    FOREIGN KEY (id_categoria) REFERENCES categorías(id_categoria)
);

CREATE TABLE historial_productos (
    id_historial INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    accion VARCHAR(50),
    id_producto INT,
    nombre_producto VARCHAR(100),
    fecha DATETIME
);

Y se insertan las categorías.

INSERT INTO categorías VALUES
(1, 'Electrónica'),
(2, 'Ropa'),
(3, 'Alimentos'),
(4, 'Juguetes');
```

- **Trigger INSERT.**

**Se realiza un trigger para guardar en la tabla historial\_productos cuando se agrega un nuevo producto.**  
CREATE TRIGGER insert\_producto

```
AFTER INSERT ON productos  
FOR EACH ROW  
BEGIN  
    INSERT INTO historial_productos (accion, id_producto, nombre_producto, fecha)  
    VALUES ('INSERT', NEW.id_producto, NEW.nombre_producto, NOW());  
END;
```

- **Trigger DELETE.**

**Se crea un trigger para evitar que alguien borre una categoría si todavía existen productos asociados a ella.**

```
CREATE TRIGGER delete_categoria  
BEFORE DELETE ON categorías  
FOR EACH ROW  
BEGIN  
    DECLARE total_productos INT;  
    SELECT COUNT(*) INTO total_productos  
    FROM productos  
    WHERE id_categoria = OLD.id_categoria;  
    IF total_productos > 0 THEN  
        SIGNAL SQLSTATE '45000'  
        SET MESSAGE_TEXT = 'No se puede borrar: Existen productos en esta categoría';  
    END IF;  
END;
```

- **Trigger UPDATE.**

**Se realiza un trigger para guardar una alerta de que existe poco inventario de un producto.**

```
CREATE TRIGGER update_alerta  
AFTER UPDATE ON productos  
FOR EACH ROW  
BEGIN  
    IF NEW.stock < 5 THEN  
        INSERT INTO historial_productos (accion, id_producto, nombre_producto, fecha)  
        VALUES ('ALERTA_STOCK', NEW.id_producto, NEW.nombre_producto, NOW());  
    END IF;
```

```
END;
```

## Pruebas

- Trigger INSERT.

Se inserta un producto.

```
INSERT INTO productos (id_categoria, nombre_producto, precio, stock)  
VALUES (1, 'Laptop Lenovo', 18500.00, 10);
```

Y se refleja en la tabla historial\_productos.

i23 id_historial	AZ accion	123 id_producto	A:Z nombre_producto	⌚ fecha
1	INSERT	2	Laptop Lenovo	2026-01-22 15:59:11.000

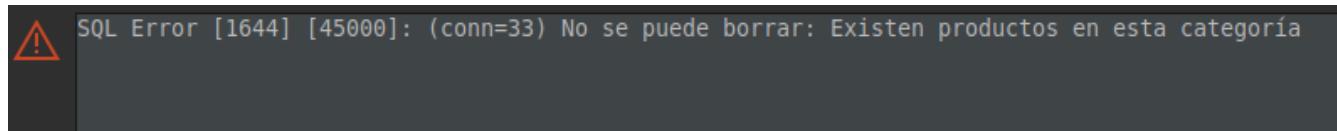
- Trigger Delete.

Se intenta borrar una categoría que sí tenga productos.

```
DELETE FROM categorías
```

```
WHERE id_categoria = 1;
```

Y se lanza el mensaje de error:



- Trigger Update.

Se inserta otro producto en otra categoría.

```
INSERT INTO productos (id_categoria, nombre_producto, precio, stock)  
VALUES (2, 'Gorro', 350.00, 10);
```

Se actualiza el stock de ese producto.

```
UPDATE productos
```

```
SET stock = 4
```

```
WHERE id_producto = 2;
```

Se guarda la alerta de stock en la tabla de historial\_productos, lo cual indica que hay menos de 5 productos.

4	ALERTA_STOCK	2	Gorro	2026-01-22 16:09:28.000
---	--------------	---	-------	-------------------------