

# Ejercicio 1. Cálculo de Precios con IVA

## Enunciado

**Objetivo:** Crear una transformación en Pentaho Data Integration que calcule automáticamente el precio con IVA de todos los productos almacenados en la base de datos.

**Descripción del ejercicio:** La empresa necesita generar un listado de todos sus productos mostrando tanto el precio base como el precio final con IVA aplicado (21%). Deberás crear una transformación que lea los productos de la base de datos, calcule el precio con IVA incluido y muestre el resultado en el log de Pentaho.

### Requisitos:

- Leer los productos de la tabla productos de la base de datos ventas\_demo
- Aplicar una tasa de IVA del 21% (1.21)
- Calcular el precio final multiplicando el precio base por la tasa de IVA
- Mostrar en el resultado: nombre del producto, categoría, precio sin IVA y precio con IVA
- Visualizar los resultados en el log de ejecución

## Explicación Paso a Paso

### Paso 1: Crear una nueva transformación

1. Abre Pentaho Data Integration (Spoon)
2. Ve a **Archivo** → **Nuevo** → **Transformación**
3. Guarda la transformación como ejercicioIVA.ktr

### Paso 2: Añadir el paso "Entrada de Tabla" (PRODUCTOS) y crear la conexión

1. En la paleta de pasos (panel izquierdo), busca **Entrada de Tabla** (o **Table Input**) en la categoría **Entrada** (Input)
2. Arrástralo al área de trabajo
3. Haz doble clic sobre el paso para configurarlo
4. **Nombre del paso:** PRODUCTOS

### Crear la conexión a la base de datos:

5. Al lado de **Conexión**, haz clic en el botón **Nueva...**
6. Se abrirá el diálogo de configuración de conexión. Configura:

- **Nombre de conexión:** con
  - **Tipo de conexión:** MySQL
  - **Método de acceso:** Native (JDBC)
  - **Configuración:**
    - **Nombre del servidor/Host:** localhost
    - **Nombre de base de datos:** ventas\_demo
    - **Número de puerto:** 3306
    - **Nombre de usuario:** root
    - **Contraseña:** (tu contraseña de MySQL)
7. Haz clic en **Probar** para verificar que la conexión funciona correctamente
8. Si la prueba es exitosa, haz clic en **OK** para guardar la conexión

### Configurar la consulta SQL:

9. De vuelta en la ventana de configuración del paso, en el campo **SQL**, debe estar escrito (lo genera pentaho solito):

```
SELECT
id_producto,
nombre_producto,
categoria,
precio
FROM ventas_demo.productos
```

10. Haz clic en **Vista previa** para verificar que los datos se cargan correctamente (deberías ver los productos de tu tabla)
11. Acepta con **OK**

### Paso 3: Añadir el paso "Añadir constantes"

1. Busca el paso **Añadir constantes** (o **Add constants**) en la categoría **Transform**
2. Arrástralo al área de trabajo, a la derecha del paso PRODUCTOS
3. Haz doble clic y haz clic en el botón **Obtener campos** o añade manualmente:
  - **Nombre del campo:** tasa\_iva
  - **Tipo:** BigNumber
  - **Formato:** #.##
  - **Valor:** 1.21
  - **Longitud:** 10
  - **Precisión:** 2
4. Acepta con **OK**
5. **Conecta** el paso PRODUCTOS con "Añadir constantes": mantén presionada la tecla **Shift**, haz clic en PRODUCTOS y luego en "Añadir constantes" (aparecerá un salto conectándolos)

### Paso 4: Añadir el paso "Calculator" (Calcular precio final)

1. Busca el paso **Calculator** (o **Calculadora**) en la categoría **Transform**
2. Arrástralo al área de trabajo

3. Cambia el nombre a: **Calcular precio final**
4. Haz doble clic y añade un nuevo cálculo:
  - **Nuevo campo:** precio\_con\_IVA
  - **Cálculo:** Selecciona **Multiply A by B** (Multiplicar A por B)
  - **Campo A:** precio
  - **Campo B:** tasa\_iva
  - **Tipo de valor:** BigNumber
  - **Longitud:** -1
  - **Precisión:** 2
  - **Máscara de conversión:** #,##0.###
5. Acepta con **OK**
6. **Conecta** "Añadir constantes" con "Calcular precio final" (Shift + clic en ambos pasos)

### Paso 5: Añadir el paso "Seleccionar valores"

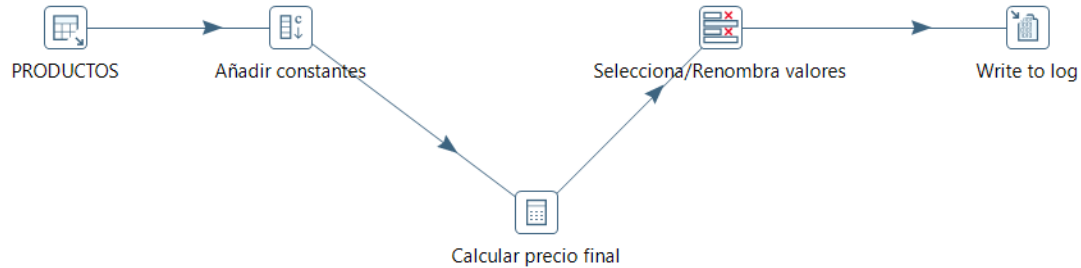
1. Busca el paso **Seleccionar valores** (o **Select values**) en la categoría **Transform**
2. Arrástralo al área de trabajo
3. Cambia el nombre a: **Selecciona/Renombrar valores**
4. Haz doble clic y en la pestaña **Seleccionar y Alterar** añade los campos que quieres mantener (puedes hacer clic en **Obtener campos para seleccionar** y luego eliminar los que no necesites):
  - nombre\_producto
  - categoria
  - precio
  - precio\_con\_IVA
5. **Importante:** Desmarca la opción **Seleccionar campos no especificados** (para que solo aparezcan estos 4 campos)
6. Acepta con **OK**
7. **Conecta** "Calcular precio final" con "Selecciona/Renombrar valores"

### Paso 6: Añadir el paso "Write to log"

1. Busca el paso **Write to log** (o **Escribir en log**) en la categoría **Utilidades** (Utility)
2. Arrástralo al área de trabajo
3. Haz doble clic y configura:
  - **Nivel de log:** log\_level\_basic
  - **Mostrar encabezado:**  (marcado)
  - **Limitar filas:**  (desmarcado)
  - **Mensaje de log:** Productos con IVA
  - En la sección **Campos del log**, haz clic en **Obtener campos para añadir automáticamente:**
    - nombre\_producto
    - categoria
    - precio
    - precio\_con\_IVA
4. Acepta con **OK**
5. **Conecta** "Selecciona/Renombrar valores" con "Write to log"

## Paso 7: Verificar el flujo completo

Tu transformación debería verse así:



## Paso 8: Ejecutar la transformación

1. Guarda la transformación (Ctrl + S o Archivo → Guardar)
2. Haz clic en el botón **Ejecutar** (triángulo verde) en la barra superior o presiona **F9**
3. En el diálogo de ejecución, deja las opciones por defecto y haz clic en **Lanzar**
4. Observa la ejecución en la pestaña **Logging** en la parte inferior
5. Verifica que aparezcan todos los productos con sus precios calculados con formato:
6. nombre\_producto = [nombre]categoria = [categoría]precio = [precio\_sin\_iva]precio\_con\_IVA = [precio\_calculado]