



# Examen Final

## ANÁLITICA DE DATOS CON POWER BI

### Objetivo General

Desarrollar un reporte dinámico en Power BI basado en las tablas del Data Warehouse AdventureWorks2022\_DW. El reporte debe incluir 14 KPI, cada uno representado gráficamente, y permitir análisis interactivo mediante filtros.

---

### Instrucciones Generales

- **Conectar Power BI al Data Warehouse:**
    - ◆ Usar la base de datos **AdventureWorks2022\_DW**.
    - ◆ Importar las tablas necesarias para calcular los **14 KPI** listados más adelante.
    - ◆ Verificar que las relaciones entre las tablas estén correctamente configuradas.
  - **Diseñar los KPI:**
    - ◆ Cada KPI debe representarse con un gráfico o visualización adecuada.
    - ◆ Aplicar segmentaciones para que los gráficos puedan filtrarse por categorías relevantes (e.g., región, producto, fecha).
  - **Formato del Reporte:**
    - ◆ El reporte debe ser claro, profesional y atractivo visualmente.
    - ◆ Incluir un encabezado con el título del reporte, el nombre del estudiante y la fecha de presentación.
  - **Entrega:**
    - ◆ Exportar el archivo del reporte en formato **.pbix**.
    - ◆ Adjuntar un documento explicativo que describa los pasos realizados, las tablas usadas y el significado de cada KPI.
- 

### KPI a Resolver

1. **Ventas Totales por Año**
  - Tabla: **F\_ORDEN\_VENTA**
  - Gráfico sugerido: Línea o Columna.



UNIVERSIDAD  
**CATÓLICA**  
BOLIVIANA

2. **Cantidad de Productos Vendidos por Categoría**
  - Tablas: **F\_DETALLE\_ORDEN\_VENTA**, **D\_CATEGORIA\_PRODUCTO**
  - Gráfico sugerido: Barras apiladas o Treemap.
3. **Margen Promedio por Producto**
  - Tablas: **D\_PRODUCTO**, **F\_DETALLE\_ORDEN\_VENTA**
  - Gráfico sugerido: Tarjeta.
4. **Cuota de Ventas Cumplida por Vendedor**
  - Tablas: **D\_VENDEDOR**, **F\_ORDEN\_VENTA**
  - Gráfico sugerido: Gráfico de medidor (Gauge Chart).
5. **Costo Total de Producción por Mes**
  - Tablas: **F\_ORDEN\_TRABAJO**, **D\_PRODUCTO**
  - Gráfico sugerido: Línea o Columna.
6. **Cantidad de Órdenes de Compra por Proveedor**
  - Tablas: **F\_ORDEN\_COMPRA**, **D\_PRODUCTO\_PROVEEDOR**
  - Gráfico sugerido: Gráfico circular.
7. **Tiempo Promedio de Entrega por Proveedor**
  - Tabla: **D\_PRODUCTO\_PROVEEDOR**
  - Gráfico sugerido: Barras horizontales.
8. **Cantidad de Empleados por Departamento**
  - Tablas: **D\_HISTORIAL\_DEPARTAMENTO\_EMPLEADO**, **D\_HISTORIAL\_PAGO\_EMPLEADO**
  - Gráfico sugerido: Gráfico de columnas agrupadas.
9. **Promedio de Salarios por Departamento**
  - Tablas: **D\_HISTORIAL\_PAGO\_EMPLEADO**, **D\_HISTORIAL\_DEPARTAMENTO\_EMPLEADO**
  - Gráfico sugerido: Tarjeta o Línea.
10. **Cantidad de Productos en Inventario por Ubicación**
  - Tablas: **D\_INVENTARIO\_PRODUCTO**, **D\_UBICACION**
  - Gráfico sugerido: Gráfico de mapa o barras.
11. **Porcentaje de Desperdicio por Razón**
  - Tabla: **D\_RAZON\_DESPERDICIO**, **F\_ORDEN\_TRABAJO**
  - Gráfico sugerido: Circular o de barras.
12. **Ventas por Región**
  - Tablas: **F\_ORDEN\_VENTA**, **D\_TIENDAS**
  - Gráfico sugerido: Mapa o barras.
13. **Historial de Precios por Producto**
  - Tablas: **D\_HISTORIAL\_COSTO\_PRODUCTO**
  - Gráfico sugerido: Línea.
14. **Cantidad de Transacciones por Tipo**
  - Tabla: **F\_HISTORIAL\_TRANSACCION**
  - Gráfico sugerido: Circular o barras.



UNIVERSIDAD  
**CATÓLICA**  
BOLIVIANA

## Pasos para Crear el Reporte

1. **Relaciones de Tablas:**
  - Configurar las relaciones necesarias entre tablas.
  - Validar que las relaciones permiten cruzar datos (e.g., **D\_PRODUCTO** con **F\_DETALLE\_ORDEN\_VENTA**).
2. **Creación de Medidas:**
  - Crear las medidas necesarias usando DAX:
    - Ejemplo: **VentasTotales = SUM(F\_ORDEN\_VENTA.TotalDue)**.
3. **Diseño de Visualizaciones:**
  - Insertar gráficos para cada KPI.
  - Asegurarse de incluir filtros o segmentadores interactivos.
4. **Formato Final:**
  - Revisar que todos los gráficos tengan títulos claros.
  - Agregar un encabezado y descripción del reporte.
5. **Validación y Entrega:**
  - Guardar y exportar el reporte como archivo **.pbix**.
  - Incluir un documento explicativo.

### Rúbrica de Evaluación

Criterio	Excelente (33,3 puntos)	Bueno (20 puntos)	Regular (10 puntos)	Insuficiente (5 puntos)	Puntaje
<b>Visualizaciones</b>	Los gráficos son claros, adecuados y profesionales.	Gráficos funcionales pero con pequeños errores de diseño.	Gráficos confusos o poco profesionales.	Gráficos mal diseñados o poco funcionales.	
<b>Interactividad</b>	Los filtros funcionan perfectamente y son intuitivos.	Filtros funcionales, pero con errores menores.	Filtros presentes pero con errores importantes.	Filtros faltantes o sin funcionalidad adecuada.	
<b>Formato y Diseño</b>	Reporte profesional, claro y bien organizado.	Reporte adecuado pero con inconsistencias visuales.	Reporte desorganizado o con diseño confuso.	Reporte con formato pobre o sin diseño.	

**Total: 100 puntos**