



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Ciencias

### Manejo de datos

Análisis del Área de Producción en la Base de Datos

Adventure Works

Integrantes:

Ruiz Mancilla Luis Enrique

Salazar Ledesma André Tadeo

Toledo Ramírez Braulio

### Fecha



## Introducción

Este proyecto se centra en el análisis del área de producción en la base de datos Adventure Works, con el objetivo de comprender los costos asociados a la producción y cantidad de producción de los productos como lo son bicicletas, accesorios para deportes, ropa deportiva y componentes (objetos varios deportivos). Utilizando consultas SQL, exploramos datos clave del 2001 al 2003 para identificar productos con altos costos de producción, analizar la relación entre costos de producción y el costo de venta en tiendas, además examinaremos detalladamente la producción de lo más fabricado en los últimos años.

## Objetivos

1. Identificar y analizar los productos con los mayores costos de producción en el área de producción entre 2001 y 2003.
2. Analizar la cantidad de productos fabricados en diferentes categorías dentro del área de producción.
3. Analizar los costos de producción con los precios de venta final en tiendas del producto, además de como ha cambiado en los últimos años el costo de producción.

## Metodología

Utilizando consultas SQL en la base de datos Adventure Works, se extrajeron datos relevantes sobre los productos y costos asociados en el área de producción. Las consultas incluyeron la identificación de productos con mayores costos y la relación entre costos de producción y venta.

Las consultas realizadas y utilizadas para realizar el análisis de los datos fueron las siguientes.

Listing 1: Consulta SQL: Productos con Costo y Precio de Venta Mayor a Cero, Ordenados por Precio de Venta Descendente

```
1 SELECT p.ProductID, p.Name, p.StandardCost, p.ListPrice  
2 FROM product AS p  
3 WHERE p.StandardCost > 0 AND p.ListPrice > 0  
4 ORDER BY p.ListPrice DESC;
```

Listing 2: Consulta SQL: Costo de Producción de Cada Producto en 2001. Nota: se realizó la consulta también para 2002 y 2003

```
1 SELECT
```

---

```

2     p.Name AS ProductName,
3     pch.StandardCost AS ProductionCost
4 FROM
5     product p
6 JOIN
7     productcosthistory pch ON p.ProductID = pch.ProductID
8 WHERE
9     YEAR(pch.StartDate) = 2001
10 ORDER BY
11     pch.StandardCost DESC;

```

Listing 3: Consulta SQL: Detalles de los productos producidos por la empresa

```

1  SELECT
2      pc.productcategoryid,
3      pc.name AS productcategoryname ,
4      ps.productsubcategoryid ,
5      ps.name AS productssubcategoryname ,
6      p.productid ,
7      p.name AS productname ,
8      p.color ,
9      p.size ,
10     p.weight ,
11     p.class ,
12     p.style ,
13     pd.description AS productdescription ,
14     pi.locationid ,
15     pi.quantity
16 FROM
17     product p
18 JOIN
19     productssubcategory ps ON p.productssubcategoryid = ps.productssubcategoryid
20 JOIN
21     productcategory pc ON ps.productcategoryid = pc.productcategoryid
22 LEFT JOIN
23     productmodelproductdescriptionculture pmpdc ON p.productmodelid =
24         pmpdc.productmodelid
25 LEFT JOIN
26     productdescription pd ON pmpdc.productdescriptionid =
27         pd.productdescriptionid
28 LEFT JOIN
29     productinventory pi ON p.productid = pi.productid;

```

## Análisis y Resultados

### Productos con Mayores Costos de Producción (2001-2003)

La primera consulta realizada nos proporcionó información valiosa al identificar los productos con los mayores costos de producción. Al analizar estos datos a lo largo de los años 2001, 2002 y 2003, podemos discernir patrones y tendencias en la evolución de los costos. Es esencial comprender cómo estos costos afectan la rentabilidad de la empresa.

En la Figura 1, se representa claramente la evolución de los costos de producción a lo largo de los años. En el año 2001, observamos que los productos más costosos de producir oscilaban entre \$2150 y \$1500, siendo este último el máximo de costo de producción registrado. En el año 2002 (Figura 2), notamos una

reducción significativa en los costos de producción, ya que el producto con el mayor costo no superó los \$1500. Finalmente, en 2003 (Figura 3), la tendencia se mantuvo, sin superar el umbral de los \$1500 en el costo de producción de los productos. Esta información es crucial para evaluar el impacto financiero y la eficiencia en la producción de la empresa a lo largo de estos tres años.

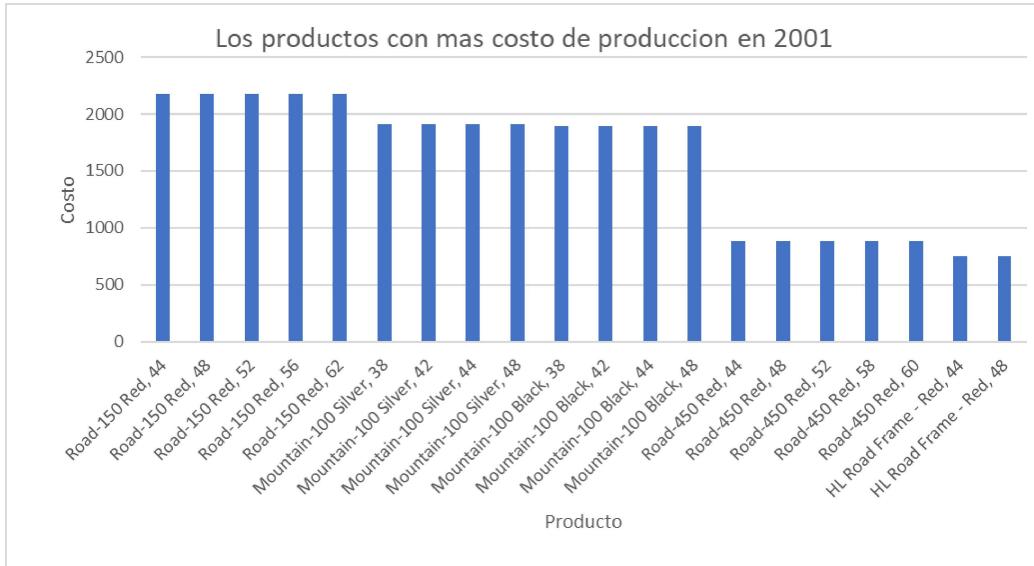


Figure 1: Costos de Producción en 2001.

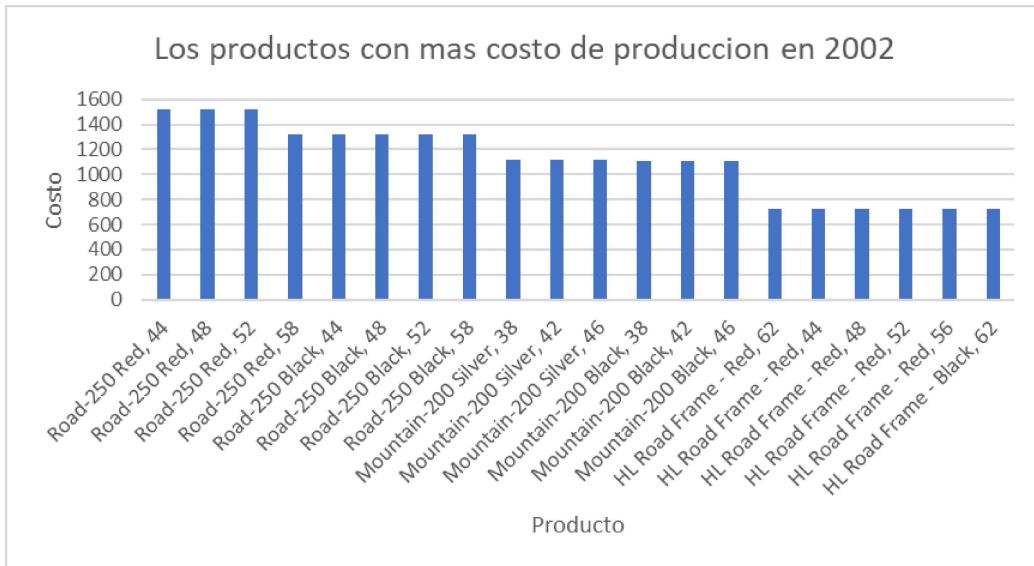


Figure 2: Costos de Producción en 2002.

## Cantidad de Productos Fabricados por Categoría

La segunda consulta nos proporcionó información sobre la cantidad de productos fabricados en diferentes categorías. Este análisis nos permite entender la distribución de la producción en diversas áreas de la empresa. Podemos identificar las categorías en las que más productos se producen, por lo tanto son los productos con mayor demanda (Figura 4).

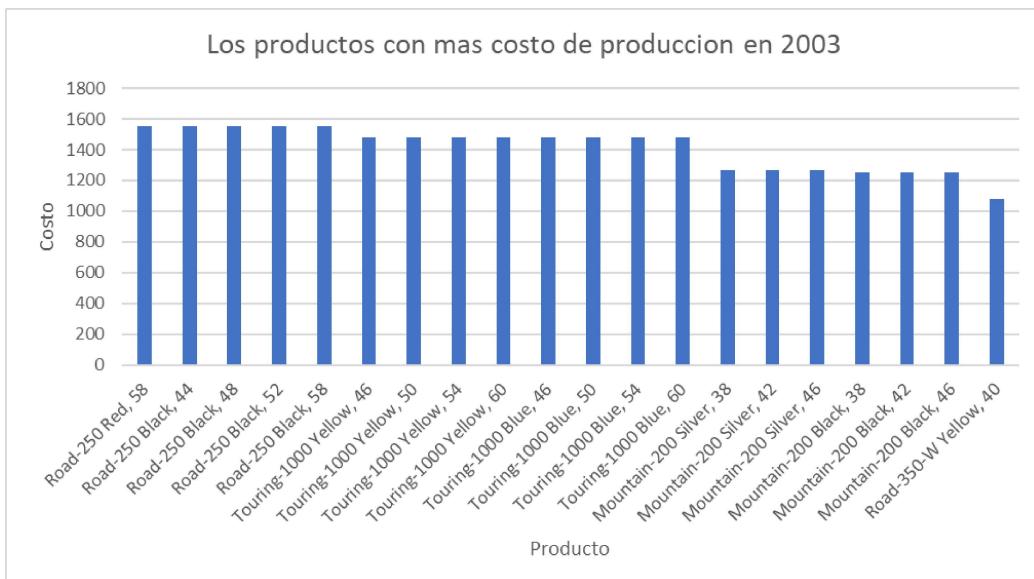


Figure 3: Costos de Producción en 2003.

### Relación entre Costos de Producción y Precios de Venta

La tercera consulta nos brindó una valiosa perspectiva sobre la relación entre los costos de producción y los precios de venta finales en las tiendas. Este análisis resulta esencial para evaluar la rentabilidad de los productos en cuestión. Nos planteamos preguntas cruciales: ¿Cómo se comportan los precios de venta ante el aumento de los costos de producción? ¿Ha experimentado cambios significativos esta relación a lo largo de los años? Estas interrogantes desempeñan un papel crucial en la toma de decisiones empresariales. En el gráfico representado en la (Figura 5), observamos una tendencia notable. Destaca un beneficio del 41.3% en productos de bicicletas, lo que sugiere un rendimiento significativo en esta categoría. Sin embargo, al analizar productos de diversas categorías, observamos que los beneficios monetarios son menos en comparación con los costos de producción asociados. Este análisis proporciona una visión clara de la dinámica financiera y permite identificar áreas de oportunidad o posibles ajustes estratégicos para mejorar la rentabilidad global de la empresa.

### Detalles de los Productos Producidos por la Empresa

La última consulta proporcionó detalles específicos sobre los productos producidos por la empresa, incluyendo información sobre categorías, submodelos, descripciones, inventario, entre otros. Este análisis detallado nos permite entender mejor la diversidad de productos ofrecidos y cómo se distribuyen en diferentes categorías y submodelos. Podemos ver cuáles son los productos que más se producen por submodelos por categoría (Figura 6).

## Conclusiones

En este análisis detallado del área de producción en la base de datos Adventure Works, se han extraído las siguientes conclusiones:

### Productos con Mayores Costos de Producción (2001-2003):

- Se identificaron productos con los mayores costos, evidenciando una tendencia constante sin superar los \$1500.

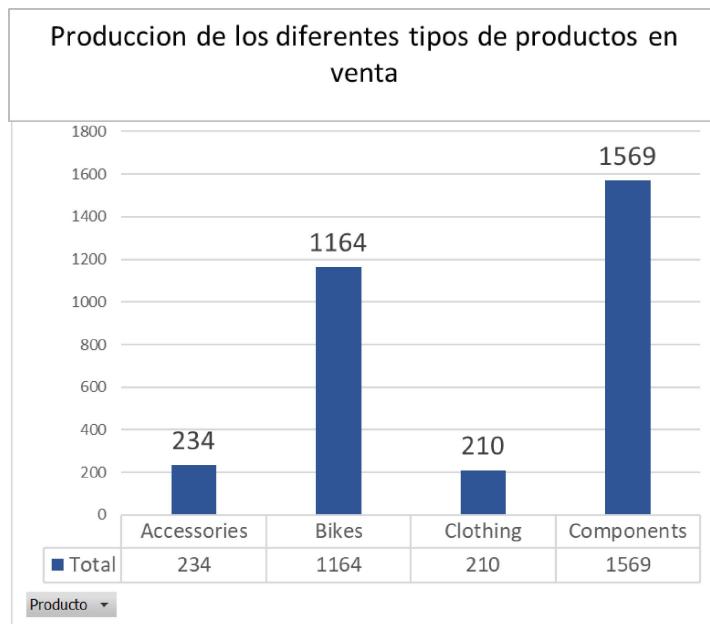


Figure 4: Cantidad de productos producidos por categoría.

- Esta información es esencial para evaluar la eficiencia financiera de la empresa a lo largo del tiempo.

#### **Cantidad de Productos Fabricados por Categoría:**

- Se reveló la distribución de la producción en diferentes categorías, destacando las áreas de mayor demanda (Figura 4).

#### **Relación entre Costos de Producción y Precios de Venta:**

- La relación entre costos de producción y precios de venta mostró una tendencia, destacando un beneficio notable del 41.3% en productos como bicicletas (Figura 5).

#### **Detalles de los Productos Producidos por la Empresa:**

- Se obtuvieron detalles específicos sobre productos, permitiendo entender la diversidad y distribución en categorías y submodelos (Figura 6).

Estas conclusiones proporcionan una base sólida para la toma de decisiones estratégicas, identificando áreas de oportunidad y optimización en costos y producción.

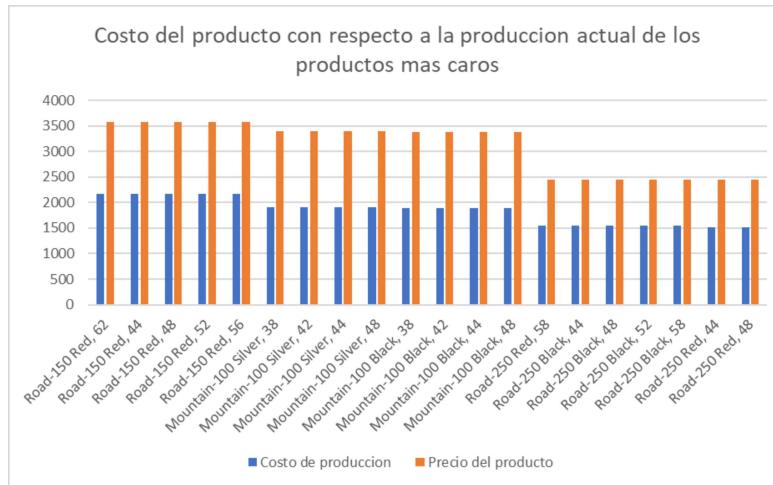


Figure 5: Costo de producción con respecto al precio final.

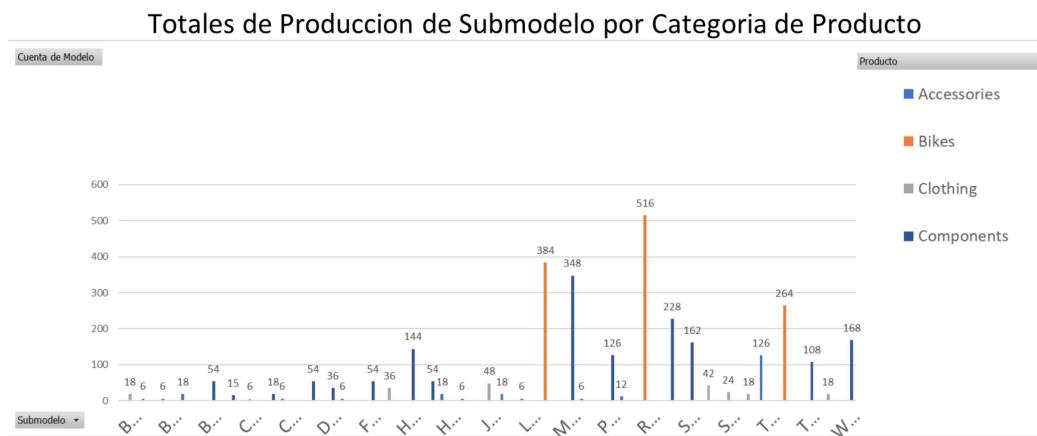


Figure 6: Cantidad de submódulos que se producen por categoría