**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**



**INFORME GERENCIAL**

**REGRESIÓN LINEAL**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

**NOMBRE DEL ANALÍSTA: SOLIS,MICHAEL**

**FECHA DE ENTREGA: 26/10/21**

Un fabricante le pide a usted un análisis, utilizando la Técnica de Regresión Lineal, para observar el comportamiento de algunos de sus Productos Finales. Para tal fin se presenta el siguiente cuadro:

Paso #1: Presentación de los datos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AÑO** | **VENTAS** | **INDICE 1** |
| **1** | **12,000** | **100** |
| **2** | **22,500** | **108** |
| **3** | **23,100** | **114** |
| **4** | **14,800** | **104** |
| **5** | **11,100** | **105** |

Paso #2: Graficar.

**Gráfica de Regresión Lineal**

Paso #3: Análisis de la gráfica.

Es una relación lineal positiva.

Paso #4: Método de los Mínimos Cuadrados.

Paso 4.1 Diseño de la Tabla de los Mínimos Cuadrados.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 𝑋 | 𝑌 | 𝑋𝑌 | 𝑋2 | 𝑌2 |
| 100 | 12,000 | 1,200,000 | 10,000 | 144,000,000 |
| 108 | 22,500 | 2,430,000 | 11,664 | 506,250,000 |
| 114 | 23,100 | 2,633,400 | 12,996 | 533,610,000 |
| 104 | 14,800 | 1,539,200 | 10,816 | 219,040,000 |
| 105 | 11,100 | 1,165,500 | 11,025 | 123,210,000 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 𝑋 | 𝑌 | 𝑋𝑌 | 𝑋2 | 𝑌2 |
| ∑ | 531 | 83,500 | 8,968,100 | 56,501 | 1,526,110,000 |

Paso #5: Cálculos de las constantes.

Paso #6: Presentación la Ecuación Lineal.

Y = a+bx

Y = -5,333,574.23+50,379.23x

Paso #7: Aplicación del Coeficiente de Correlación.

Paso #8: Toma de Decisión Especial.

La correlación es alta.

**FIRMA DEL ANALÍSTA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

