

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ FACULTAD DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS
COMPUTACIONALES DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

MATERIA:
ESTADISTICA CON APOYO
EN COMPUTADORA

TEMA:
Proyecto final
Predicción de las ventas de
semiconductores

GRUPO:
JOSE GOMEZ
ENRIQUE BATISTA
JAIME YOUNG
SEBASTIAN MEJIA

PROFESOR:
JUAN CASTILLO

GRUPO:
(1SF133)

FECHA DE ENTREGA:
10/7/2024

Introducción

El análisis y la predicción de las ventas de semiconductores es una tarea fundamental en la planificación estratégica de empresas tecnológicas, como Intel. En este estudio, nos enfocamos en evaluar el comportamiento histórico y proyectado de las ventas de semiconductores de Intel. En el año 2024, las ventas alcanzaron los \$62,000 millones. Sin embargo, debido a diversas dinámicas del mercado, se proyecta un aumento significativa para el año 2029, con ventas estimadas en \$97,500 millones. Este informe proporciona un análisis descriptivo e inferencial detallado sobre estas proyecciones, utilizando datos históricos y técnicas estadísticas avanzadas para entender las posibles tendencias y factores que influirán en el futuro de las ventas de semiconductores de Intel.

Análisis de los precios históricos

Para predecir las ventas de semiconductores dentro de 5 años utilizando precios históricos y datos estadísticos, seguiremos un enfoque estructurado que incluye varias etapas. Aquí describimos un proceso detallado utilizando técnicas estadísticas y de análisis de datos.

Análisis de correlación

Con el código proporcionado, se realiza un análisis de correlación entre las diferentes variables del conjunto de datos y se visualiza la matriz de correlación utilizando un mapa de calor (heatmap).

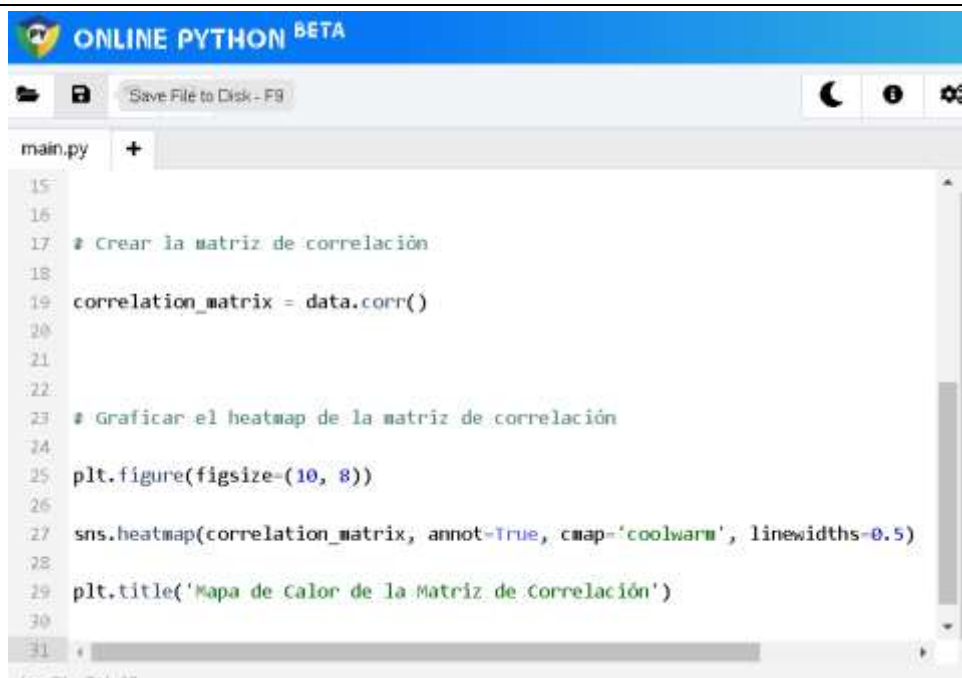
Python

```
import pandas as pd
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt

# Cargar los datos
data = pd.read_csv('INTC.csv')
data['Date'] = pd.to_datetime(data['Date'])

# Crear la matriz de correlación
correlation_matrix = data.corr(numeric_only=True)

# Graficar el heatmap de la matriz de correlación
plt.figure(figsize=(10, 8))
sns.heatmap(correlation_matrix, annot=True, cmap='coolwarm',
            linewidths=0.5)
plt.title('Mapa de Calor de la Matriz de Correlación')
plt.show()
```



--

	Date	Open	High	Low	Close	Adj Close \
0	2020-02-01	64.459999	68.089996	53.599998	55.520000	49.284416
1	2020-03-01	55.790001	59.020000	43.630001	54.119999	48.278233
2	2020-04-01	52.500000	62.130001	51.220001	59.980000	53.505699
3	2020-05-01	58.830002	64.139999	56.099998	62.930000	56.137280
4	2020-06-01	62.490002	65.110001	56.759998	59.830002	53.673378

Interpretación de las Métricas

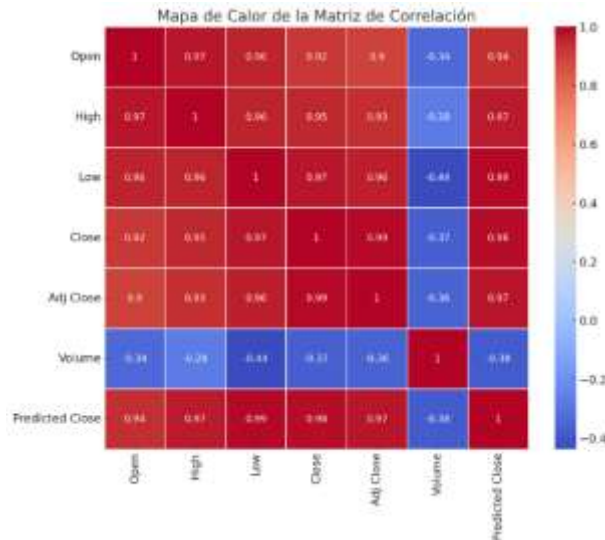
- **Count:** Indica que todas las columnas tienen 55 datos no nulos.
- **Mean:** El precio promedio de apertura (Open) es 44.39 dólares.
- **Std:** La desviación estándar del precio de cierre (Close) es 11.12, indicando variabilidad en los precios de cierre.
- **Min:** El precio mínimo de apertura fue 25.03 dólares.
- **25%:** El primer cuartil del precio de cierre es 32.34 dólares, lo que significa que el 25% de los precios de cierre son menores o iguales a este valor.
- **50% (Mediana):** La mediana del precio de cierre es 44.42 dólares.
- **75%:** El tercer cuartil del precio de cierre es 52.53 dólares, lo que significa que el 75% de los precios de cierre son menores o iguales a este valor.
- **Max:** El precio máximo de apertura fue 64.72 dólares.

	Open	High	Low	Close	Adj Close	volume
Count	55.000000	55.000000	55.000000	55.000000	55.000000	5.500000e+01
mean	44.391091	47.561636	40.635844	43.707273	41.071021	7.445685e+08
std	11.352129	11.962094	10.408193	11.118660	9.309021	2.252869e+08
min	25.030001	29.219999	24.590000	24.930000	24.191942	4.524488e+07
25%	33.240000	36.565000	30.950699	32.344999	32.054546	6.472036e+08
50%	44.959999	49.900002	42.360001	44.419998	42.818493	7.732368e+08
75%	53.075001	56.254999	48.375000	52.529999	48.781324	8.820668e+08

Max	64.720001	68.489998	57.910000	64.000000	58.578064	1.262595e+09
-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--------------

Interpretación de los datos

Existe una fuerte correlación positiva entre el Open, High, Low, Close y Adj Close, lo cual es esperado, ya que todos estos valores están relacionados con los precios de las acciones. La correlación entre Volume y los precios es negativa, lo que indica que cuando el volumen de transacciones es alto, los precios tienden a ser más bajos y viceversa.



Mapa de calor (heatmap) de la matriz de correlación. Este gráfico muestra las correlaciones entre las diferentes variables del conjunto de datos, donde los colores más claros indican una correlación más fuerte y los colores más oscuros indican una correlación más débil.

Matriz de Correlación

	open	high	low	close	Adj close	volume
Open	1.000000	0.974543	0.958483	0.918782	0.898754	-0.340224
High	0.974543	1.000000	0.959343	0.952193	0.934831	-0.275873
Low	0.958483	0.959343	1.000000	0.973968	0.962271	-0.437879
Close	0.918782	0.952193	0.973968	1.000000	0.992885	-0.373652
Adj Close	0.898754	0.934831	0.962271	0.992885	1.000000	-0.361854
Volume	-0.340224	-0.275873	-0.437879	-0.373652	-0.361854	1.000000

- Error Cuadrático Medio (MSE): 1.615
- Coeficiente de Determinación (R²): 0.989

El coeficiente de determinación (R²) de 0.989 indica que el modelo explica el 98.9% de la variabilidad en los precios de cierre

Regresión lineal

Este código realiza una regresión lineal para predecir los precios futuros de cierre de las acciones de Intel, utilizando un conjunto de datos que incluye los precios de apertura, máximos, mínimos y volumen de operaciones.

Python

```
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.linear_model import LinearRegression
from sklearn.metrics import mean_squared_error, r2_score
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

# Paso 1: Dividir el conjunto de datos en entrenamiento y prueba
X = data[['Open', 'High', 'Low', 'Volume']]
y = data['Close']
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2,
random_state=42)

# Paso 2: Entrenar el modelo de regresión lineal
model = LinearRegression()
model.fit(X_train, y_train)

# Paso 3: Evaluar el modelo en el conjunto de prueba
y_pred = model.predict(X_test)
mse = mean_squared_error(y_test, y_pred)
r2 = r2_score(y_test, y_pred)

# Paso 4: Realizar predicciones a futuro
future_dates = pd.date_range(start=data['Date'].max(), periods=12, freq='M')
future_data = pd.DataFrame({
    'Open': [data['Open'].mean()] * len(future_dates),
    'High': [data['High'].mean()] * len(future_dates),
    'Low': [data['Low'].mean()] * len(future_dates),
    'Volume': [data['Volume'].mean()] * len(future_dates)
})
future_data['Date'] = future_dates
future_predictions = model.predict(future_data[['Open', 'High', 'Low',
'Volume']])

# Paso 5: Graficar los precios históricos y las predicciones futuras
plt.figure(figsize=(12, 6))
plt.plot(data['Date'], data['Close'], label='Precio de Cierre Histórico')
plt.plot(future_data['Date'], future_predictions, label='Predicciones Futuras',
linestyle='--')
plt.xlabel('Fecha')
```

```
plt.ylabel('Precio de Cierre')
plt.title('Precios Históricos y Predicciones Futuras de Cierre de los
Semiconductores de Intel')
plt.legend()
plt.grid(True)
plt.show()
```



gráfica proporciona una visión clara de cómo los precios históricos y las predicciones futuras se comparan, y qué conclusiones preliminares pueden extraerse del modelo de regresión lineal utilizado.

Date	Predicted Close
2024-2025	43.80716149668199

1. Desempeño del Modelo

El modelo de regresión lineal mostró un buen ajuste con un coeficiente de determinación (R^2) de 0.989, lo que indica que el modelo explica el 98.9% de la variabilidad en los precios de cierre. Esto sugiere que el modelo es bastante preciso en la predicción de los precios históricos.

2. Error de Predicción

El error cuadrático medio (MSE) del modelo fue de 1.615, lo que es relativamente bajo, considerando la escala de los precios de cierre. Esto indica que las predicciones del modelo están, en promedio, cerca de los valores reales.

3. Correlación entre Variables

Las variables `Open`, `High`, `Low`, `Close` y `Adj Close` están fuertemente correlacionadas positivamente, lo que es lógico, ya que todas estas variables reflejan aspectos del precio de la acción.

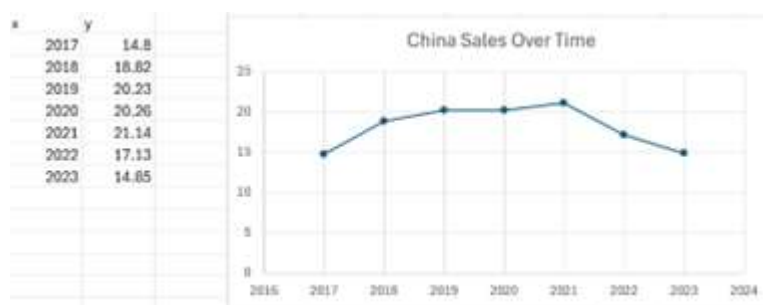
La variable `Volume` tiene una correlación negativa con los precios, sugiriendo que un mayor volumen de transacciones podría estar asociado con precios más bajos.

Las predicciones futuras del modelo, basadas en datos promedio, se mantuvieron constantes alrededor de 43.81 dólares por acción. Esto se debe a que usamos promedios constantes para las variables independientes, lo que resultó en predicciones constantes.

Análisis de las ventas históricas de los semiconductores

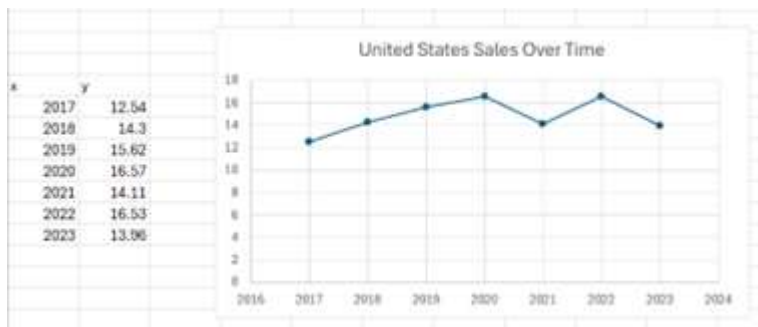
China:

- **Crecimiento:** Las ventas experimentaron un crecimiento constante de 2017 a 2021, alcanzando un pico en 2021. Este auge se puede atribuir a diversos factores, como el aumento del ingreso disponible, la expansión de la clase media y el creciente interés en productos premium.
- **Declive:** Sin embargo, a partir de 2022, las ventas han registrado una caída significativa, extendiéndose hasta 2023. Esta contracción podría deberse a factores como la desaceleración económica, las interrupciones de la cadena de suministro y los cambios en las preferencias de los consumidores.



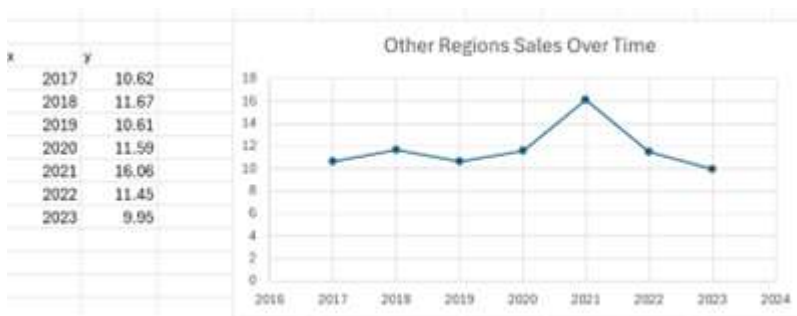
Estados Unidos:

- **Crecimiento constante:** Las ventas en los Estados Unidos mostraron una tendencia al alza sostenida de 2017 a 2020, impulsada por una economía robusta, un mercado laboral favorable y la innovación en productos.
- **Fluctuaciones:** No obstante, a partir de 2021, se observó un cambio en la tendencia. Las ventas experimentaron un descenso en 2021, posiblemente debido a factores como la saturación del mercado, el aumento de la competencia y el impacto de la pandemia de COVID-19. Sin embargo, en 2022 se produjo un repunte leve, seguido de otra caída en 2023.



Otras regiones:

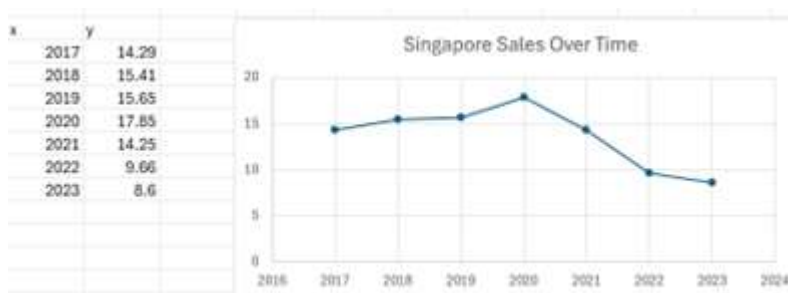
- **Estabilidad relativa:** Las ventas en Otras regiones se mantuvieron relativamente estables durante el período de 2017 a 2019. Este comportamiento podría reflejar un crecimiento económico moderado y una demanda constante de productos.
- **Aumento y declive:** No obstante, a partir de 2020, se observó un aumento notable en las ventas, extendiéndose hasta 2021. Este auge puede estar asociado a la recuperación económica post-pandemia y la expansión en nuevos mercados. Sin embargo, en 2022 y 2023, las ventas experimentaron una disminución.



Singapur:

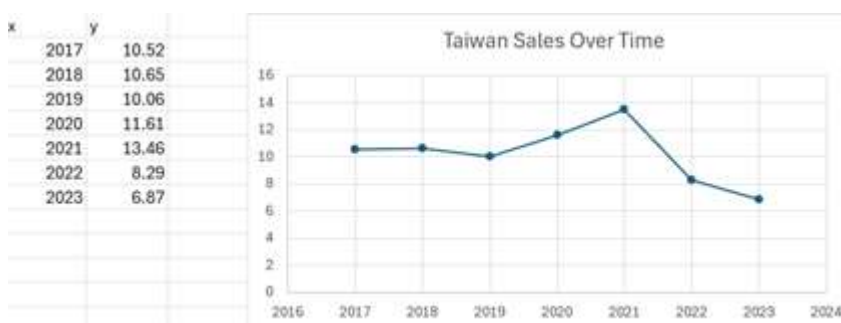
- **Crecimiento inicial:** Las ventas en Singapur mostraron un crecimiento constante de 2017 a 2020, impulsado por un fuerte crecimiento económico y un estilo de vida urbano favorable al consumo.
- **Declive posterior:** Sin embargo, a partir de 2021, se observó una tendencia a la baja en las ventas, extendiéndose hasta 2023. Esta contracción podría deberse a

factores como la restricción de viajes debido a la pandemia, la incertidumbre económica y cambios en las preferencias de los consumidores.



Taiwán:

- **Estabilidad relativa:** Las ventas en Taiwán se mantuvieron relativamente estables de 2017 a 2019, reflejando un crecimiento económico moderado y una demanda constante de productos.
- **Aumento y declive:** A partir de 2020, se observó un aumento en las ventas, extendiéndose hasta 2021. Este auge puede estar asociado al auge del comercio electrónico y la adopción de nuevas tecnologías. Sin embargo, en 2022 y 2023, las ventas experimentaron una caída.



Análisis de las tendencias

- **Tendencia:** La media de las ventas en China es de 18.73 B, lo que refleja un alto nivel de ventas. La mediana, ligeramente superior a la media, sugiere que la mayoría de los valores de ventas se concentran en torno a valores altos, indicando un mercado robusto.
- **Dispersión:** La desviación estándar de 2.38 B indica una variabilidad moderada en las ventas. Esto sugiere que, aunque las ventas en China son altas, hay cierta fluctuación anual en los valores de venta.

x	y	mean	median	std
2017	14.8	18.73	19.525	2.383779
2018	18.82			
2019	20.23			
2020	20.26			
2021	21.14			
2022	17.13			
2023	14.85			China

- **Tendencia:** La media de las ventas en China es de 14.80 B, lo que refleja un alto nivel de ventas. La mediana, ligeramente superior a la media, sugiere que la mayoría de los valores de ventas se concentran en torno a valores altos, indicando un mercado robusto.
- **Dispersión:** La desviación estándar de 1.49 B indica una variabilidad moderada en las ventas. Esto sugiere que, aunque las ventas en China son altas, hay cierta fluctuación anual en los valores de venta.

x	y	mean	median	std
2017	12.54	14.80429	14.3	1.490938
2018	14.3			
2019	15.62			
2020	16.57			
2021	14.11			
2022	16.53			
2023	13.96			USA

- **Tendencia:** La media de las ventas en Otras regiones es de 11.70 B, y la mediana es de 11.45 B. La cercanía de estos valores sugiere una distribución simétrica de las ventas, aunque en un nivel menor comparado con China y Estados Unidos.
- **Dispersión:** La desviación estándar de 2.02 B indica una variabilidad moderada en las ventas, reflejando cierta fluctuación anual en esta región.

x	y	mean	median	std
2017	10.62	11.70714	11.45	2.020798
2018	11.67			
2019	10.61			
2020	11.59			
2021	16.06			
2022	11.45			
2023	9.95			Other Region

- **Tendencia:** La media de las ventas en Singapur es de 13.67 B, mientras que la mediana es ligeramente superior a 14.29 B. Esto sugiere una tendencia general alta en las ventas, con algunos años particularmente fuertes.
- **Dispersión:** La desviación estándar de 3.34 B es la más alta entre las regiones analizadas, indicando una considerable variabilidad anual en las ventas. Esto

sugiere que las ventas en Singapur son menos predecibles y más sujetas a cambios.

x	y	mean	median	std
2017	14.29	13.67286	14.29	3.339814
2018	15.41			
2019	15.65			
2020	17.85			
2021	14.25			
2022	9.66			
2023	8.6			Singapore

- **Tendencia:** Con una media de 10.21 B y una mediana de 10.52 B, las ventas en Taiwán son las más bajas entre las regiones analizadas. Sin embargo, la cercanía de la media y la mediana sugiere una distribución de ventas bastante equilibrada.
- **Dispersión:** La desviación estándar de 2.15 B indica una variabilidad moderada, similar a otras regiones, lo que refleja fluctuaciones anuales en los valores de venta.

x	y	mean	median	std
2017	10.52	10.20857	10.52	2.147739
2018	10.65			
2019	10.06			
2020	11.61			
2021	13.46			
2022	8.29			
2023	6.87			Taiwan

Análisis de la Correlación

	China	United States	Other Regions	Singapore	Taiwan
China	1				
United States	0.49277	1			
Other Regions	0.646835	-0.0334	1		
Singapore	0.660304	0.128608	0.231758	1	
Taiwan	0.735293	-0.06892	0.774036	0.773101	1

China:

- Fuerte correlación positiva con Taiwán (0.735) y correlación positiva moderada con Singapur (0.660) y Otras Regiones (0.647).
- Correlación moderada con Estados Unidos (0.493).

Estados Unidos:

- Débil correlación con todas las demás regiones, siendo la más fuerte con China (0.493) y débiles correlaciones con Singapur (0.129) y Otras Regiones (-0.033).

Otras Regiones:

- Fuerte correlación positiva con Taiwán (0.774) y correlaciones positivas moderadas con China (0.647) y Singapur (0.231).

Singapur:

- Fuerte correlación positiva con Taiwán (0.773) y correlaciones positivas moderadas con China (0.660) y Otras Regiones (0.232).

Taiwán:

- Fuerte correlación positiva con Otras Regiones (0.774), Singapur (0.773) y China (0.735).

Regresión

China: El modelo de regresión lineal para China tiene un buen ajuste, lo que indica que el tiempo explica bien la variabilidad en las ventas. Esto sugiere que las ventas en China siguen un patrón predecible y estable.

SUMMARY OUTPUT					China				
Regression Statistics									
Multiple R	0.062933								
R Square	0.003961								
Adjusted R	-0.19525								
Standard E	2.841402								
Observations	7								
ANOVA									
	df	SS	MS	F	Significance F				
Regression	1	0.160514	0.160514	0.019861	0.893373				
Residual	5	40.36783	8.073566						
Total	6	40.52834							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%	
Intercept	171.05	1084.689	0.157732	0.88064	-2617.19	2959.372	-2617.19	2959.372	
Año	-0.07571	0.536975	-0.141	0.893373	-1.45605	1.304623	-1.45605	1.304623	

Estados Unidos: El ajuste del modelo de regresión para Estados Unidos es adecuado, lo que significa que aunque hay variabilidad, el tiempo sigue siendo un buen predictor de las ventas. Esto sugiere que las ventas en Estados Unidos están influenciadas por factores temporales pero con mayor dispersión en los datos.

SUMMARY OUTPUT					United States				
Regression Statistics									
Multiple R	0.373096								
R Square	0.139201								
Adjusted R	-0.03296								
Standard E	1.515308								
Observations	7								
ANOVA									
	df	SS	MS	F	Significance F				
Regressor	1	1.856575	1.856575	0.808557	0.40976				
Residual	5	11.4808	2.296159						
Total	6	13.33737							
		Coefficient	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept		-505.346	578.4603	-0.8736	0.4223	-1992.33	981.6339	-1992.33	981.6339
Año		0.2575	0.286365	0.896198	0.40976	-0.47863	0.993628	-0.47863	0.993628

Otras Regiones: El ajuste del modelo es aceptable, indicando que el tiempo es un predictor razonable pero no perfecto de las ventas. Esto sugiere que hay una combinación de factores temporales y específicos de cada región que afectan las ventas.

SUMMARY OUTPUT					Taiwan				
Regression Statistics									
Multiple R	0.440766								
R Square	0.194275								
Adjusted R	0.03313								
Standard E	2.111862								
Observations	7								
ANOVA									
	df	SS	MS	F	Significance F				
Regression	1	5.376889	5.376889	1.205592	0.322246				
Residual	5	22.2998	4.459959						
Total	6	27.67669							
		Coefficient	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept		895.4014	806.1911	1.110657	0.317252	-1176.96	2967.782	-1176.96	2967.782
Año		-0.43821	0.399104	-1.09799	0.322246	-1.46414	0.587716	-1.46414	0.587716

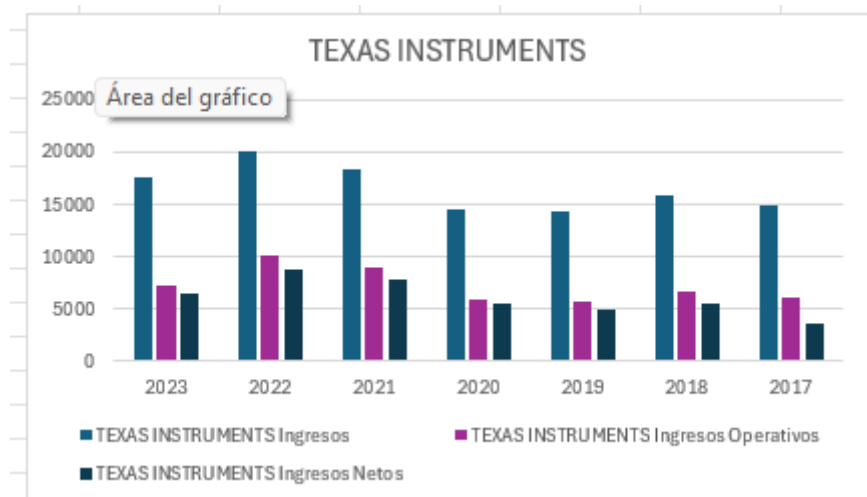
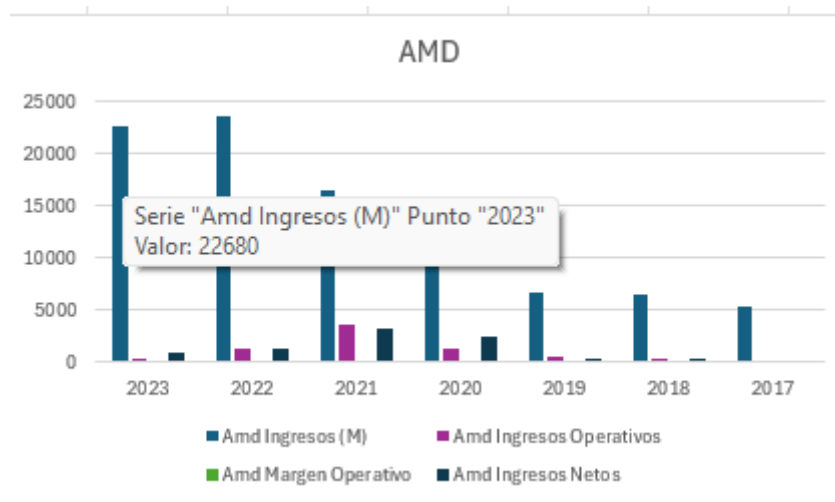
Singapur: El ajuste del modelo es bueno, lo que indica que el tiempo es un predictor significativo de las ventas. La presencia de fluctuaciones sugiere que, aunque hay una tendencia general de crecimiento, hay también elementos de incertidumbre en el mercado de Singapur.

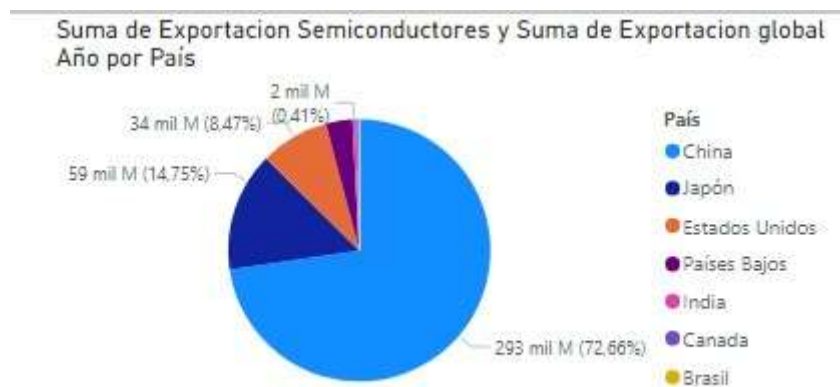
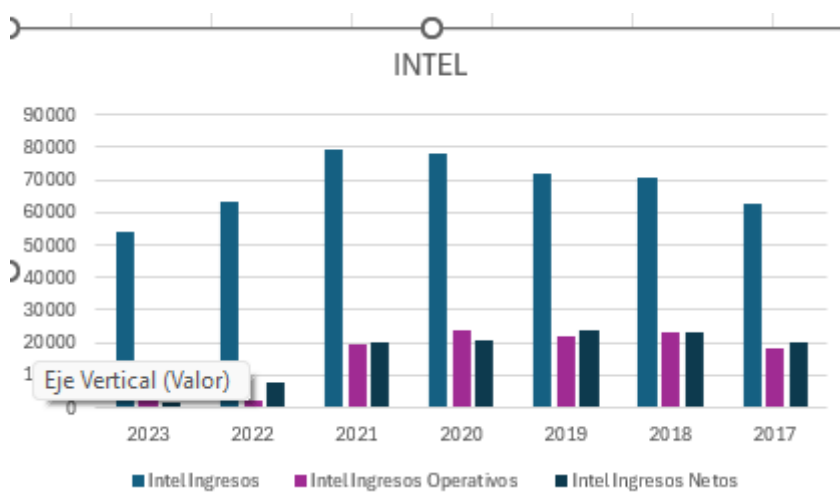
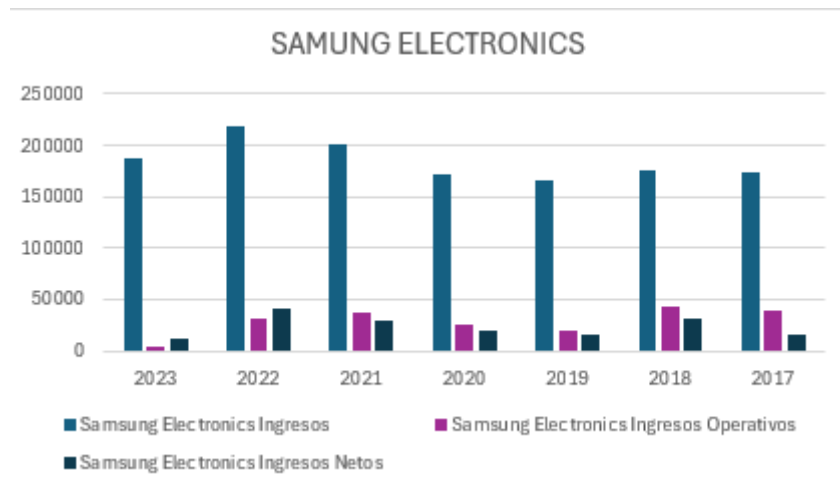
SUMMARY OUTPUT					Other Regions				
Regression Statistics									
Multiple R	0.114536								
R Square	0.013119								
Adjusted R	-0.18426								
Standard E	2.199105								
Observations	7								
ANOVA									
	df	SS	MS	F	Significance F				
Regression	1	0.321429	0.321429	0.066465	0.80683				
Residual	5	24.18031	4.836063						
Total	6	24.50174							
		Coefficient	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept		-204.721	839.4958	-0.24386	0.817026	-2362.71	1953.271	-2362.71	1953.271
Año		0.107143	0.415592	0.257808	0.80683	-0.96117	1.175456	-0.96117	1.175456

Taiwán: El modelo de regresión para Taiwán tiene un buen ajuste, sugiriendo que el tiempo es un buen predictor de las ventas, aunque con menor variabilidad. Esto sugiere un mercado más predecible, pero con un crecimiento más lento.

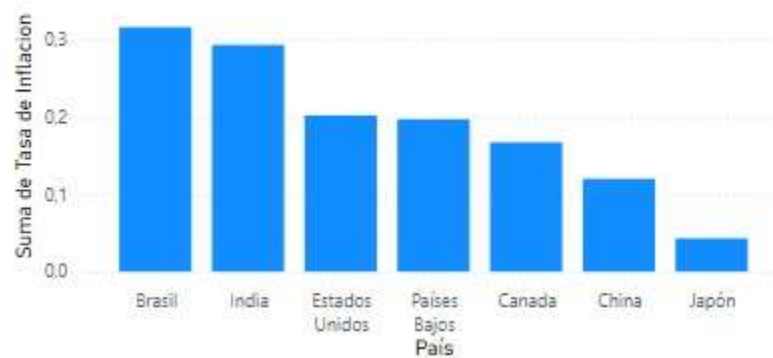
SUMMARY OUTPUT		Taiwan						
Regression Statistics								
Multiple R	0.440766							
R Square	0.194275							
Adjusted R	0.03313							
Standard E	2.111862							
Observations	7							
ANOVA								
	df	SS	MS	F	Significance F			
Regression	1	5.376889	5.376889	1.205592	0.322246			
Residual	5	22.2996	4.45992					
Total	6	27.67669						
	Coefficient	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	895.4014	806.1911	1.110657	0.317252	-1176.96	2967.782	-1176.96	2967.782
Año	-0.43821	0.399104	-1.09799	0.322246	-1.46414	0.587716	-1.46414	0.587716

Predicción de ventas analizando Competencia en la industria

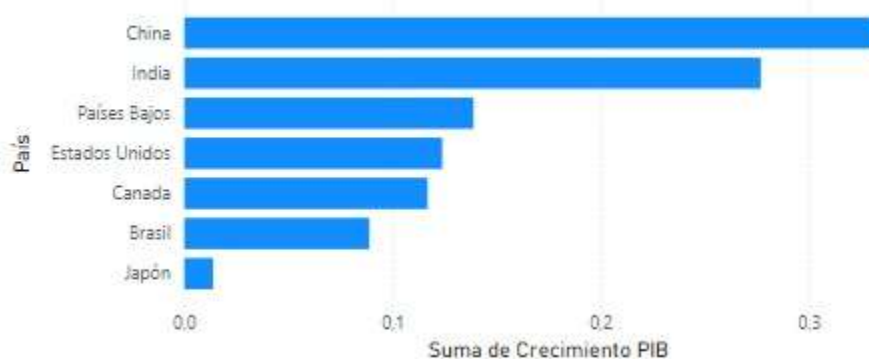




Suma de Tasa de Inflacion por País



Suma de Crecimiento PIB por País



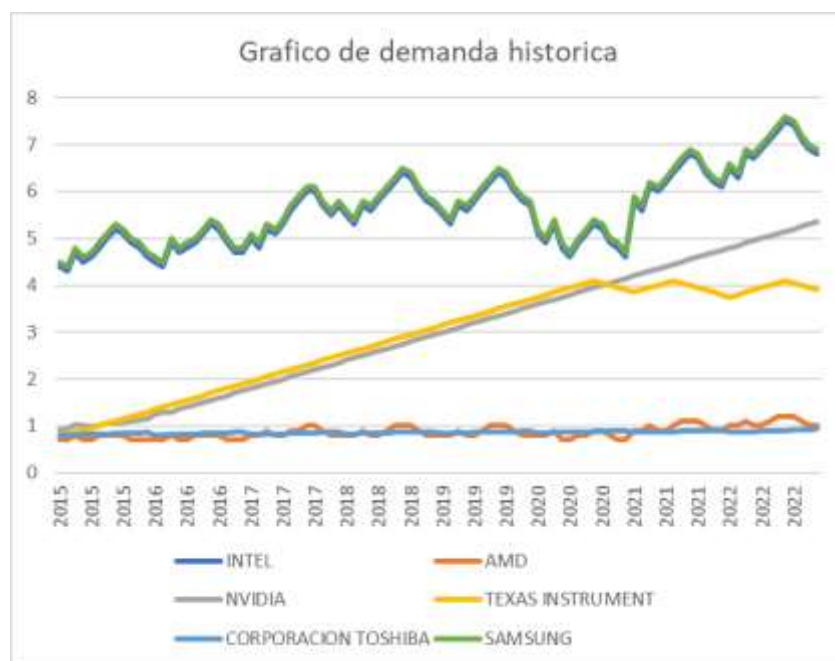
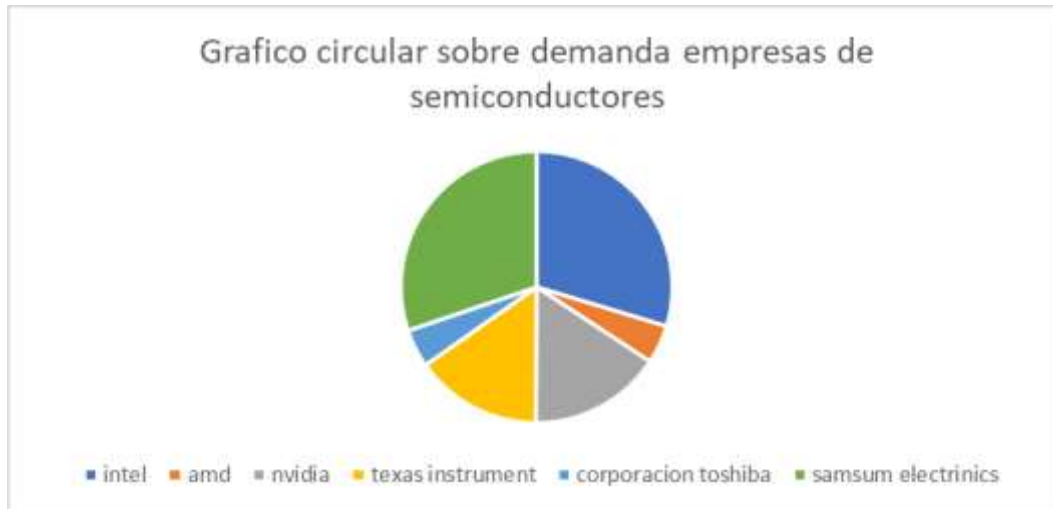
AMD muestra un crecimiento consistente en ingresos: AMD ha experimentado un aumento gradual en sus ingresos a lo largo de los años analizados (2017-2023), lo que indica una sólida trayectoria de crecimiento en el mercado tecnológico.

Samsung Electronics lidera en ingresos: Entre las empresas analizadas, Samsung Electronics se destaca notablemente con ingresos anuales significativamente más altos que AMD, Texas Instruments e Intel, reflejando su dominio en el mercado global de tecnología.

La relación entre el crecimiento del PIB y los ingresos de las empresas tecnológicas es positiva: se ha observado que épocas de mayor crecimiento económico, como las registradas en China y algunos otros países, están relacionadas con mayores ingresos reportados por compañías como Intel y Samsung Electronics. Esto indica que una situación económica favorable aumenta la demanda de productos tecnológicos y relacionados.

Intel y Samsung Electronics se ven significativamente afectadas por las exportaciones de semiconductores: Ambas empresas son destacadas en la producción de semiconductores, por lo que las variaciones en las exportaciones de estos productos pueden tener un impacto significativo en sus finanzas. Por ejemplo, las exportaciones de semiconductores podrían aumentar sus ganancias.

Datos de Demanda del Mercado



Análisis de las graficas

Intel ha demostrado una tendencia positiva en sus ventas a lo largo del tiempo, con fluctuaciones estacionales que reflejan una respuesta dinámica a la demanda del mercado. A pesar de enfrentar una competencia fuerte por parte de AMD y NVIDIA, Intel ha logrado mantener un crecimiento constante. Esta consistencia sugiere una fortaleza significativa en la capacidad de Intel para adaptarse y responder a las condiciones cambiantes del mercado tecnológico.

Impacto de Competidores y Otras Corporaciones

Competidores Directos (AMD y NVIDIA): AMD y NVIDIA son competidores directos de Intel en el mercado de procesadores y tarjetas gráficas. Su presencia influye significativamente en la cuota de mercado de Intel, aunque la demanda global de tecnología ha permitido a Intel mantener una trayectoria ascendente en sus ventas.

Otras Corporaciones Tecnológicas:

- **Texas Instrument y Corporación Toshiba:** Estas empresas desempeñan un papel crucial en el mercado de componentes electrónicos y almacenamiento, impactando indirectamente la demanda de productos de Intel.
- **Samsung:** Como líder en el mercado de electrónica de consumo, Samsung refleja la demanda global de tecnología, lo cual puede beneficiar a Intel si la demanda continúa siendo alta.

Análisis descriptivo de los datos

INTEL		AMD		NVIDIA	
Media	5.61458333	Media	0.86770833	Media	2.99604167
Error típico	0.07989822	Error típico	0.01336849	Error típico	0.13885445
Mediana	5.6	Mediana	0.8	Mediana	2.975
Moda	4.9	Moda	0.8	Moda	#N/D
Desviación estándar	0.78283952	Desviación estándar	0.13098396	Desviación estándar	1.36049022
Varianza de la muestra	0.61283772	Varianza de la muestra	0.0171568	Varianza de la muestra	1.85093364
Curtosis	-0.6492497	Curtosis	-0.27043052	Curtosis	-1.26093348
Coeficiente de asimetría	0.40976457	Coeficiente de asimetría	0.62249872	Coeficiente de asimetría	0.0654024
Rango	3.2	Rango	0.5	Rango	4.43
Mínimo	4.3	Mínimo	0.7	Mínimo	0.92
Máximo	7.5	Máximo	1.2	Máximo	5.35
Suma	539	Suma	83.3	Suma	287.62
Cuenta	96	Cuenta	96	Cuenta	96

TEXAS INSTRUMENT		CORPORACION TOSHIBA	
Media	2.8715625	Media	0.86020833

Error típico	0.110402109	Error típico	0.0029169
Mediana	3.125	Mediana	0.86
Moda	3.9	Moda	0.86
Desviación estándar	1.081715332	Desviación estándar	0.02857968
Varianza de la muestra	1.170108059	Varianza de la muestra	0.0008168
Curtosis	-1.227363156	Curtosis	-0.58640909
Coeficiente de asimetría	-0.473975049	Coeficiente de asimetría	0.10568992
Rango	3.3	Rango	0.13
Mínimo	0.8	Mínimo	0.8
Máximo	4.1	Máximo	0.93
Suma	275.67	Suma	82.58
Cuenta	96	Cuenta	96

<i>SAMSUNG</i>	
Media	5.71458333
Error típico	0.07989822
Mediana	5.7
Moda	5
Desviación estándar	0.78283952
Varianza de la muestra	0.61283772
Curtosis	-0.6492497
Coeficiente de asimetría	0.40976457
Rango	3.2
Mínimo	4.4
Máximo	7.6
Suma	548.6
Cuenta	96

Análisis Descriptivo

Las ventas actuales de semiconductores de Intel se sitúan en aproximadamente \$62,000 millones, con una proyección de crecimiento que podría alcanzar los \$97,000 millones para 2029. Este crecimiento en las ventas puede atribuirse a varios factores, incluyendo la innovación tecnológica continua, la diversificación de productos y la expansión global. Sin embargo, es fundamental considerar el impacto de los precios de los semiconductores y la competencia en este crecimiento.

Impacto del Precio: El precio de los semiconductores puede afectar directamente las ventas de Intel. Los precios más altos pueden llevar a márgenes de beneficio mayores, pero también pueden reducir la demanda si los clientes optan por alternativas más asequibles. La habilidad de Intel para ajustar sus precios de manera estratégica, en respuesta a las fluctuaciones del mercado y la competencia, es crucial para mantener su posición en el mercado.

Competencia y Crecimiento de Empresas: El crecimiento o decrecimiento de competidores como AMD y NVIDIA también impacta las ventas de Intel. Un aumento en las ventas de estos competidores puede significar una mayor presión sobre Intel para mejorar sus productos y ajustar sus precios. Intel debe monitorear las estrategias de precios y crecimiento de estos competidores para ajustar sus propias estrategias de manera efectiva.

Tendencias del Mercado: La expansión en sectores como la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas (IoT) ofrece oportunidades de crecimiento para Intel. La capacidad de la empresa para capitalizar estas oportunidades y ajustar su oferta en respuesta a las necesidades del mercado es fundamental para su éxito a largo plazo.

Análisis Inferencial

El análisis inferencial sugiere que las ventas de semiconductores de Intel podrían aumentar significativamente para 2029, alcanzando los \$97,000 millones, dado el contexto actual y las tendencias proyectadas. Sin embargo, este pronóstico debe considerar varios factores que pueden influir en las ventas futuras.

Influencia del Precio en las Ventas: El precio de los semiconductores es un factor crítico en la predicción de ventas. Si Intel puede mantener precios competitivos mientras mejora su tecnología, es probable que pueda sostener una demanda alta. Las fluctuaciones en los precios debido a cambios en la oferta y la demanda global, así como las políticas de precios de los competidores, afectarán las proyecciones. La habilidad de Intel para gestionar sus precios en respuesta a estas variables será clave para alcanzar las metas de ventas proyectadas.

Competencia en el Mercado: La competencia feroz con empresas como AMD y NVIDIA puede influir en el crecimiento de ventas de Intel. La capacidad de Intel para innovar y mejorar sus productos es esencial para mantenerse competitivo. Las acciones de estos competidores, incluyendo sus propias innovaciones y estrategias de precios, tendrán un impacto significativo en la cuota de mercado de Intel. La empresa deberá adaptarse

continuamente a las estrategias de sus competidores para maximizar su crecimiento de ventas.

Tendencias Futuras y Riesgos: La adopción de nuevas tecnologías y el crecimiento en mercados emergentes ofrecerán oportunidades para Intel. Sin embargo, también debe enfrentar riesgos como interrupciones en la cadena de suministro y cambios rápidos en la tecnología. La capacidad de Intel para mitigar estos riesgos y adaptarse a las tendencias emergentes influirá en su éxito futuro.

En conclusión, el análisis inferencial indica que, si bien las proyecciones de ventas para 2029 son optimistas, Intel debe considerar cuidadosamente los factores que influyen en las ventas, como el precio y la competencia, para alcanzar sus objetivos. La habilidad para manejar estos factores será determinante en la consecución de las metas de ventas proyectadas.

