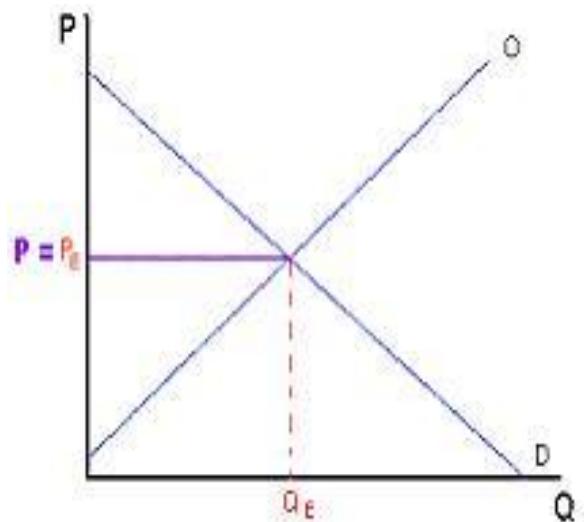


# Técnicas de Proyección de Mercado



# Técnicas de proyección de mercado



- Modelos cualitativos
- Modelos cuantitativos

# Clasificación

- Métodos cualitativos:
  - Son subjetivos
  - Se basan principalmente en opiniones de expertos.
  - Cuando hay poco tiempo para elaborar el proyecto.
  - No existe información histórica necesaria.
  - Cuando no existe datos confiables.



*Ejemplo: realizar una estimación a partir de encuestas*

# Técnicas econométricas

- Supone relación causa – efecto entre una serie de variables independientes con una variable dependiente.

$Q = f(P, x, y, z)$  Regresiones simples, múltiples.  
Tasas de crecimiento

- **Modelo básico general:**

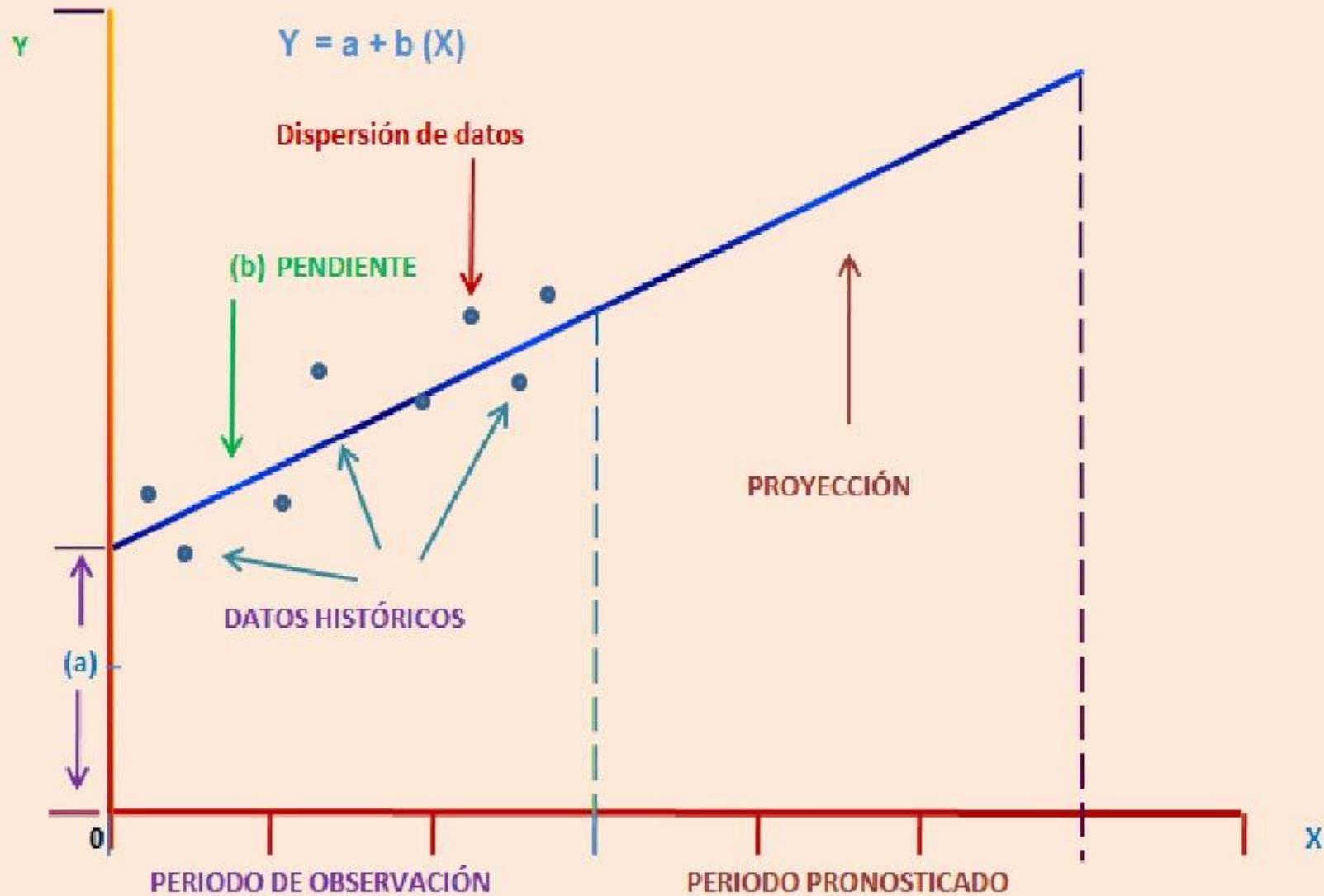
$$Q_d = a + b * P$$

Donde:

$Q_d$ : Demanda del producto (o  $Q_s$ : oferta)  
 $P$ : Precio

a: Intercepto  
b: Pendiente

## Diagrama de dispersión y ecuación de la línea recta



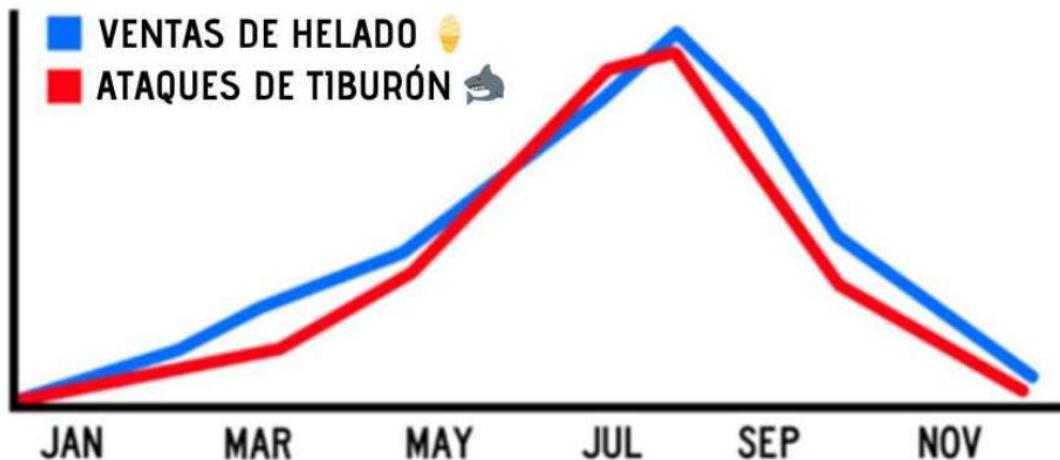
# Ejemplo: demanda por una APP

Precio (USD)	Usuarios (miles)
3	9,5
4	8,1
5	6,7
6	5,4
7	4,2

Función estimada:

**Proyección:** Si el precio sube a USD 8 →  $Q_d =$

# LA CORRELACIÓN NO IMPLICA CAUSALIDAD



Las ventas de helado y los ataques de tiburón aumentan en verano.

A pesar de la correlación, una NO causa la otra.

Días soleados y calurosos contribuyen a un mayor consumo de helados, al igual que más personas en la playa, lo que aumenta la probabilidad de ataques de tiburón.

# Proyección por tasas de crecimiento o decrecimiento

- Una tasa de crecimiento o decrecimiento, también conocida como tasa de variación (positiva o negativa), es el cambio en el porcentaje de una variable entre dos momentos distintos del tiempo.
- Se asume que la variación futura se comportará de manera similar al promedio de la variación histórica.

$$Tasa = \frac{N(1) - N(0)}{N(0)} \times 100\%$$

$$N(2) = N(1) \times (1 + Tasa)$$

Período	Demanda	Tasa
Año 1	256	
Año 2	325	27%
Año 3	421	30%
Año 4	542	29%
Prom.		28%
Año 5	<b>696</b>	

# Series de tiempo

- Una serie de tiempo es un conjunto de datos (observaciones) de una variable que se ha medido en periodos regulares y sucesivos de tiempo.
- La duración de los períodos puede variar de un caso a otro. Pueden ser años, trimestres o incluso días. También se pueden utilizar períodos de una hora solamente si las variables son muy volátiles.

# Se usa promedios móviles

- Promedios móviles es un modelo de pronósticos útil y sencillo. Sobre todo se usa para hacer pronósticos a corto y mediano plazo cuando hay estacionalidades en los datos.
- En promedio lo que ha ocurrido en el pasado se emplea para pronosticar el futuro.
- Se busca eliminar el impacto de los elementos irregulares históricos mediante un enfoque en períodos de demanda reciente.

Matemáticamente, un promedio móvil se calcula de la siguiente manera:

$$x_t = \frac{x_t + x_{t-1} + \dots + x_{t-N+1}}{N}$$

$$= \frac{1}{N} \sum_{i=t-N+1}^t x_i$$

Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	?
Observación	2	4	6	3	5	7	4	6	8	5	

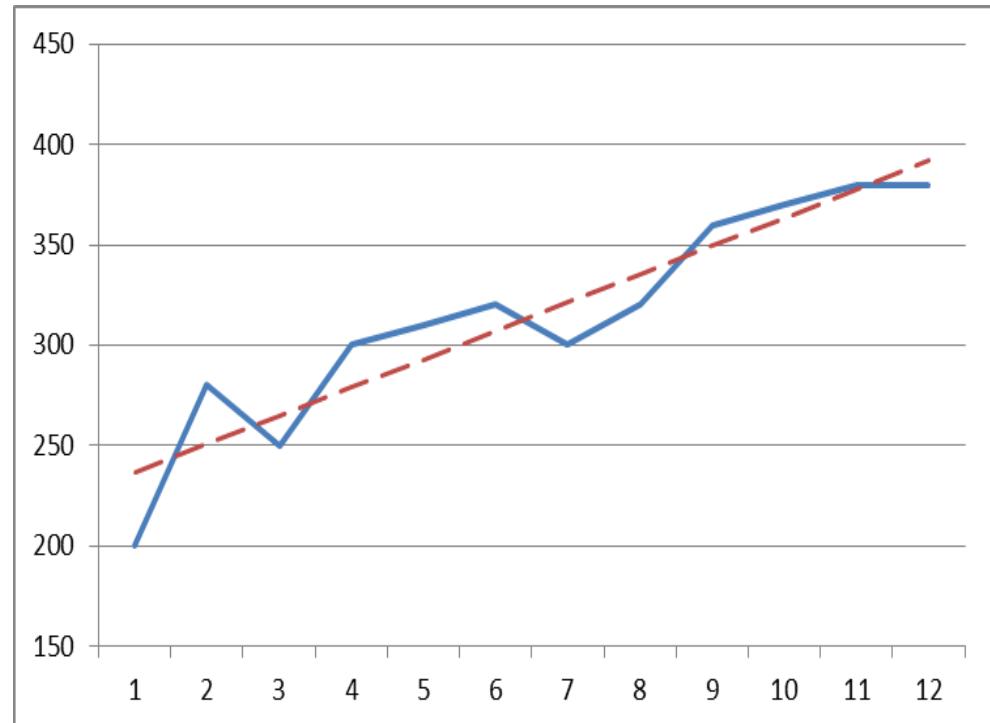


El promedio móvil hasta el periodo t se usa para el pronóstico del periodo t + 1.

$$F_{t+1} = \frac{1}{N} \sum_{i=t-N+1}^t x_i$$

# Ejemplo

Período	Mes	Año	Demanda
1	enero	2015	200
2	febrero	2015	280
3	marzo	2015	250
4	abril	2015	300
5	mayo	2015	310
6	junio	2015	320
7	julio	2015	300
8	agosto	2015	320
9	septiembre	2015	360
10	octubre	2015	370
11	noviembre	2015	380
12	diciembre	2015	380
13	enero	2016	



# Demanda, promedios móviles y demanda pronosticada

Período	Mes	Año	Demanda	Promedio 3 términos	Pronóstico	Promedio 5 términos	Pronóstico
1	enero	2015	200				
2	febrero	2015	280				
3	marzo	2015	250	243,3			
4	abril	2015	300	276,7	243,3		
5	mayo	2015	310	286,7	276,7	268	
6	junio	2015	320	310,0	286,7	292	268
7	julio	2015	300	310,0	310,0	296	292
8	agosto	2015	320	313,3	310,0	310	296
9	septiembre	2015	360	326,7	313,3	322	310
10	octubre	2015	370	350,0	326,7	334	322
11	noviembre	2015	380	370,0	350,0	346	334
12	diciembre	2015	380	376,7	370,0	362	346
13	enero	2016			<b>376,7</b>		<b>362</b>

## Comparación del promedio móvil de tres y cinco términos

Mes	Año	Demanda	Pronóstico 3 términos	Diferencia	Pronóstico 5 términos	Diferencia
junio	2015	320	286,7	33,3	268	52,0
julio	2015	300	310,0	10,0	292	8,0
agosto	2015	320	310,0	10,0	296	24,0
septiembre	2015	360	313,3	46,7	310	50,0
octubre	2015	370	326,7	43,3	322	48,0
noviembre	2015	380	350,0	30,0	334	46,0
diciembre	2015	380	370,0	10,0	346	34,0
enero	2016		<b>376,7</b>		<b>362</b>	
		PROMEDIO		<b>26,2</b>		<b>37,4</b>

# Técnicas Cualitativas



# Entrevistas

- **Entrevista abierta:** el centro de la investigación está dado por el sujeto a estudiar y regularmente éste se vincula directamente al problema central de la investigación. Se utiliza cuando el objetivo del estudio es comprender a un sujeto más que resolver un problema.
- **Entrevista cerrada:** se desarrolla con una pauta rigurosa que se debe seguir formalmente (se pregunta de la misma forma y en el mismo orden siempre).
- **La entrevista semi directiva** (o semi estructurada): se desarrolla siguiendo una pauta que el entrevistador debe seguir pero respecto de la cual se puede mover con entera libertad.

# Ejemplo entrevista



- ¿Cuáles son los principales retos que enfrenta su equipo al gestionar proyectos de desarrollo de software?
- ¿Utilizan actualmente alguna herramienta informática para la gestión de proyectos?
- ¿Qué funcionalidades considera imprescindibles en una aplicación de gestión de proyectos?
- ¿En cuál de las siguientes herramientas de integración ha tenido problemas?
  - sistemas de control de versiones,
  - gestión de tareas
  - comunicación interna
- ¿Qué expectativas tiene respecto al soporte técnico y la formación para nuevas herramientas?

- Alta

- Media

- Baja

# Encuestas



- Una encuesta es una serie de preguntas estandarizadas, generalmente cerradas, que se aplican a muchos participantes de manera escrita (física u online).
- Busca obtener datos cuantitativos de forma rápida, eficaz y anónima, facilitando el análisis estadístico.
- El formato es rígido: todos responden igual, lo que la hace objetiva y eficiente para trabajar con grandes muestras.

# Focus Group

- Es una técnica de obtención de datos para la investigación social basada en la discusión entre un pequeño grupo de personas, con la presencia de uno o más moderadores, focalizada en un tema que se quiere investigar en profundidad.
- Conocer motivaciones de la gente, lo que piensan y que no se puede obtener en forma cuantitativa (formación de opiniones, discusiones, defensa de posturas propias).

# Técnica Delphi

- Método de consulta a expertos
- Genera debate anónimo: evita influencias.
- Retroalimentación controlada: los resultados son conocidos por los expertos.
- Resultado: respuestas sobre base estadística (tendencia central y dispersión)

# Ejercicio

¿Cuáles son los principales riesgos de la Inteligencia Artificial aplicada a los negocios?