

# EL «ANÁLISIS TÉCNICO»

Carlos Piñeiro Sánchez

Grupo de investigación en Dirección Financiera y Sistemas de Información (fysig)

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad

Este material se ofrece bajo la siguiente licencia de usos permitidos:

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/)



# CONTENIDO

---

- El “análisis técnico”. Hipótesis y objetivos
- Variables principales
- Las tendencias
- Instrumentos de trabajo
  - Gráficos
    - Tipología
    - Figuras y patrones
  - Osciladores
- La teoría de Dow y la teoría de las ondas de Elliot
- Una reflexión crítica sobre el análisis técnico

# PLANTEAMIENTO GENERAL

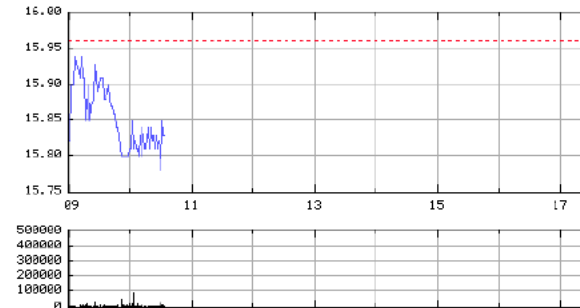
## ¿QUÉ ES EL “ANÁLISIS TÉCNICO”, O *CHARTISMO*?

- Si el análisis fundamental sostiene que el precio de los títulos refleja los fundamentos técnicos y financieros de los valores de la empresa....
- El chartismo afirma que los precios de las acciones reflejan la psicología del mercado: los miedos, las ansiedades y la percepción de los inversores

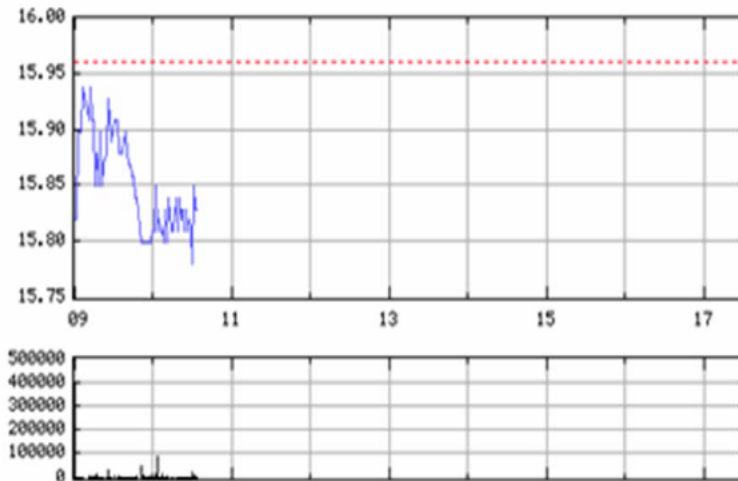
## HIPÓTESIS

- El precio de los activos financieros evoluciona de acuerdo con la percepción del mercado, que se debe a patrones psicológicos estables
  - Entonces, los precios deberían pautas repetitivas, que podemos observar y analizar trazando gráficos de sus series temporales
- Dos tipos principales de gráficos
  - De líneas y de barras, con o sin volumen de negociación
  - De punto y figura
- **El chartismo supone la renuncia expresa a intentar comprender las causas de los precios: se queda en lo puramente externo (la serie), en cierto sentido negando que los precios y sus cambios puedan explicarse de forma racional**

# LOS INSTRUMENTOS DEL "ANÁLISIS TÉCNICO"



**Gráficos de líneas**



**Gráfico de barras**

# EL ANÁLISIS DE TENDENCIAS

---

- Movimiento general de los precios
- Acumulación > participación > difusión
  - Se cierra con un proceso de distribución
- Alcista, bajista, lateral
- Tipología, según duración
  - Primaria ( $\geq 1$  año)
  - Secundaria, de sentido contrario a la tendencia primaria y con una duración inferior a 3 meses
  - Menor, a muy corto plazo

# LOS PATRONES, O FIGURAS

---

- Dado que la configuración psicológica de los inversores es estable, en las series de precios aparecen formaciones repetitivas – al menos, eso afirman los chartistas -
- Algunos tipos comunes
  - Formaciones de continuación
    - Rectángulos (60%), triángulos simétricos y asimétricos, formaciones de corto plazo (cuña, gallardete, etc.)
  - Formaciones de inflexión
    - Hombro-cabeza-hombros, techos y suelos redondeados, formaciones de inflexión rápida
- No obstante, tanto la literatura chartista como la evidencia empírica demuestran la existencia de múltiples patrones etiquetados con el apellido “fallido”: rectángulos fallidos, hombro-cabeza-hombro fallido...
  - Ninguna teoría o hipótesis puede considerarse como tal si se demuestra incapaz de predecir, o si se cumple *a veces sí, a veces no*.
  - El “análisis técnico” es cuestionable por una curiosa paradoja hipotética: renuncia a dar una explicación racional a los precios pero, al mismo tiempo, los supone predictibles: ¿cómo se puede predecir algo cuya dinámica interna se desconoce, e incluso se ignora?

# LOS INSTRUMENTOS DEL “ANÁLISIS TÉCNICO”

---

## INSTRUMENTOS COMPLEMENTARIOS

- Indicadores económicos: PIB, inflación, etc.
  - Aunque no se pretende establecer una causalidad entre estos índices y los precios de los títulos
- Ratios bursátiles
  - PER (cotización / beneficio por acción)
  - Rentabilidad por dividendo
- Instrumentos estadísticos y cuasi-estadísticos
  - Medias móviles
  - Osciladores

## TRES CATEGORÍAS DE INDICADORES

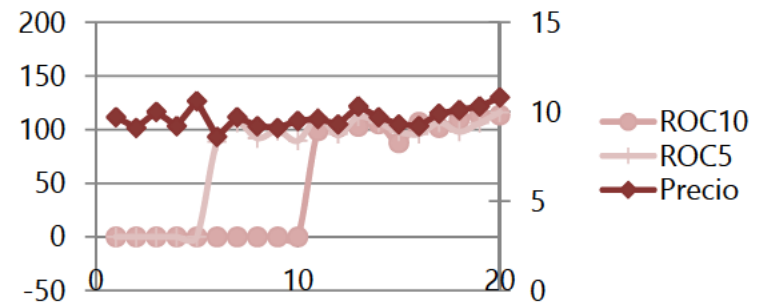
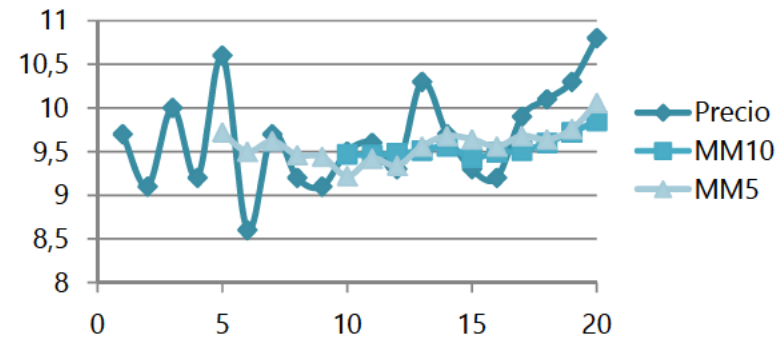
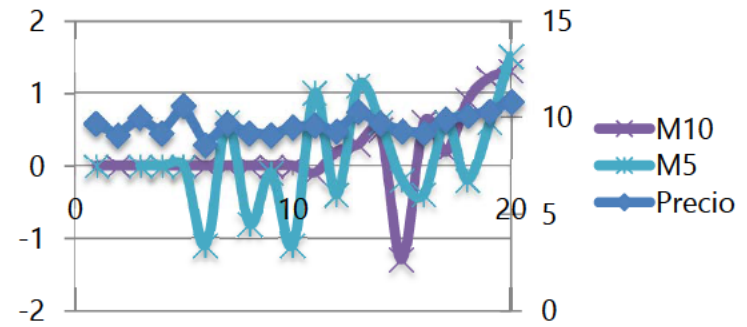
- Indicadores anticipantes
  - Creación de nuevas empresas; nuevos pedidos de bienes duraderos, etc.
- Indicadores coincidentes
  - PNB, IPI, ventas industriales y al por menor
- Indicadores retardados
  - Inversión empresarial; interés de los préstamos a c/p a empresas, etc

# MEDIAS MÓVILES Y *OSCILADORES*

- Se atribuye una interpretación a los cruces de medias móviles: señales de compra y de venta
- Un oscilador es un indicador que evalúa los cambios en el precio por encima y por debajo de cierto valor de referencia
  - La banda o línea 0 (ó 100)
  - Pretenden clarificar la intensidad y la consistencia de las tendencias, e identificar situaciones de sobrevaloración o infravaloración
- Momentos: la determinación de los extremos
- Bandas de Bollinger
  - Medias móviles  $\pm$  DT de precios de cierre
- Rate of change:  $ROC_t = 100 \cdot (Pt / Pt-h)$
- Índice de fuerza relativa  $\longrightarrow$   $RSI = 100 - \left[ \frac{100}{1 + \frac{\text{Media alzas h días}}{\text{Media bajas h días}}} \right]$
- Proceso estocástico de Lane

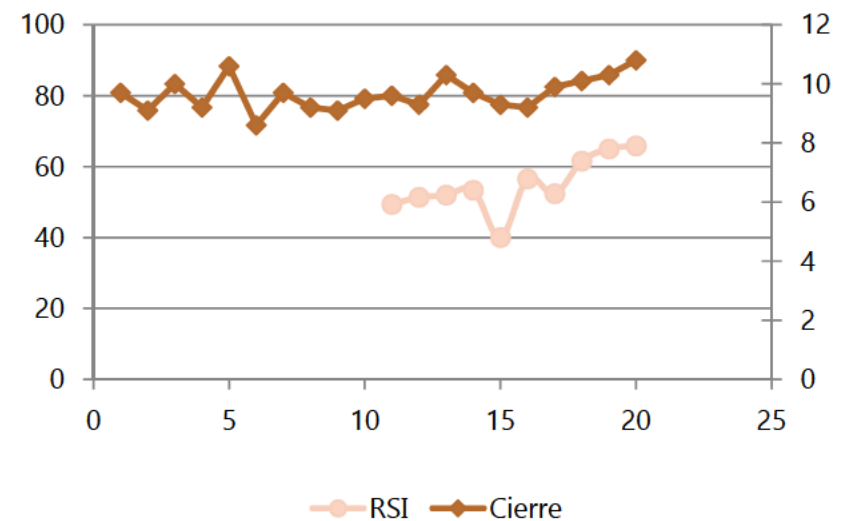


t	P	Medias móviles		Momentos		ROC	
		10	5	10	5	10	5
1	9,7						
2	9,1						
3	10						
4	9,2						
5	10,6		9,72				
6	8,6		9,5		-1,10		88,66
7	9,7		9,62		0,60		106,59
8	9,2		9,46		-0,80		92,00
9	9,1		9,44		-0,10		98,91
10	9,5	9,47	9,22		-1,10		89,62
11	9,6	9,46	9,42	-0,10	1,00	98,97	111,63
12	9,3	9,48	9,34	0,20	-0,40	102,20	95,88
13	10,3	9,51	9,56	0,30	1,10	103,00	111,96
14	9,7	9,56	9,68	0,50	0,60	105,43	106,59
15	9,3	9,43	9,64	-1,30	-0,20	87,74	97,89
16	9,2	9,49	9,56	0,60	-0,40	106,98	95,83
17	9,9	9,51	9,68	0,20	0,60	102,06	106,45
18	10,1	9,60	9,64	0,90	-0,20	109,78	98,06
19	10,3	9,72	9,76	1,20	0,60	113,19	106,19
20	10,8	9,85	10,0	1,30	1,50	113,68	116,13



RSI, h = 10						
t	Cierre	Alzas	Bajas	Media +	Media -	RSI
1	9,7					
2	9,1	0	0,6			
3	10	0,9	0			
4	9,2	0	0,8			
5	10,6	1,4	0			
6	8,6	0	2			
7	9,7	1,1	0			
8	9,2	0	0,5			
9	9,1	0	0,1			
10	9,5	0,4	0			
11	9,6	0,1	0	0,39	0,4	49,37
12	9,3	0	0,3	0,39	0,37	51,32
13	10,3	1	0	0,4	0,37	51,95
14	9,7	0	0,6	0,4	0,35	53,33
15	9,3	0	0,4	0,26	0,39	40,00
16	9,2	0	0,1	0,26	0,2	56,52
17	9,9	0,7	0	0,22	0,2	52,38
18	10,1	0,2	0	0,24	0,15	61,54
19	10,3	0,2	0	0,26	0,14	65,00
20	10,8	0,5	0	0,27	0,14	65,85

$$RSI = 100 \left[ \frac{100}{1 + \frac{\text{Media alzas h días}}{\text{Media bajas h días}}} \right]$$



# BUSCANDO SEÑALES OPERATIVAS EN LOS MOMENTOS

---

- El chartismo afirma que, al margen su significado estadístico y/o financiero evidente (una diferencia de precios), los valores de los momentos esconden señales de cara a la operación en el mercado – compra o venta de valores –, que pueden ser interpretados
- El cruce de la línea cero marca un cambio de tendencia
  - Esto parece obvio: un cambio de signo indica un cambio en el movimiento de los precios (alza a baja, o al revés). Pero, ¿es sinónimo de un cambio de tendencia? ¿Podemos anticipar la duración e intensidad de la corrección?
- Cuando se alcanza un “valor extremo”, se dice que el título está sobrevalorado o infravalorado
  - En realidad esto únicamente refleja la presión compradora o vendedora: la noción de sobre(infra)valoración requiere estimar un valor razonable para el título, de acuerdo con un criterio financiero justificado
- ¿Cómo fijar estos extremos?
  - Extrapolación histórica
  - Emplear  $0 \pm 2 \cdot \sigma$ , siendo  $\sigma$  la DT del momento respecto del valor cero
  - Normalizar el momento, de forma que oscile en  $[-1, +1]$

# FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA DE DOW

---

- El mercado asimila toda la información relevante
  - Esta información se refleja en las medias y las tendencias
- Los precios evolucionan de acuerdo con tendencias
  - De tres tipos: alcista, bajista, lateral
  - Y que tienen tres fases: acumulación, participación, difusión (+ distribución)
- Sobre la confiabilidad de las señales
  - Las medias deben confirmarse entre sí
  - El volumen debe confirmar a la media
  - Una tendencia está vigente hasta que se producen señales que indican su agotamiento
  - La historia se repite, y se manifiesta en patrones repetitivos en el comportamiento de los precios

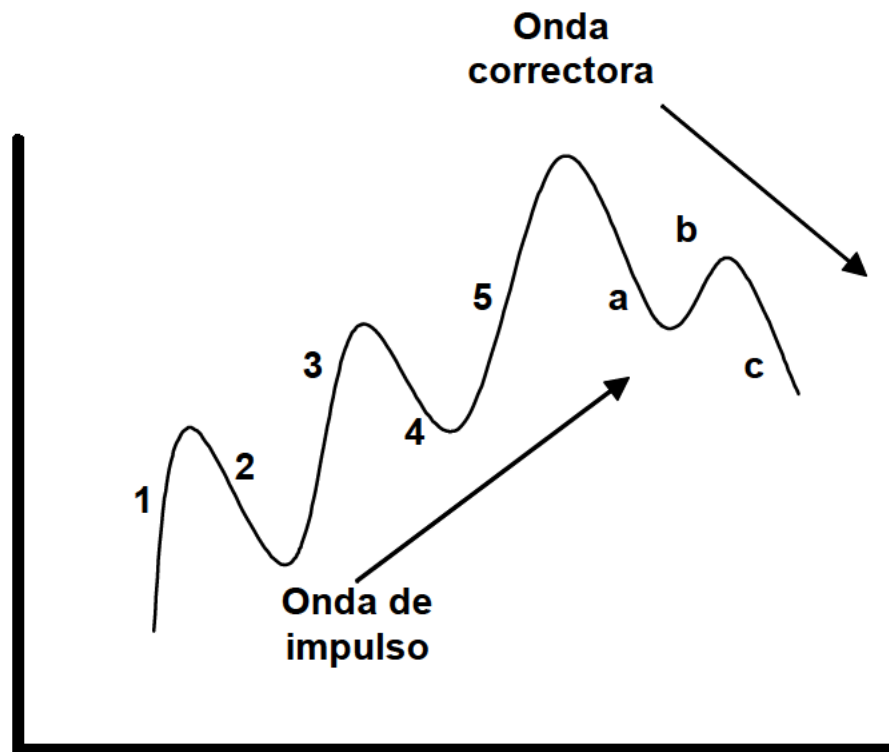
# LA TEORÍA DE LAS ONDAS DE ELLIOT

---

- Elliot (1934), Martin, Bolton y Frost; extendida por Pletcher
- Elementos fundamentales
  - Figura: Proceso repetitivo formado por cinco ondas de ascenso más tres de descenso
  - Ratio. Permiten estimar puntos de retroceso
  - Tiempo: Clarifica la interpretación de las ondas y la identificación de los ciclos
- El cambio en los precios se justifica por la sucesión de ondas de impulso y correctoras
  - Corrección en zig-zag o plana
- Cada ciclo de onda puede descomponerse en una sucesión de ondas menores del mismo patrón: 5A + 3B (hasta un máximo de 9 niveles)

# LA FIGURA BÁSICA

---



# UNA REFLEXIÓN CRÍTICA

---

- Ausencia de fundamentación (y contrastación) formal
  - Inconcreción: “En general”, “con frecuencia”, “lo más probable...”
  - Colisiona con la teoría de la eficiencia del mercado
  - Por sí solo no permite obtener rendimientos superiores al promedio
  - El análisis técnico no respalda una política de inversión racional a largo plazo, tampoco la diversificación ni la medición de rentabilidad ni riesgo
  - Inconsistencias internas: figuras “fallidas”, ausencia de concreción (y justificación) en cuanto a la definición de filtros y “valores extremos” para los osciladores
- Orientación especulativa (al corto plazo)
- Colisión con la praxis financiera
  - Se ha llegado a proponer la omisión del estudio de las magnitudes financieras, económicas y de explotación “para no interferir en la interpretación ‘técnica’ ”
- Colisión con la evidencia y la teoría financiera
  - Lo cierto es que los precios resultan de un proceso aleatorio: es fácil comprobar, mediante técnicas estadísticas, que en las series reales de precios no hay semejante a los ciclos y patrones técnicos

# BIBLIOGRAFÍA

---

- Doldán, F. (2003): *Dirección Financiera*. Santiago: Tórculo, 2003
- Martínez Abascal, E. (1998): *Invertir en Bolsa. Conceptos y estrategias*. Madrid: McGraw – Hill.