


Curso sobre Mercado de Capitales
nivel intermedio

PROFESOR: Sergio Luis Olivo, Ph.D.

FundacionBCBA



Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

1

Análisis del comportamiento de los precios

Existen 3 Grandes Enfoques

- Los precios se mueven al azar
- Análisis Fundamental
- Análisis Técnico

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

2

Análisis técnico

- Consiste en analizar la información que surge del propio mercado
- Las transacciones de todos los interesados en ese mercado no pueden dejar de evidenciarse a través del precio, el volumen y el open interest
- Los gráficos resumen visualmente la información substancial sobre el estado del mercado
- Atención: Ignorar los fundamentals implica riesgo de posibles sorpresas

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

3

Análisis Fundamental y Análisis Técnico

- Análisis Fundamental -> Estudia las causas
- Análisis Técnico -> Estudia los efectos

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

4

"Filosofía" del Análisis Técnico

- 1- El mercado en sí mismo nos brinda toda la información necesaria para poder predecir sus movimientos
- 2- Los precios se mueven siguiendo una determinada tendencia o movimiento
 - Con los precios moviéndose en una tendencia, es más probable que continúen en la misma y no que retrocedan
- 3- Lo que ocurrió en el pasado, es muy probable que ocurra nuevamente en el futuro
 - 1630, Brujas (tulipanes)
 - 1929, NY (acciones)
 - 2000, NY (acciones "tecnológicas")

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

5

Antecedentes Históricos

Año 1890: Charles Dow



Charles Dow (1850 - 1902)



Año 1600 (aprox.), Japón:
Mercados de Futuros
de Arroz

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

6

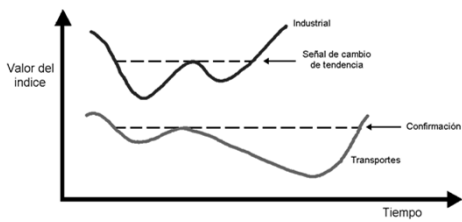
Principios de la "teoría" de Dow

- 1- Las medias no tienen en cuenta nada excepto los "Actos de Dios"
- 2- Existen tres tendencias (Primarias, secundarias y menores)
- 3- Las dos medias deben confirmar
- 4- Dow sólo utilizaba los precios de cierre

"El factor más importante en el éxito de la especulación bursátil es la correcta identificación de esta tendencia"

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

7



Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

8

Tipos de Análisis Técnico

- Análisis Occidental o de Barras
- Análisis Oriental o de Candlesticks
- Análisis de punto y figura

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

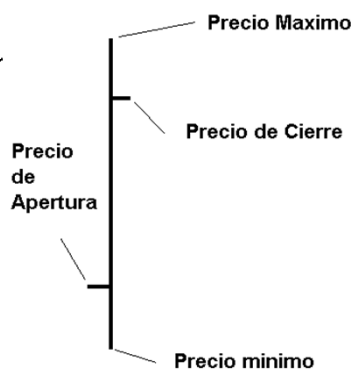
9

Gráfico de Barras

- Precio de Apertura
- Precio Máximo
- Precio mínimo
- Precio de Cierre
- Volumen
- Open interest

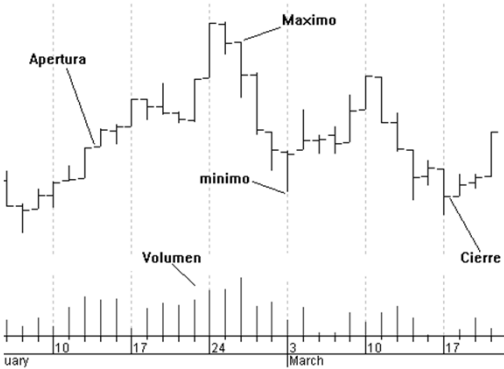
Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

10



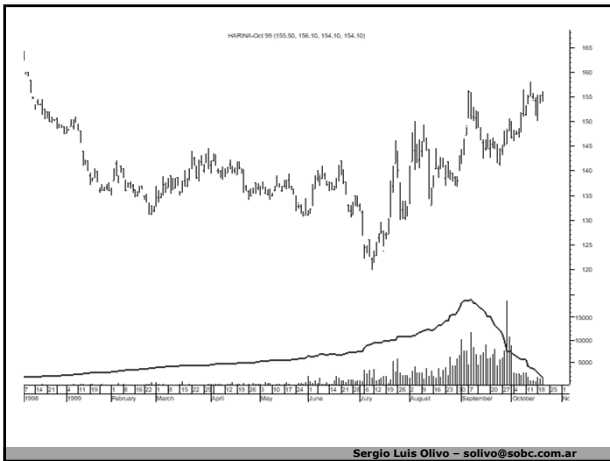
Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

11



Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

12



13

Tipos de Gráficos

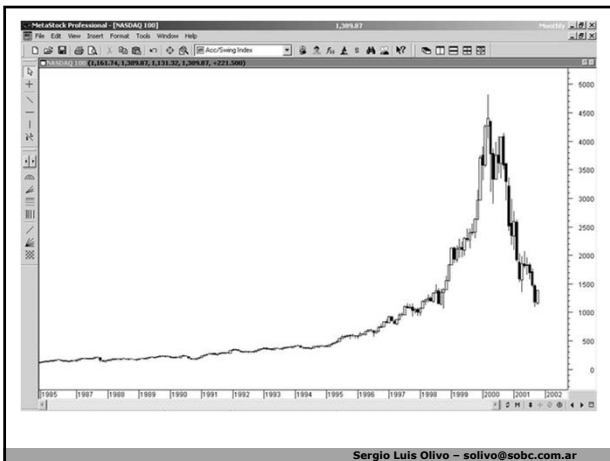
- Gráficos Lineales
- Gráficos Semilogarítmicos

Escala aritmética

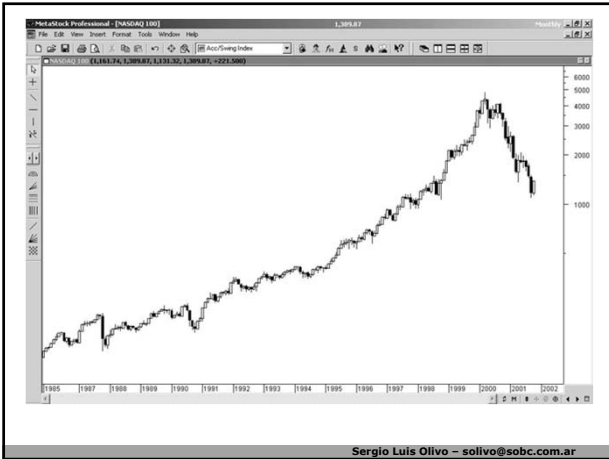
Escala logarítmica

Figura 3.5 Comparación de una escala aritmética y una logarítmica. Cabe destacar los intervalos iguales en la escala de la izquierda. La escala logarítmica muestra los cambios porcentuales (escala de la derecha).

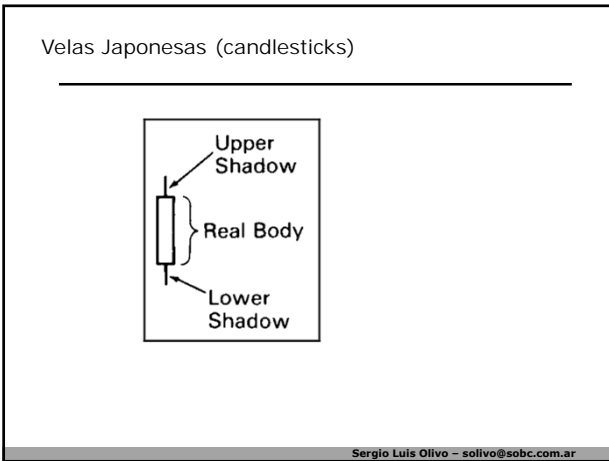
14



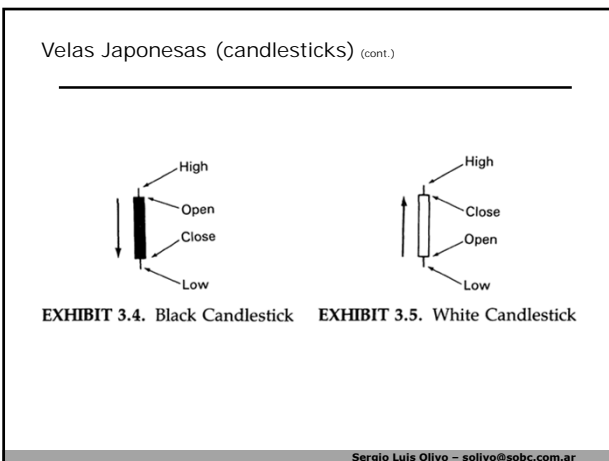
15



16



17



18

Velas Japonesas (candlesticks) (cont.)

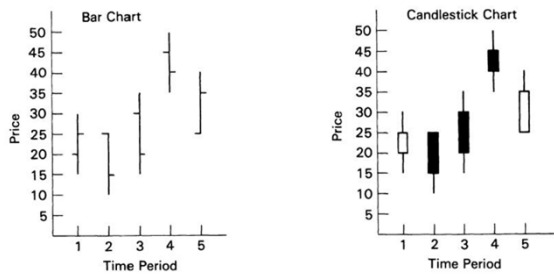


EXHIBIT 3.3 Bar Chart and Candlestick Chart

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

19

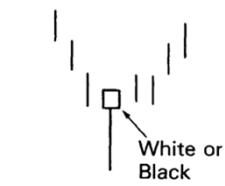
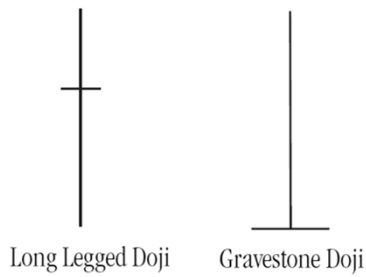


EXHIBIT 4.5. Hammer

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

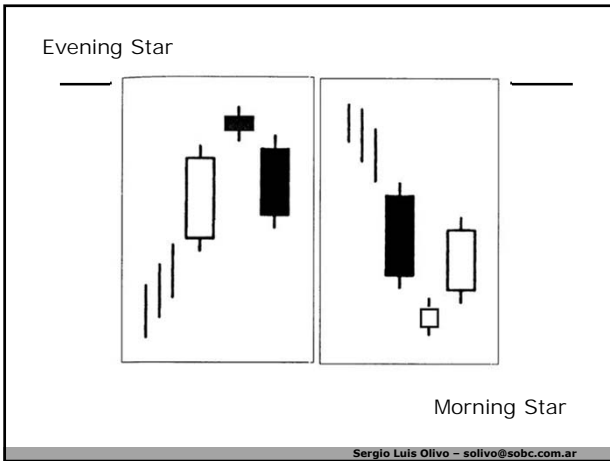
20

Dojis

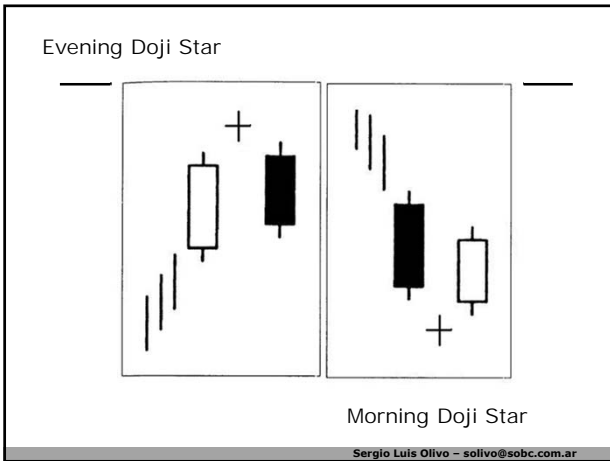


Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

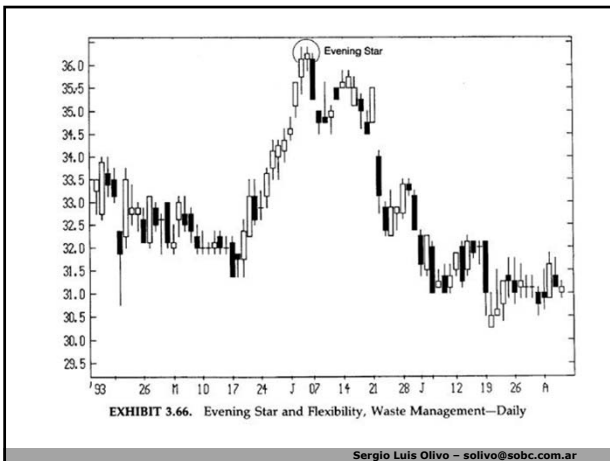
21



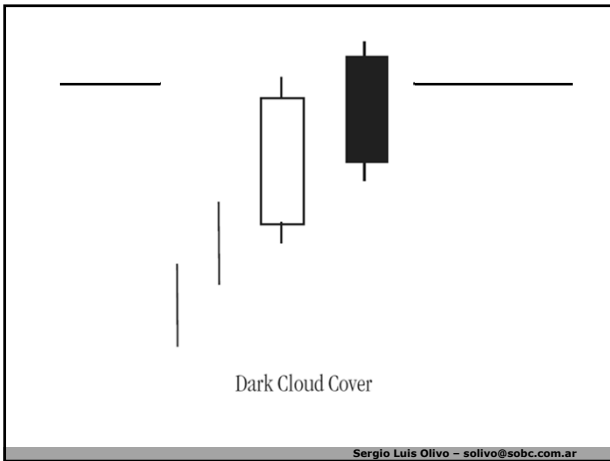
22



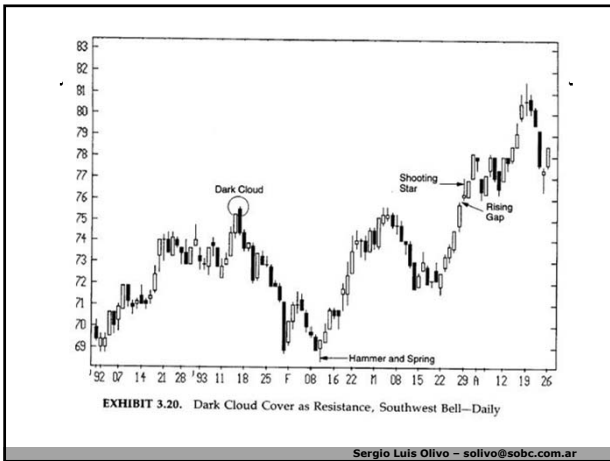
23



24



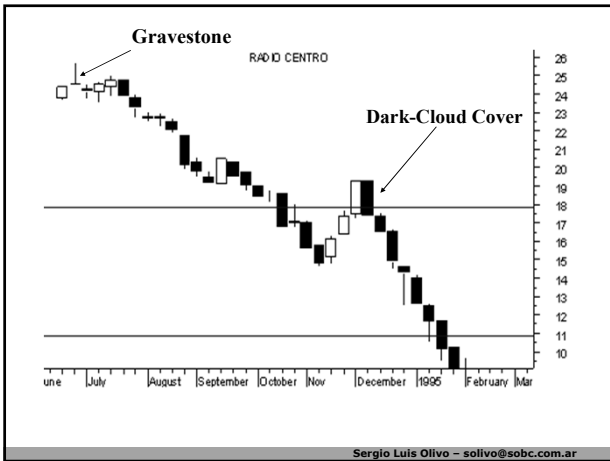
25



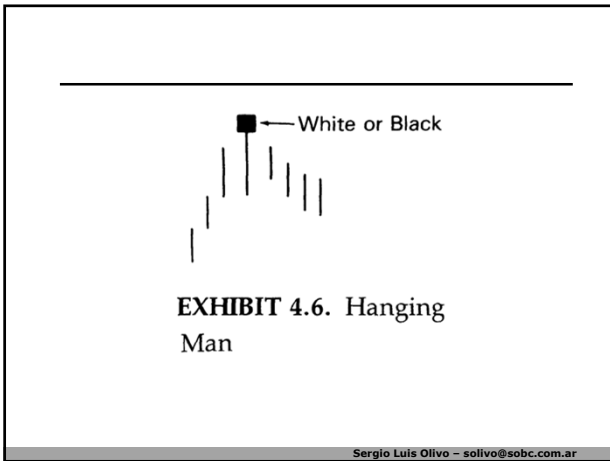
26



27



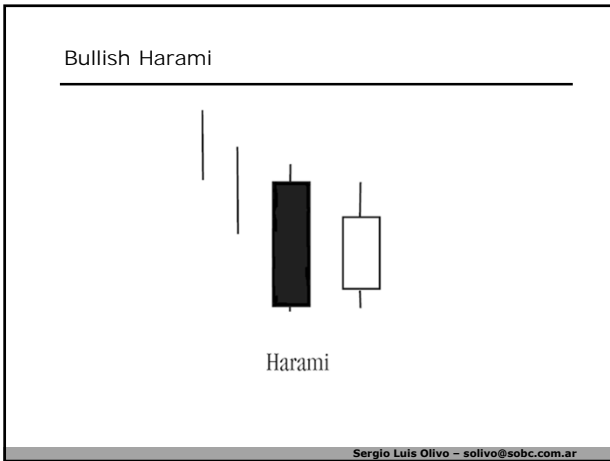
28



29



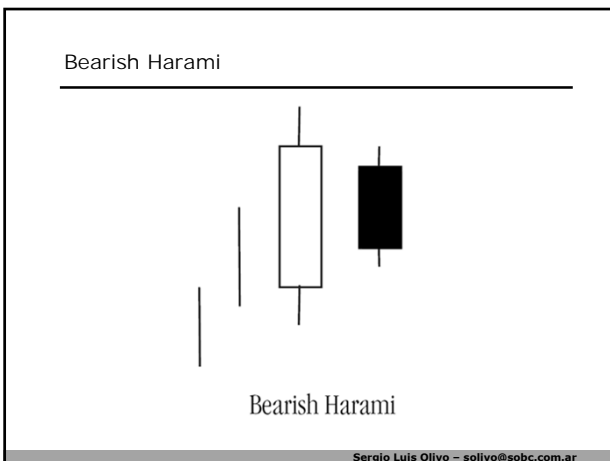
30



31



32



33



34

GRAFICOS PARA DISTINTOS PERIODOS

- Diarios
- Semanales
- Mensuales
- Intradarios
 - tick por tick
 - cada minuto
 - cada 5 minutos
 -
 - cada hora

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

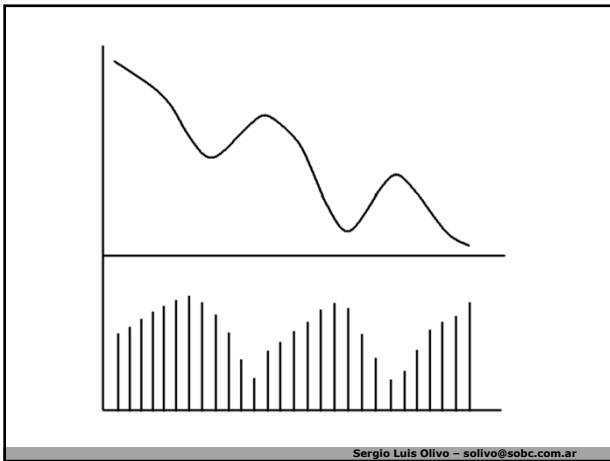
35

Relación Precio-Volumen

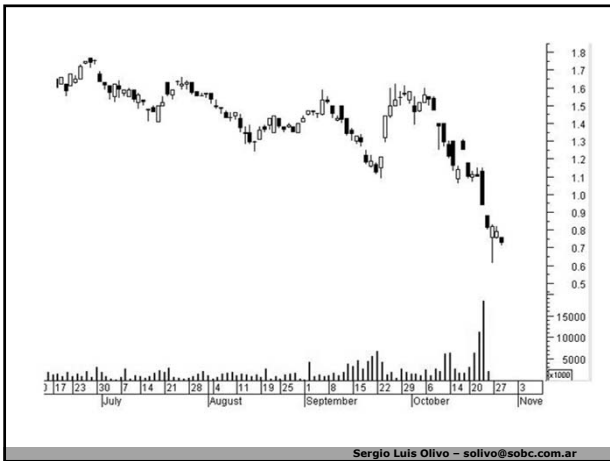
• Precio	• Precio	• Precio	• Precio
• subiendo	• bajando	• subiendo	• bajando
• Volumen	• Volumen	• Volumen	• Volumen
• subiendo	• subiendo	• bajando	• bajando
• Proyeccion	• Proyeccion	• Proyeccion	• Proyeccion
• continuará la suba	• continuará la baja	• atención! Posible cambio de tendencia	• atención! Posible cambio de tendencia

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

36



37



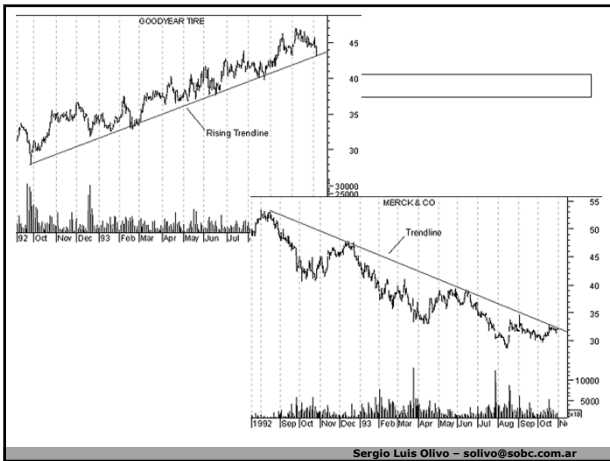
38

Tres conceptos muy importantes

- Tendencia
 - Alcista
 - Bajista
 - Lateral
- Soporte
- Resistencia

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

39



40

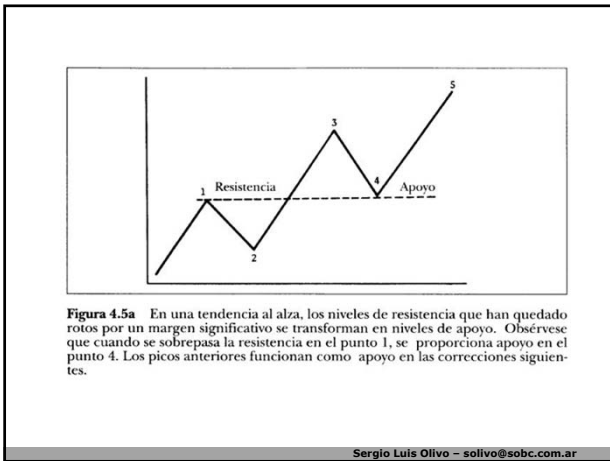


Figura 4.5a En una tendencia al alza, los niveles de resistencia que han quedado rotos por un margen significativo se transforman en niveles de apoyo. Obsérvese que cuando se sobrepasa la resistencia en el punto 1, se proporciona apoyo en el punto 4. Los picos anteriores funcionan como apoyo en las correcciones siguientes.

41

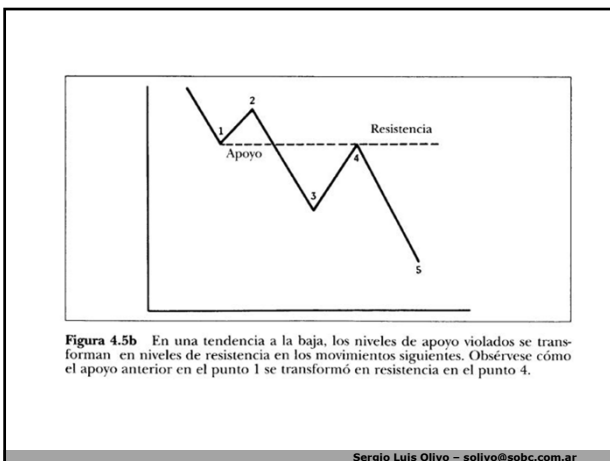
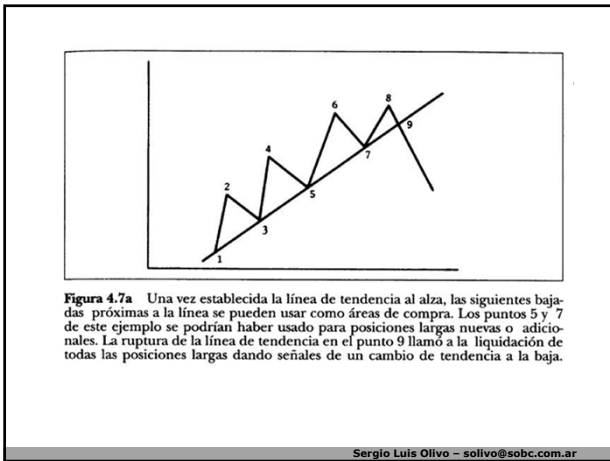
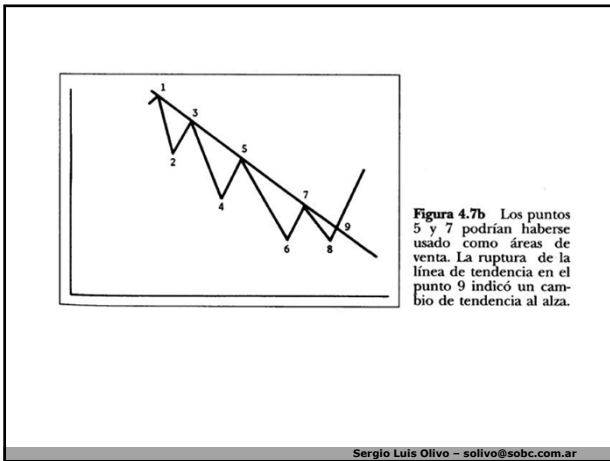


Figura 4.5b En una tendencia a la baja, los niveles de apoyo violados se transforman en niveles de resistencia en los movimientos siguientes. Obsérvese cómo el apoyo anterior en el punto 1 se transformó en resistencia en el punto 4.

42



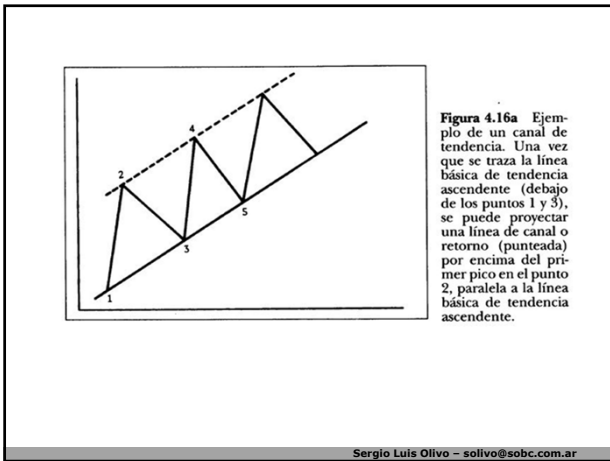
43



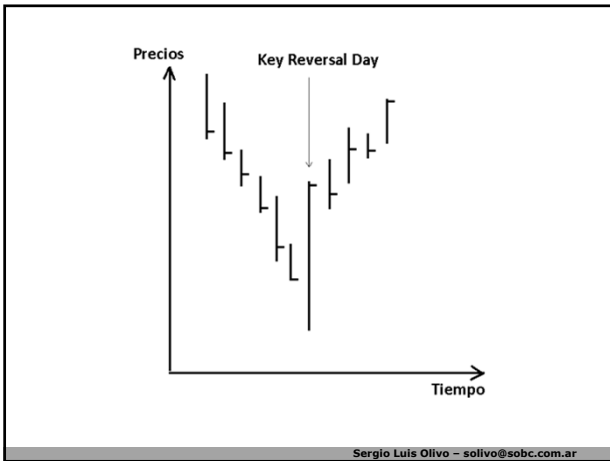
44



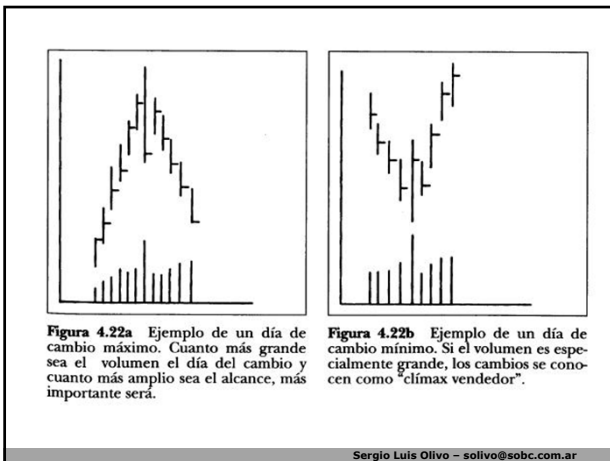
45



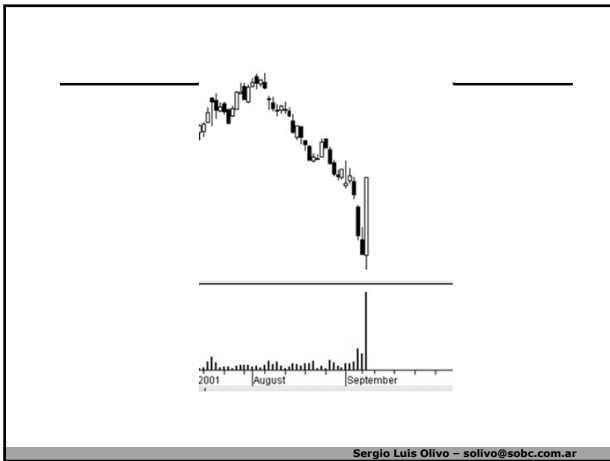
49



50



51



52

Figuras (Patrones o "Patterns")

- de Reversión
- de Continuación

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

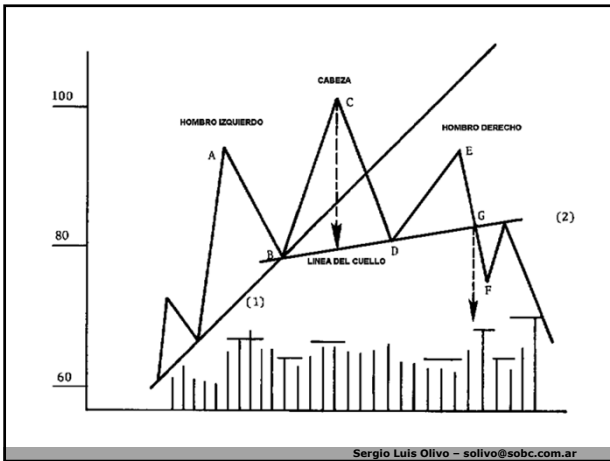
53

Figuras de Reversión

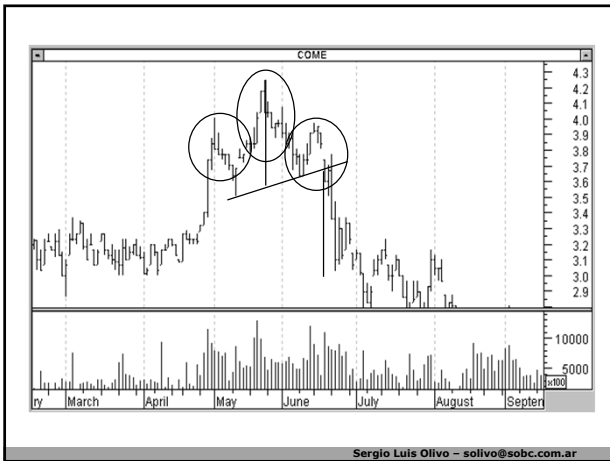
- Hombro-Cabeza-Hombro
- Doble Piso
- Doble Techo
- Suelo o piso redondeado (largo plazo)
- Diamante

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

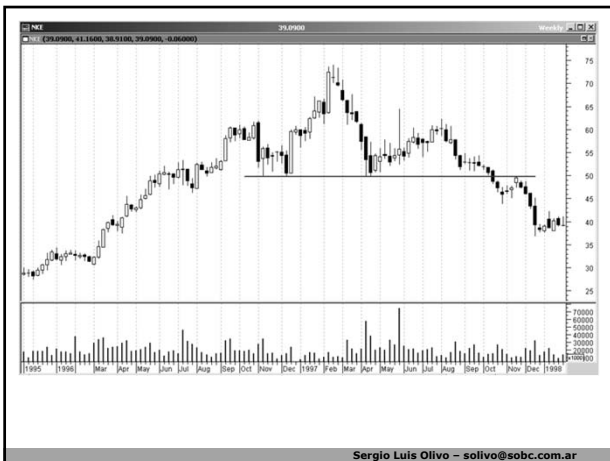
54



55



56



57

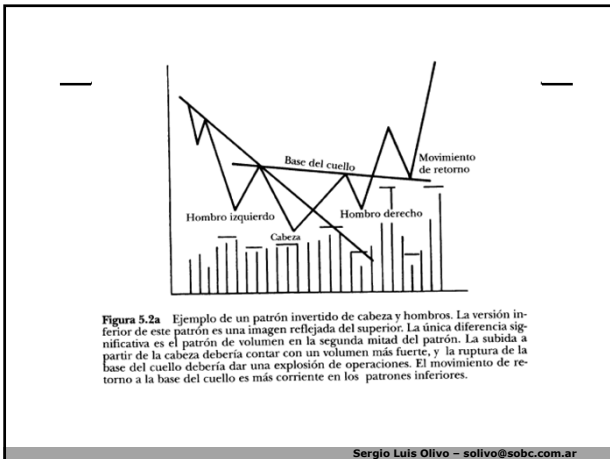
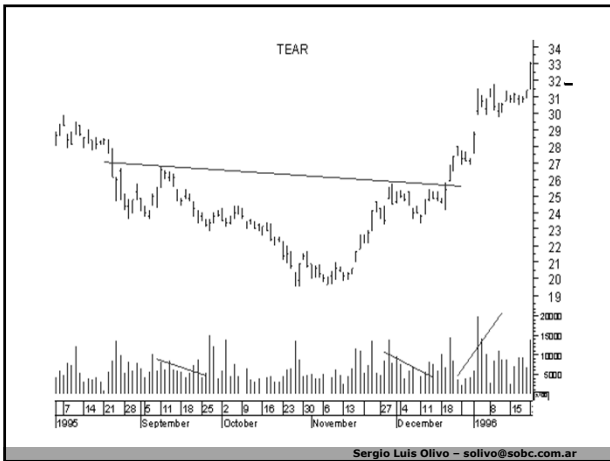


Figura 5.2a Ejemplo de un patrón invertido de cabeza y hombros. La versión inferior de este patrón es una imagen reflejada del superior. La única diferencia significativa es el patrón de volumen en la segunda mitad del patrón. La subida a partir de la cabeza debería contar con un volumen más fuerte, y la ruptura de la base del cuello debería dar una explosión de operaciones. El movimiento de retorno a la base del cuello es más corriente en los patrones inferiores.

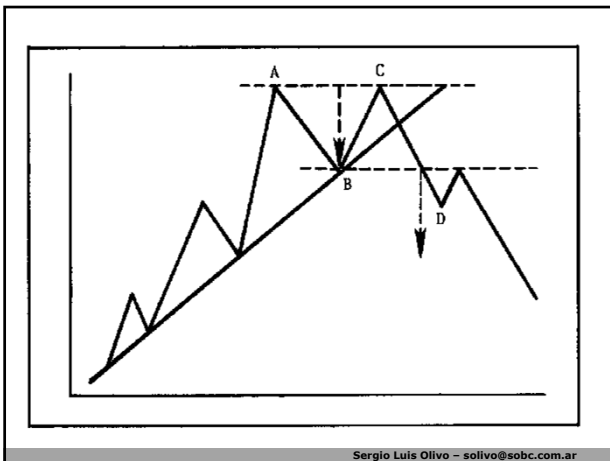
Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

58



Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

59

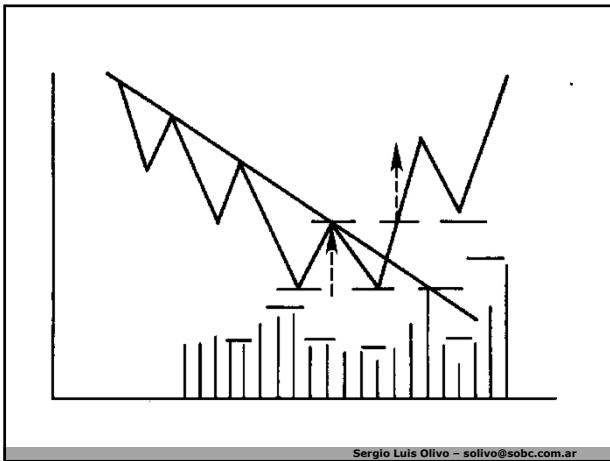


Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

60



61

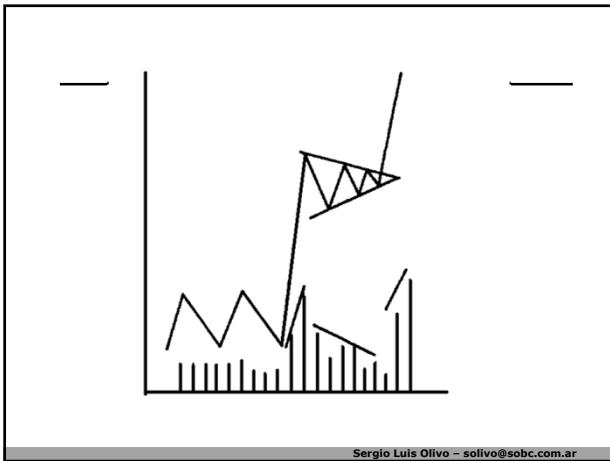


62

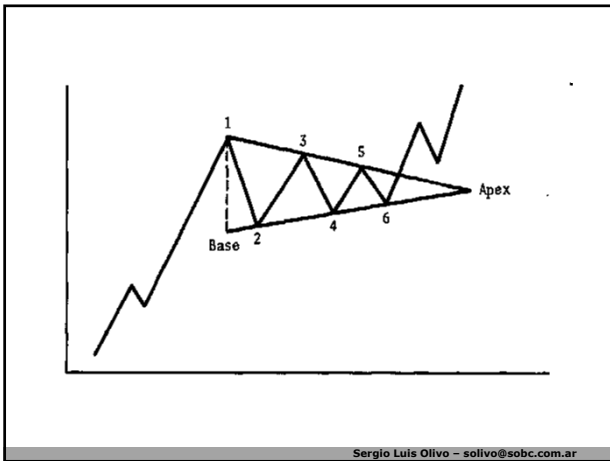
Figuras de Continuación

- Triángulo
- Bandera
- Banderín
- Cuña

63



64



65

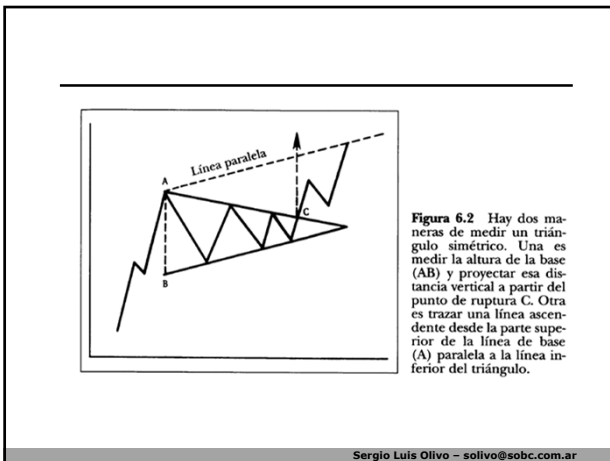
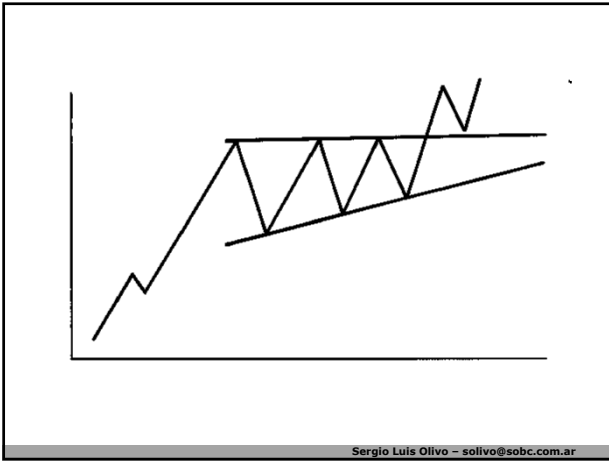


Figura 6.2 Hay dos maneras de medir un triángulo simétrico. Una es medir la altura de la base (AB) y proyectar esa distancia vertical a partir del punto de ruptura C. Otra es trazar una línea ascendente desde la parte superior de la línea de base (A) paralela a la línea inferior del triángulo.

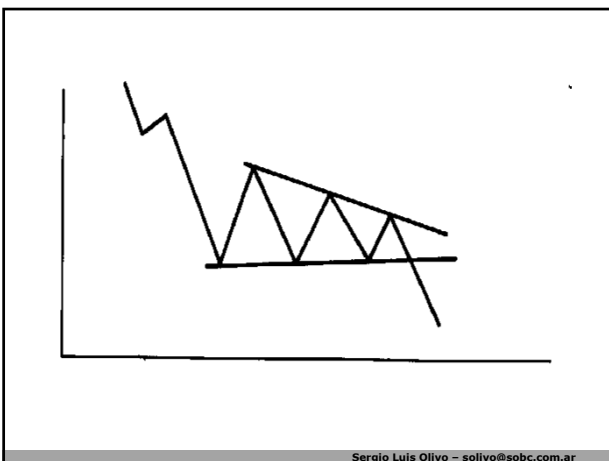
66



67



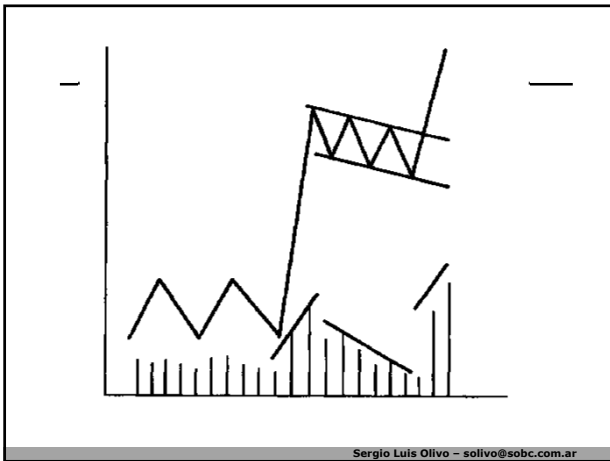
68



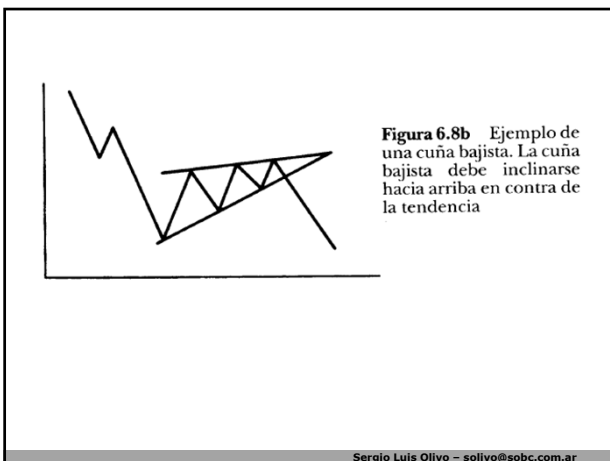
69



70



71



72

Medias Móviles

- Simple
- Exponencial
- Ponderada
- Triangular
- Ajustada por Volumen
- Variable

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

76

Media Móvil Simple: Fórmula

$$\frac{\sum_{1}^n \text{Precio de Cierre}}{n}$$

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

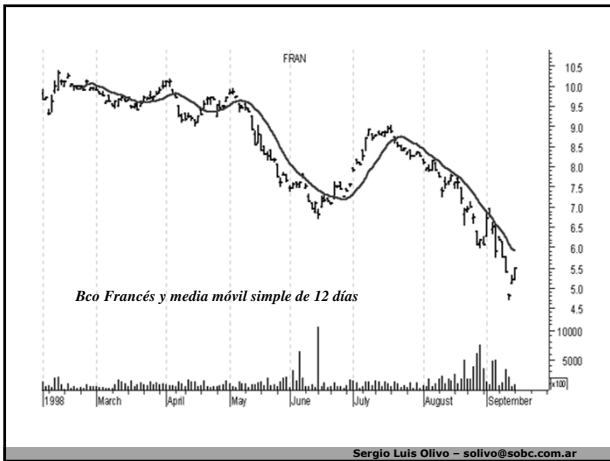
77

Media Móvil Simple (12 días)

Rueda	Precio	Suma (12d)	Media
1	12.1		
2	12.4		
3	12.3		
4	12.8		
5	13		
6	13.2		
7	12.9		
8	12.7		
9	12.5		
10	12.4		
11	12.6		
12	12.8	151.7	12.64
13	13.1	152.7	12.73
14	14.5	154.8	12.90

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

78



79

Media Móvil Exponencial: Fórmula

Media = ((Precio - Media anterior) * Factor) + Media anterior

Factor = 2 / (Nº de días)

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

80

Cálculo de la media exponencial de 40 ruedas

Rueda	Precio	Anterior Media Exponencial	Diferencia x factor	Media Exponencial
0				150
1	160	150	10 x 0.05 = 0.5	150.5
2	165	150.5	14.5 x 0.05 = 0.725	151.225
3	170	151.225	18.775 x 0.05 = 0.93875	152.16375

Días	Factor
7	0.2857
10	0.2
40	0.05
50	0.04
70	0.0286
100	0.02
200	0.01

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

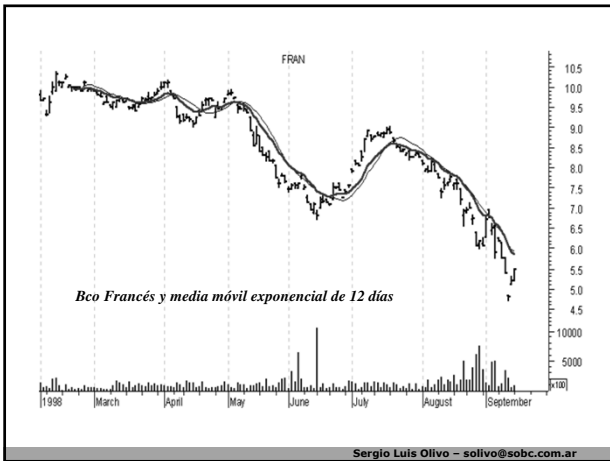
81

Cálculo de la media exponencial de 200 ruedas				
Rueda	Precio	Anterior Media Exponencial	Diferencia x factor	Media Exponencial
0				150
1	160	150	$10 \times 0.01 = 0.1$	150.1
2	165	150.1	$14.9 \times 0.01 = 0.149$	150.249
3	170	150.249	$19.751 \times 0.01 = 0.19751$	150.44651

Días	Factor
7	0,2857
10	0,2
40	0,05
50	0,04
70	0,0286
100	0,02
200	0,01

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

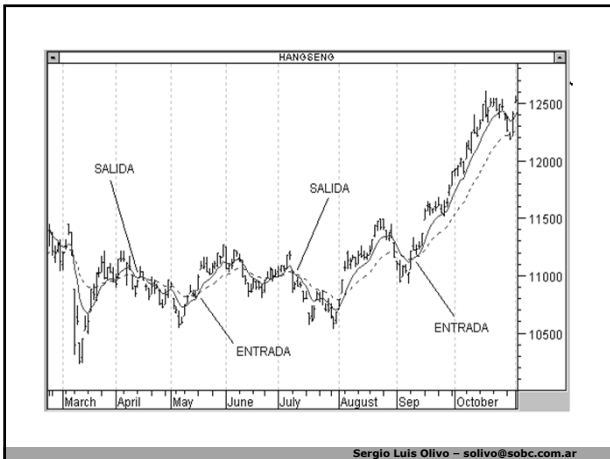
82



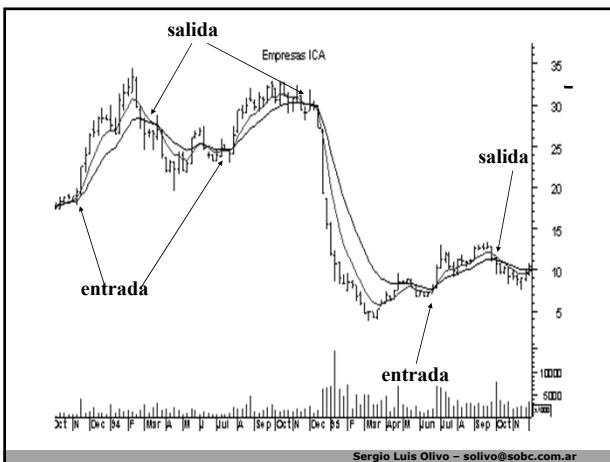
83



84



85



86

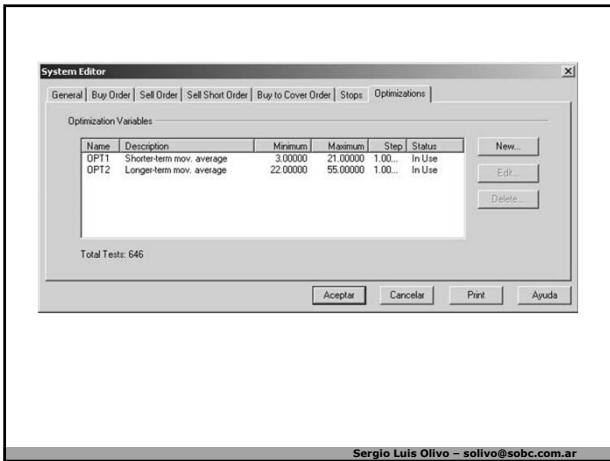
Optimización de Medias Móviles

Corto Plazo, de 3 a 21 ruedas
 Largo Plazo, de 22 a 55 ruedas

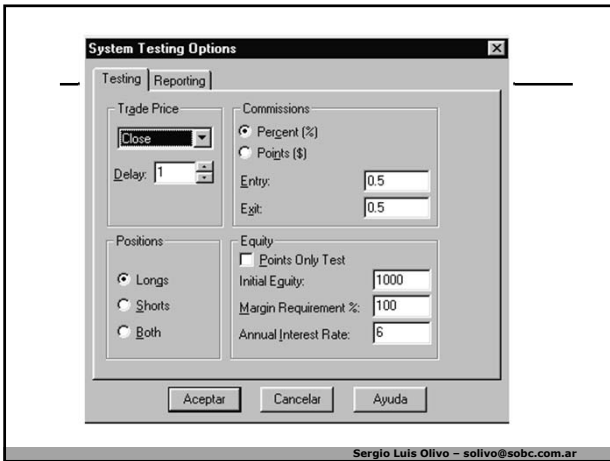
Así quedarán compuestos los siguientes pares

- 1 - 3 y 22 ruedas
- 2 - 3 y 23 ruedas
- 3 - 3 y 24 ruedas
-
- 35 - 5 y 22 ruedas
- 36 - 5 y 23 ruedas
-
- 646 - 21 y 55 ruedas

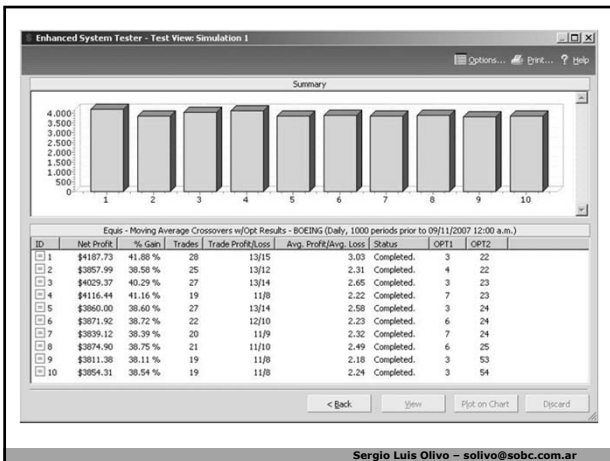
87



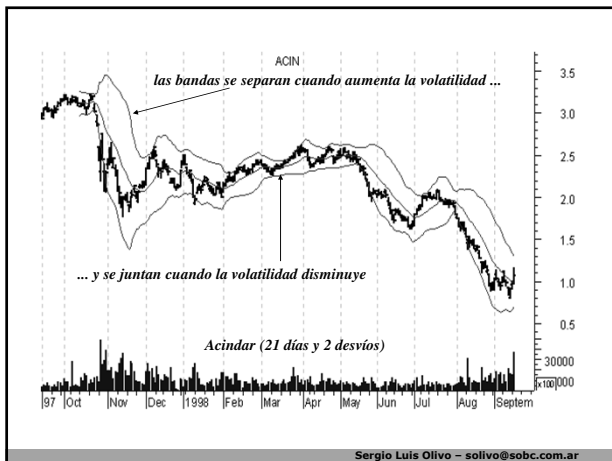
88



89



90



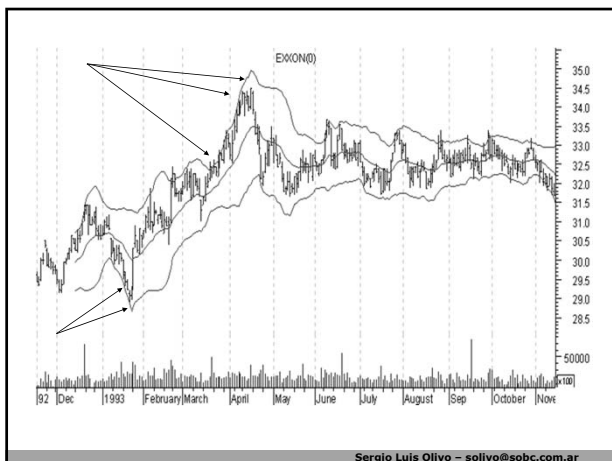
94

Medias Envolventes ó Bandas de Bollinger

Formas de utilización (1)

Sucesivos máximos (mínimos) dentro de la banda superior (inferior) seguidos por un nuevo máximo (mínimo) fuera de la banda, es indicativo de un cambio de tendencia

95



96

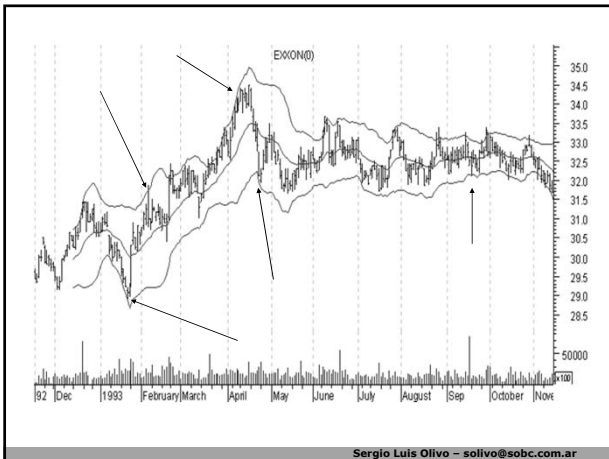
Medias Envolventes ó Bandas de Bollinger

Formas de utilización (2)

Un movimiento (de cambio de tendencia) que se origina en una de las bandas, tenderá a ir hasta la otra banda

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

97



Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

98

Indicadores Matemáticos u Osciladores

Normalmente “oscilan” entre 0 y 100

Marcan niveles de Sobrecompra y Sobreventa

Permiten actuar por divergencias

Tipos :

- de comportamiento de mercado o “sentimiento”
- de Precios
- de Volumen
- de Precios y Volumen conjuntamente

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

99

Indicadores Matemáticos de Comportamiento del Mercado o "sentimiento"

- Alzas y Bajas
- Indice New Highs/New Lows
- Indice Put/Calls
- Open Interest

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

100

Indicadores Matemáticos de Precios

- Momentum
- Average True Range
- Relative Strength Index (R.S.I.)
- M.A.C.D.
- Stochastic
- C.C.I. (Commodity Channel Index)
- A.D.X. (Average Directional Movement Index)
- TRIX
- Acumulación/Distribución de Williams

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

101

Indicadores Matemáticos de Volumen

- O.B.V. (On Balance Volume)
- Price Volume Trend

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

102

Indice Put / Calls

Surge de dividir el número de “Puts” versus el número de “Calls” operados en un mismo mercado (por ej. el CBOT)

Un número excesivamente alto indica que el mercado está sobrecubierto a la baja y anticipa un rebote alcista (y viceversa)

Sergio Luis Olivo – solivo@sobc.com.ar

109

Sentimiento	Cociente entre Puts y Calls	
	Media de 10 días	Media de 4 semanas
Muy Bajista (Comprar)	mayor que 80	mayor que 70
Muy Alcista (Vender)	menor que 45	menor que 40

Ejemplo: el jueves 5 de marzo de 2009, la relación Puts vs. Calls en el Nyse estaba en 0.89 ...

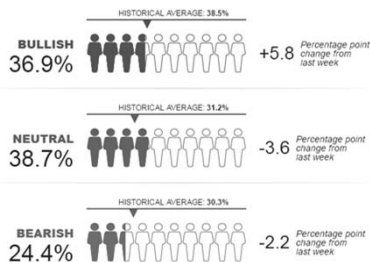
... a los dos días el mercado se dio vuelta

Sergio Luis Olivo – solivo@sobc.com.ar

110

Survey Results for Week Ending 7/13/2016

Data represents what direction members feel the stock market will be in next 6 months.

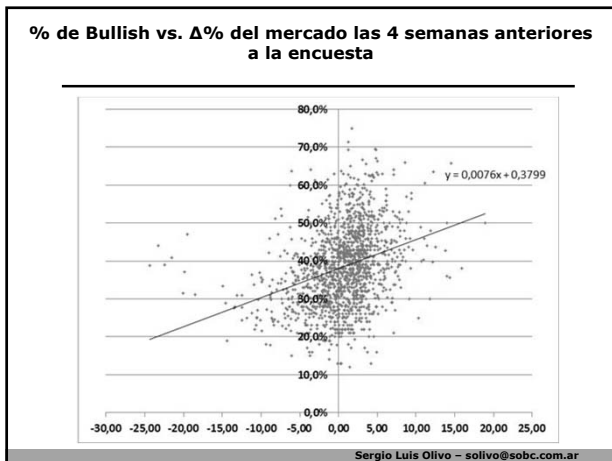


Note: Numbers may not add up to 100% because of rounding.

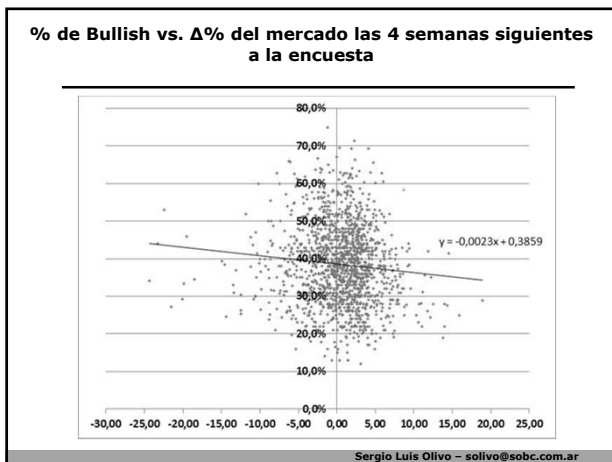
The AAI Investor Sentiment Survey has become a widely followed measure of the mood of individual investors. The weekly survey results are published in financial publications including Barron's and Bloomberg and are widely followed by market strategists, investment newsletter writers and other financial professionals.

Sergio Luis Olivo – solivo@sobc.com.ar

111



112



113

ISMA

ISMA Índice de Sentimiento del Mercado Argentino

Presentamos ISMA, el Índice de Sentimiento del Mercado Argentino. ISMA fue desarrollado por el Dr. Gonzalo Bardín en conjunto con la Universidad de San Andrés

← → ↻ bolsar.info

Bolsar MULTIMEDIA MERCADOS RESEARCH CAPACITACIÓN

- Charts
- Reportes
- Estadísticas
- Boletines
- Información de Emisoras
- ISMA

objetivo de ofrecer una herramienta más para los inversores y acompañar el crecimiento del mercado argentino.

Sergio Luis Olivo – solivo@sobc.com.ar

114

*Por encima de 70 refuerza interpretación de figuras de **techo***

Por debajo de 30 refuerza interpretación de figuras de piso

También forma figuras (como doble techo u H-C-H)

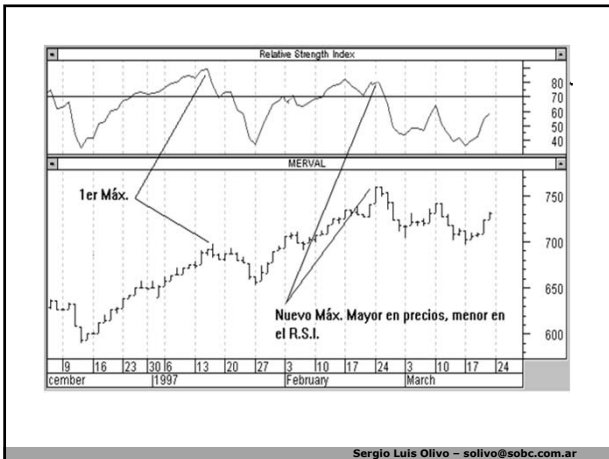
Soportes y Resistencias

Divergencias

“Failure Swing”

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

118



Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

119

M.A.C.D.

Moving Average Convergence - Divergence

Calcula en que forma convergen y divergen dos medias móviles

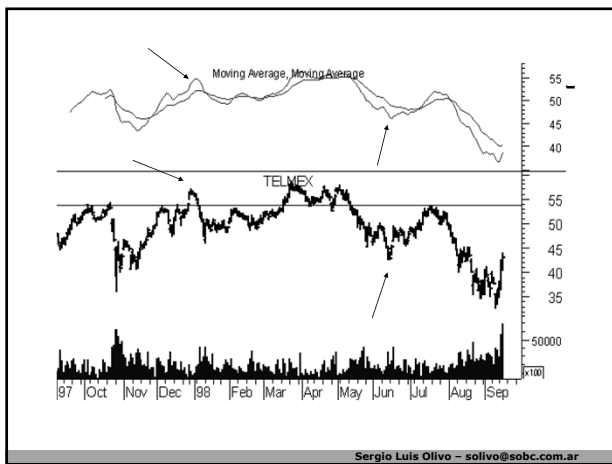
Es la diferencia entre la media móvil exponencial de 26 días versus la media móvil exponencial de 12 días. También utiliza como “trigger” o disparador a la media móvil exponencial de 9 días

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

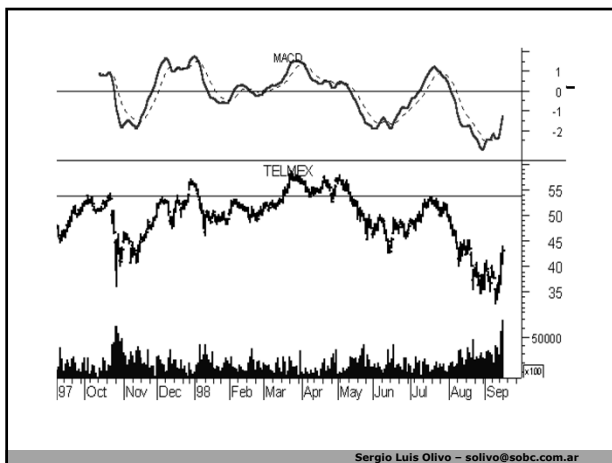
120



121



122



123



Stochastic

Intenta medir el “lugar relativo” en el cual se ubicó el último precio de cierre con respecto al rango en el que se movieron los precios dentro del período seleccionado

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

124

The formula for %K is:

$$\left(\frac{\text{Today's Close} - \text{Lowest Low in \%K Periods}}{\text{Highest High in \%K Periods} - \text{Lowest Low in \%K Periods}} \right) * 100$$

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

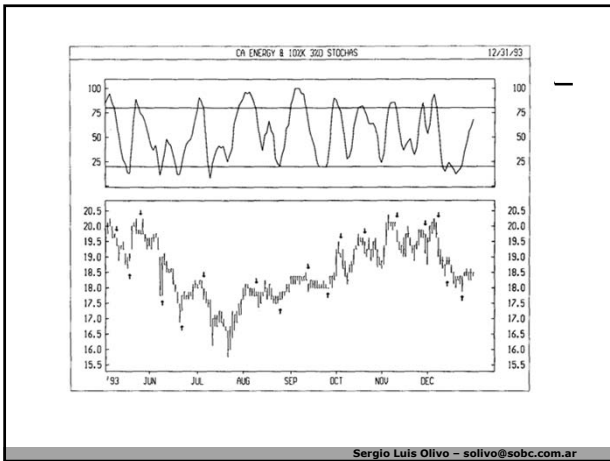
125

Utilización - I

Operar por niveles de sobreventa (debajo de 20) o sobrecompra (por encima de 80)

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

126



127

Secuencia de Fibonacci

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233 ...

1+2=3, 5+8=13, 34+55=89

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

128

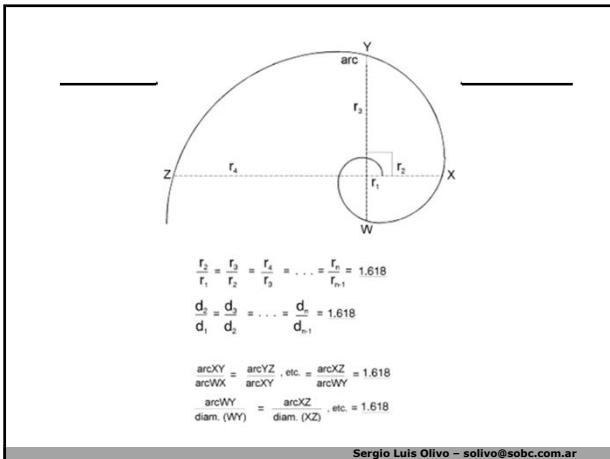
Secuencia de Fibonacci (cont.)

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233 ...

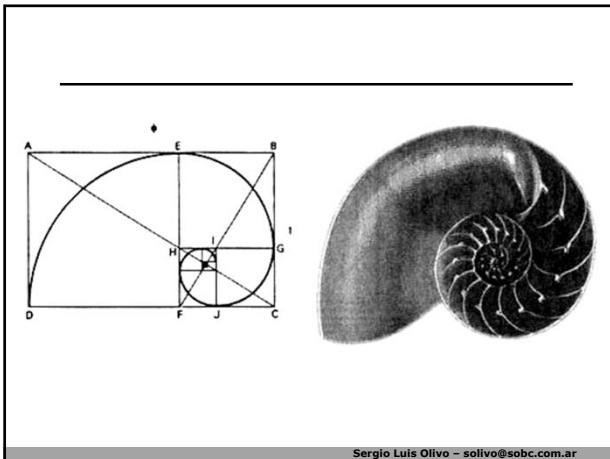
$5 / 8 = 0,618$	$8 / 5 = 1,618$
$21 / 34 = 0,618$	$34 / 21 = 1,618$
$89 / 144 = 0,618$	$144 / 89 = 1,618$

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

129



133



134

La tormenta Sandy Martes 30 de octubre de 2012 | 20:54

Todo el este de EE.UU. afectado por el huracán Sandy, con al menos 38 muertos y 20.000 millones de dólares en pérdidas

Connecticut, Nueva York, Nueva Jersey, Maryland y Pensilvania, son algunos de los 18 estados afectados por la supertormenta; hay más de 8 millones de hogares sin luz

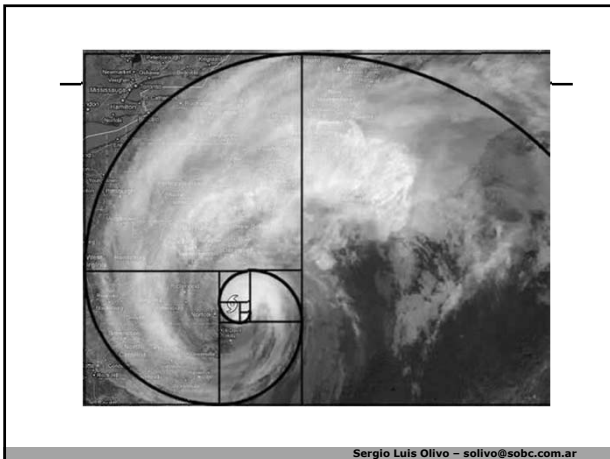
Foto: AP

NUEVA YORK.- Al menos 38 muertos, más de ocho millones de viviendas sin electricidad y Nueva York paralizada era el balance devastador esta tarde luego del paso del huracán Sandy por la costa este de Estados Unidos, que luchaba para recuperarse de la monstruosa tormenta y de una pérdida económica estimada en más de 20.000 millones de dólares.

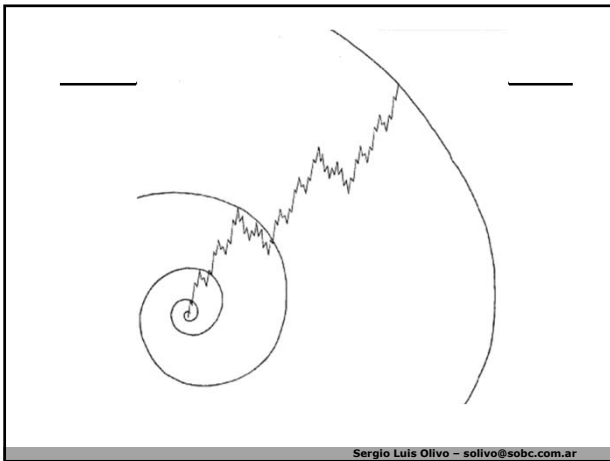
Connecticut, Nueva York, Nueva Jersey, Maryland, Pensilvania, Carolina del Norte, Virginia y Virginia occidental informaron muertes relacionadas con el paso de Sandy, mientras que en Toronto, Canadá, la policía dijo que una mujer falleció al ser alcanzada por un objeto que se desprendió a raíz de la tormenta. Solo en Nueva York se registraron al menos 15 víctimas mortales, anunció el gobernador del estado, Andrew Cuomo. Estas víctimas se suman a los 67 muertos que había dejado Sandy a su paso por el Caribe.

Sergio Luis Olivo – solivo@sobc.com.ar

135



136



137

Secuencia de Fibonacci (cont.)

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233 ...

1 / 1 = 1 55 / 233 = 0,236

1 / 2 = 0,5 1 - 0,236 = 0,764

Posibles correcciones:

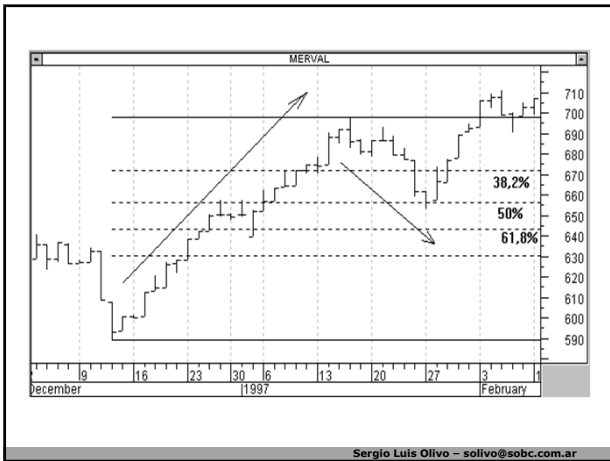
1 = 100% 0,382 = 38,2% 0,5 = 50%

0,618 = 61,8%

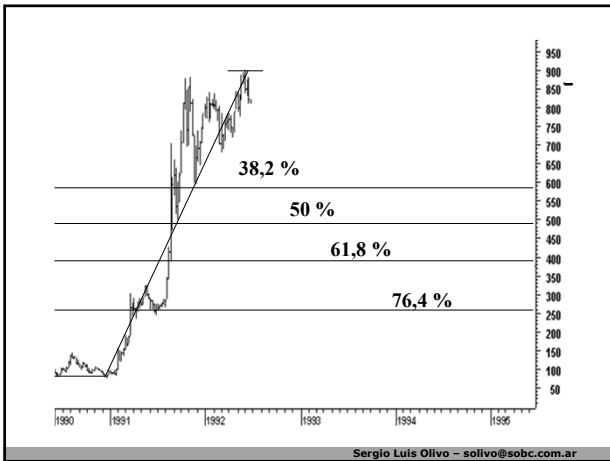
0,236 = 23,6% 0,764 = 76,4%

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

138



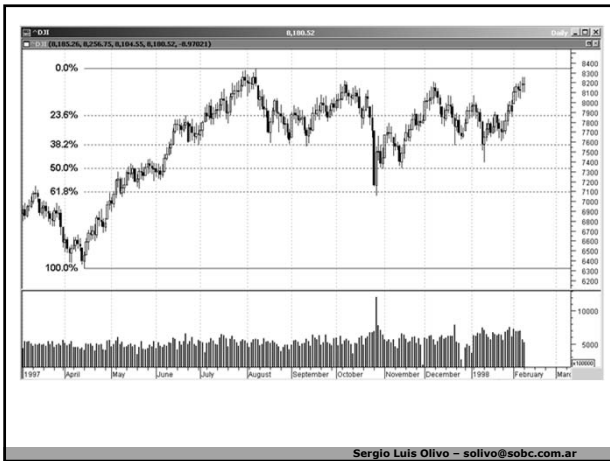
139



140



141



142



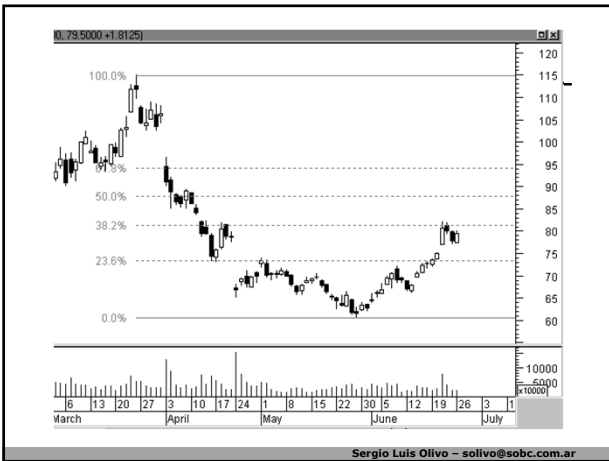
143



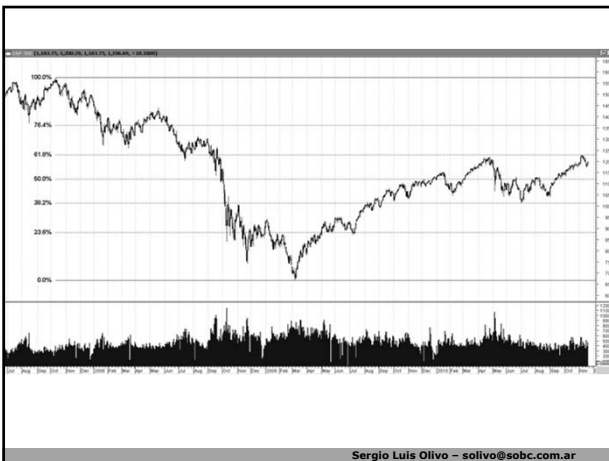
144



148



149



150

Ondas de Elliott

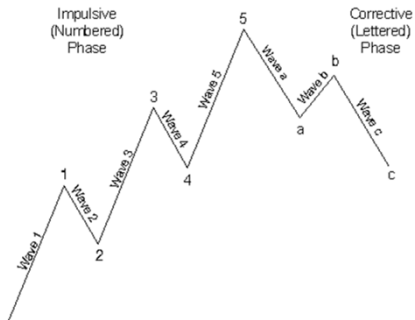
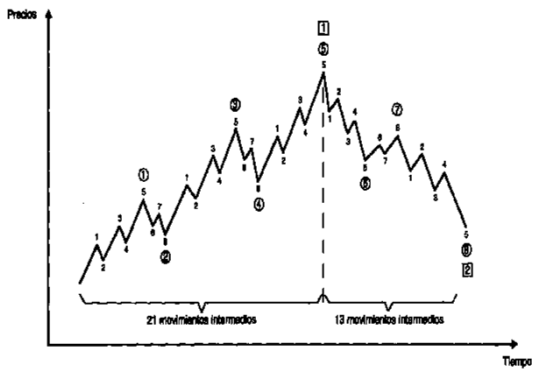


Figure 1-2

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

151

Ondas de Elliott



Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

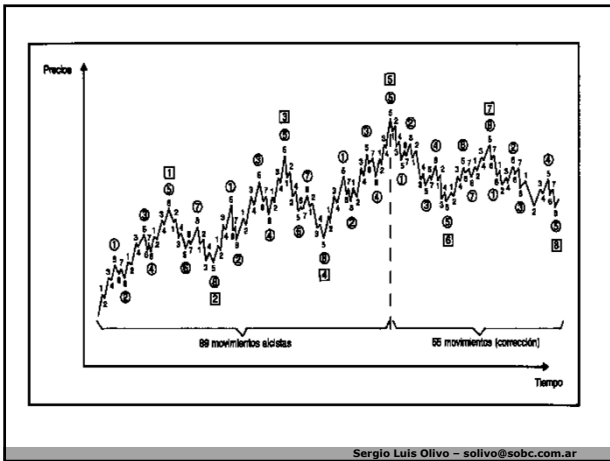
152

Ondas de Elliott

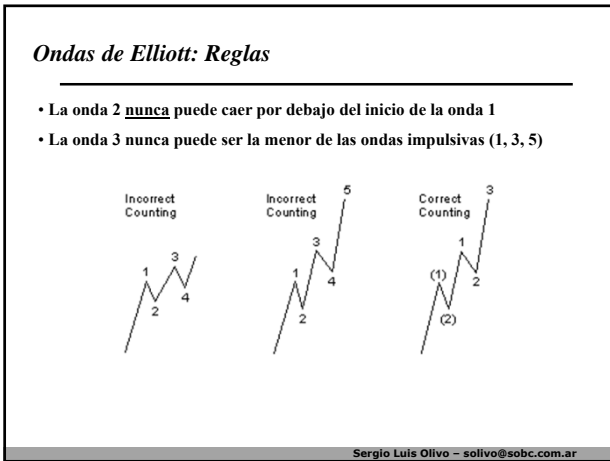
Wave degree	Trend	Correction
Grand Supercycle	①	Ⓐ
Supercycle	(1)	(A)
Cycle	I	II
Primary	①	Ⓐ
Intermediate	(1)	(a)
Minor	1	A
Minute	i	a
Minuette	1	a
Sub minuette	i	A a

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

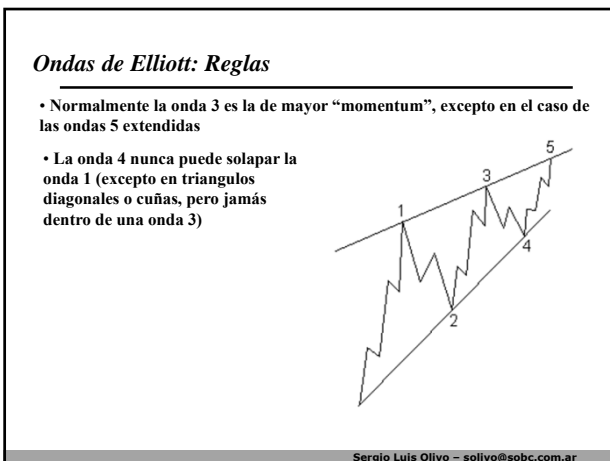
153



154

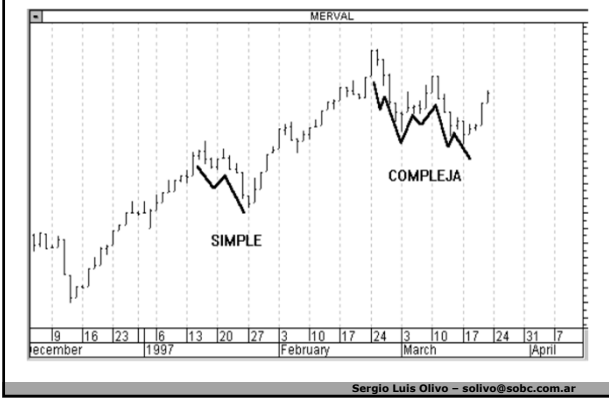


155



156

Regla de la Alternancia



157



158

¡Muchas gracias!

FundacionBCBA

Sergio Luis Olivo - solivo@sobc.com.ar

159