

SISTEMA DE RUPTURA EN ACCIONES (1):

MONEY MANAGEMENT

1. Calcular los beneficios acumulados (incluyendo posiciones abiertas)
2. Determinar el número de contratos a operar basado en la gestión monetaria, que se establece como un porcentaje de la cuenta:
 - $(\text{Saldo inicial} + \text{Beneficio acumulado}) * \text{Porcentaje a operar definido por los inputs } \mathbf{MMVar_Start} \text{ y } \mathbf{MMVar_Profits} / \text{Precio de cierre de la acción.}$
3. Hay que asegurar que el número de contratos esté dentro de los límites establecidos.

ESTRATEGIA DE ENTRADA

1. Aplicar filtro de volatilidad si está activado: Abrir posiciones largas solo si el rango actual es menor que el rango de n barras anteriores * Multiplicador fijado por el input **Filtro_ATR** que usualmente es 1

PARA OPERACIONES LARGAS:

2. Si el cierre es mayor que el máximo de los últimos **Per_Canal** periodos entonces entrar largo en la apertura de la siguiente barra.

PARA OPERACIONES CORTAS:

3. Si el cierre es menor que el mínimo de los últimos **Per_Canal** periodos entonces entrar corto en la apertura de la siguiente barra.

APLICAR TRAILING STOP SI ESTÁ ACTIVADO:

4. Para posiciones largas, ajustar el trailing stop al máximo valor entre el trailing stop actual y el precio mayor alcanzado desde la apertura de la posición, menos un porcentaje del mismo definido por el input **Prc_Trail**
5. Para posiciones cortas, ajustar el trailing stop al mínimo valor entre el trailing stop actual y el precio menor alcanzado más un porcentaje del mismo definido por el input **Prc_Trail**.

Salir de la posición cuando el precio toque el nivel de trailing stop.

INPUTS DE LA ESTRATEGIA:

- Per_Canal: Barras usadas para el cálculo del canal (ej. 20)
- Price_Up, Price_Dw: Precios utilizados para calcular los límites del canal (ej. Cierre, máximo, mínimo...). Price_Up es el valor del canal superior y Price_Dw el del canal inferior.
- Bar_Filtro: Número de barras que tienen que pasar tras cerrar posición para poder volver a abrir otra en el mismo sentido (ej. 1)

- Long_Short: Indicador de dirección de operación, únicamente permite operar o en el lado largo o en el lado corto (1 para largos, -1 para cortos)
- Filtro_ATR: Input para el funcionamiento del filtro de volatilidad. Si el valor es 0 el filtro no actúa. Los valores mayores que cero multiplican el valor medio del Average True Range de las últimas 22 barras. Si el valor del TrueRange de la barra es menor que esta multiplicación el sistema pondrá órdenes, en caso contrario no operará.
- Prc_Trail: Porcentaje para el trailing stop. Indica el retroceso desde el último máximo en el que saltaría el stop. (ej. 0.20) en el lado largo. Para el lado corto sería al revés.

VARIABLES:

- Trailing_Long, Trailing_Short: Recoje Precios de trailing stop para largos y cortos.
- Contratos: Número de contratos o acciones a operar.
- Profits: Beneficios acumulados por el sistema hasta la barra actual.

CÓDIGO DE EASYLANGUAGE:

```

input:
    Per_Canal (20),
    Price_Up (Close),
    Price_Dw (Close),
    Bar_Filtro (1),
    Long_Short (1), //1 opera largos; -1 opera cortos;
    Filtro_ATR (0.0),

    Prc_Trail (0.20),

    Start_Equity (100000),
    MMVar_Start (100),
    MMVar_Profits (100),
    Min_Size (1),
    Max_Size (100000),
    RoundTo (1);

var:
    Trailing_Long (0),
    Trailing_Short (0),

    Contratos (0),
    Profits (0);

{ Money Management }
Profits = NetProfit + OpenPositionProfit;

If AbsValue(Close * BigPointValue) > 0 Then
    Value1 = AbsValue(Close * BigPointValue)
Else
    Value1 = 0.01;

Contratos = ((Start_Equity * MMVar_Start * 0.01) + (Profits * MMVar_Profits *
0.01)) / Value1;
Contratos = IntPortion(Contratos / RoundTo) * RoundTo;
Contratos = MaxList(Contratos, Min_Size);
Contratos = MinList(Contratos, Max_Size);

//Filtro de volatilidad
If Filtro_ATR > 0 then
    Condition1 = TrueRange < AvgTrueRange(22)[1] * Filtro_ATR
else
    Condition1 = true;

//TIPICO SISTEMA DE RUPTURA: el cierre supera el maximo deL CIERRE DE 20 barras

Switch(Long_Short)
Begin
    Case 1:
        If Close > 0 and Condition1 and MarketPosition <> 1 and
(BarsSinceExit(1) >= Bar_Filtro or TotalTrades = 0) then
            Begin
                if Close > Highest(Price_Up, Per_Canal)[1] then
                    Buy Contratos contracts Next Bar at Market;
            End
    End

```

```

End;

Case -1:
If Close > 0 and (not Condition1 or Filtro_ATR = 0) and MarketPosition
<> -1 and (BarsSinceExit(1) >= Bar_Filtro or TotalTrades = 0) then
Begin
    if Close < Lowest(Price_Dw, Per_Canal)[1] then
        SellShort Contratos contracts Next Bar at Market;
End;
End;

// Trailing Stop
If Prc_Trail > 0 Then
Begin
    If Marketposition <> 1 Then
        Trailing_Long = 0;

    If Marketposition <> -1 Then
        Trailing_Short = 99999;

    Begin
        if MarketPosition = 1 then
            begin // Para posiciones largas
                Trailing_Long = maxList(Trailing_Long, High - (High *
Prc_Trail));

                Sell ("Trai_Lng") next bar at Trailing_Long stop;
            end;

            if MarketPosition = -1 then
                begin // Para posiciones cortas
                    Trailing_Short = minList(Trailing_Short, Low + (Low *
Prc_Trail));

                    BuytoCover ("Trai_Short") next bar at Trailing_Short stop;
                end;
            end;
        End;
    End;
End;

```