



**Metodología del Algoritmo
de Mejor Ejecución (SOR)
de Altor Casa de Bolsa
para Posturas Pasivas**

Metodología del Algoritmo de Mejor Ejecución (SOR) de ALTOR Casa de Bolsa para Posturas Pasivas

Para garantizar la mejor ejecución a sus clientes en las operaciones del mercado de capitales, Altor Casa de Bolsa tiene implementado en su sistema de recepción y asignación un algoritmo maestro, cuyo funcionamiento consta de una parte activa y otra pasiva. En el presente documento se detalla exclusivamente la metodología relativa a las posturas pasivas.

Algoritmo Posturas Pasivas:

Las posturas pasivas son la parte de la orden que no es asignable al momento de su envío, por lo tanto, las acciones que se pretenden comprar o vender se formarán en corros para su posterior ejecución.

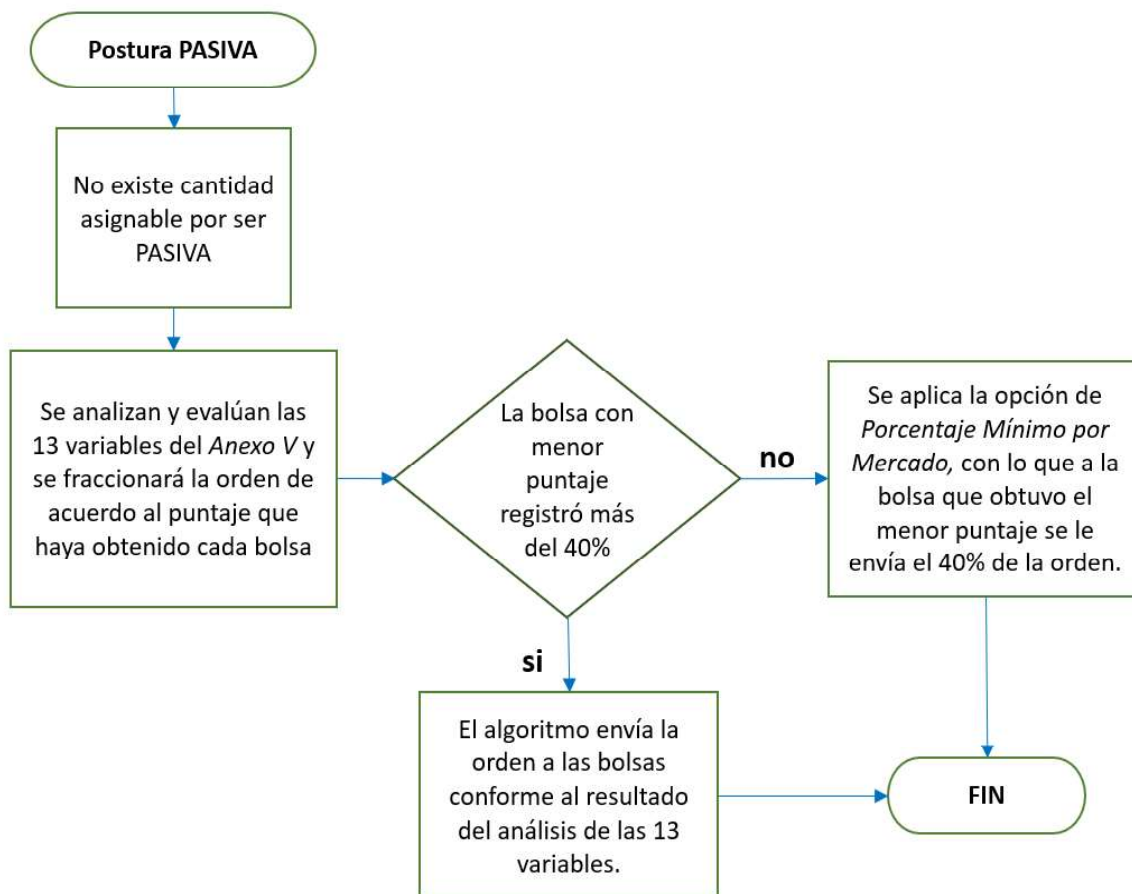
Para determinar cómo se va a distribuir el envío de la orden pasiva a cada bolsa de valores, el algoritmo de postura pasiva analizará las 13 variables contenidas en el “Anexo V” con información histórica de los últimos 3 meses que las bolsas dan a conocer diariamente.

La Dirección de Mercados y Colocaciones propone al Comité de Auditoría para su aprobación, el peso que se le va a asignar a cada una de estas variables. Una vez analizadas las 13 variables, el algoritmo fraccionará y determinará el porcentaje a enviar a cada bolsa. El detalle del cálculo y la asignación de pesos de cada variable se describe en este mismo documento más adelante. Se anexa el documento que contiene establecido el proceso de revisión y análisis mediante el cual la Dirección de Mercados y Colocaciones y el Comité de Auditoría determinan el peso que se le va a asignar a cada una de las 13 variables.

Opción de Porcentaje Mínimo por Mercado:

El algoritmo SOR tiene activada la “Opción de Porcentaje Mínimo por Mercado”, la cual consiste en asignar un porcentaje mínimo que deberá viajar a la bolsa que haya sacado el menor puntaje. La Dirección de Mercados y Colocaciones propone al Comité de Auditoría el nivel que se va a fijar como porcentaje mínimo por mercado, para su posterior aprobación. Se anexa el documento que contiene establecido el proceso de revisión y análisis mediante el cual la Dirección de Mercados y Colocaciones y el Comité de Auditoría determina el porcentaje mínimo de transmisión a las bolsas de valores.

Diagrama de Flujo de Orden Postura PASIVA



PARAMETRIZACIÓN Y PESO DE LOS 13 ELEMENTOS DEL ANEXO V PARA EL ALGORITMO DE LAS POSTURAS PASIVAS

El sistema toma como insumo principal el denominado *Anexo V*, el cual es una base de datos que contiene 13 elementos operativos de cada emisora y que envían las bolsas de valores de forma diaria. Para el cálculo del algoritmo se toma la información estadística de los últimos 3 meses de operación.

Los 13 elementos que se toman en cuenta para el cálculo del algoritmo y que se encuentran incluidos en el *Anexo V* son los siguientes:

No. de Elemento	Descripción del Elemento
1	NUMERO DE MENSAJES RECIBIDOS
2	NUMERO DE ORDENES DE COMPRA RECIBIDAS
3	NUMERO DE ORDENES DE VENTA RECIBIDAS
4	NUMERO DE HECHOS REGISTRADOS
5	IMPORTE DIARIO OPERADO
6	NUMERO DE ORDENES QUE FUERON CANCELADAS
7	NUMERO DE ORDENES QUE FUERON MODIFICADAS DURANTE EL DIA
8	IMPORTE PROMEDIO POR OPERACION QUE SE NEGOCIO EN EL DIA
9	VOLUMEN PROMEDIO POR OPERACION QUE SE NEGOCIO EN EL DIA
10	IMPORTE PROMEDIO POR ORDEN DE COMPRA QUE SE RECIBIO EN EL DIA
11	VOLUMEN PROMEDIO POR ORDEN DE COMPRA QUE SE RECIBIO EN EL DIA
12	IMPORTE PROMEDIO POR ORDEN DE VENTA QUE SE RECIBIO EN EL DIA
13	VOLUMEN PROMEDIO POR ORDEN DE VENTA QUE SE RECIBIO EN EL DIA

La importancia de cada uno de estos elementos es distinta en cuanto a la probabilidad de ejecución de las órdenes pasivas, por lo que la Dirección de Mercados y Colocaciones propone al Comité de Auditoría el peso que se le va a asignar a cada uno de estos elementos, para su posterior aprobación.

Los elementos han sido clasificados del siguiente modo: Peso Alto (con un 20%), peso medio alto (con un 15%), peso medio bajo (con un 5%) y peso bajo (con un 3%). Así mismo, el Comité ha determinado que todos los elementos deben tener un peso de por lo menos 3% y que ningún elemento debe exceder un peso del 20%.

La determinación de los pesos se revisa de forma trimestral por parte del Comité de Auditoría con la finalidad de que las órdenes de los clientes sean satisfechas de forma eficaz y haciendo constar que el envío de órdenes pasivas no tenga un sesgo a favor de ninguna de las bolsas.

En la última reunión del Comité se aprobó que la clasificación y los pesos que tendrán cada uno de los 13 elementos sea el siguiente:

Peso Asignado para cada Elemento en el Algoritmo de las Posturas Pasivas en las Órdenes del Mercado de Capitales

Peso Alto (20%)	
<i>Elemento 5</i>	IMPORTE DIARIO OPERADO
Peso Medio Alto (15%)	
<i>Elemento 2</i>	NUMERO DE ORDENES DE COMPRA RECIBIDAS
<i>Elemento 3</i>	NUMERO DE ORDENES DE VENTA RECIBIDAS
<i>Elemento 8</i>	IMPORTE PROMEDIO POR OPERACION QUE SE NEGOCIO EN EL DIA
Peso Medio Bajo (5%)	
<i>Elemento 10</i>	IMPORTE PROMEDIO POR ORDEN DE COMPRA QUE SE RECIBIO EN EL DIA
<i>Elemento 11</i>	VOLUMEN PROMEDIO POR ORDEN DE COMPRA QUE SE RECIBIO EN EL DIA
<i>Elemento 12</i>	IMPORTE PROMEDIO POR ORDEN DE VENTA QUE SE RECIBIO EN EL DIA
<i>Elemento 13</i>	VOLUMEN PROMEDIO POR ORDEN DE VENTA QUE SE RECIBIO EN EL DIA
Peso Bajo (3%)	
<i>Elemento 1</i>	NUMERO DE MENSAJES RECIBIDOS
<i>Elemento 4</i>	NUMERO DE HECHOS REGISTRADOS
<i>Elemento 6</i>	NUMERO DE ORDENES QUE FUERON CANCELADAS
<i>Elemento 7</i>	NUMERO DE ORDENES QUE FUERON MODIFICADAS DURANTE EL DIA
<i>Elemento 9</i>	VOLUMEN PROMEDIO POR OPERACION QUE SE NEGOCIO EN EL DIA

Por lo tanto, la fórmula que determina la distribución del envío de la parte pasiva de las órdenes es la siguiente:

Ponderación BIVA Total

$$= \sum_{n=1 \rightarrow 13} (\% PE_n * \% PBIVA_n)$$

Ponderación BMV Total

$$= \sum_{n=1 \rightarrow 13} (\% PE_n * \% PBMV_n)$$

si ((Ponderación BIVA Total o Ponderación BMV Total) < 40%) entonces OPMM sino (Ponderación BIVA Total , Ponderación BMV Total)

En donde:

% PE = Ponderación del elemento

% PBIVA = Ponderación de BIVA

% PBMV = Ponderación de BMV

OPMM = Opción Porcentaje Mínimo por Mercado (40%, 60%)

Notas a la formula:

1. En caso de que la sumatoria de la ponderación de BIVA sea inferior a 40%, entonces el algoritmo aplicará la OPMM con lo que viajará a BIVA el 40% de la orden.
2. En caso de que la sumatoria de la ponderación de BMV sea inferior a 40%, entonces el algoritmo aplicará la OPMM con lo que viajará a BMV el 40% de la orden.
3. En caso de emisoras de muy baja bursatilidad en las que el Anexo V no tenga información de ningún tipo, el algoritmo enviará la orden a ambas bolsas en partes iguales (50% para cada una).

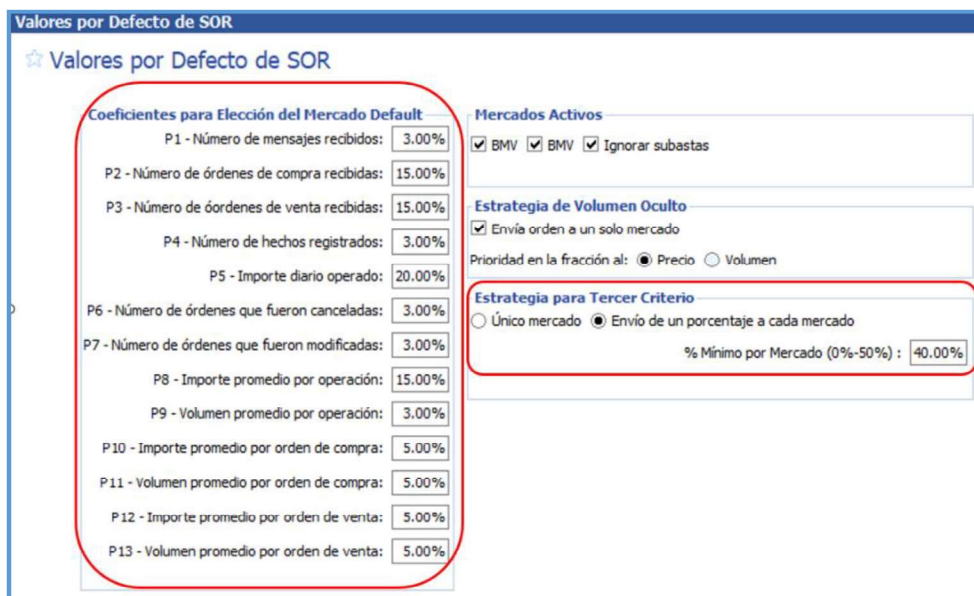
Opción Porcentaje Mínimo por Mercado (OPMM).

El sistema de recepción y asignación de Altor Casa de Bolsa cuenta con la opción de asignar un porcentaje mínimo al envío de las órdenes pasivas a la bolsa de valores que haya registrado el menor puntaje en el resultado de la formula.

El Comité de Auditoría aprobó activar esta opción y fijar el nivel mínimo en 40%. Lo anterior propiciará que la bolsa que obtenga el menor porcentaje como resultado de la formula, siempre recibirá en su sistema de negociación por lo menos el 40% de la parte pasiva de las órdenes. La activación de esta opción busca evitar un desbalance importante en la participación de mercado en las bolsas de valores existentes en México, lo cual puede afectar el entorno de competencia y el desarrollo del mercado de capitales en el largo plazo. Al mismo tiempo reconoce que la mayor parte de la orden viaje a la bolsa que ofrece la mejor probabilidad de ejecución en beneficio de los inversionistas de Altor Casa de Bolsa.

Carga de los valores aprobados por el Comité de Auditoría.

Una vez aprobados los pesos de cada elemento y habiendo determinado la opción de porcentaje mínimo por mercado, el Comité de Auditoría solicitará al director de Administración y Finanzas de Altor Casa de Bolsa que se carguen los valores aprobados, a través de la intervención del administrador del sistema de recepción y asignación. La carga de los valores en el sistema de recepción y asignación de acuerdo con los criterios aprobados por el Comité queda de la siguiente forma:



Valores por Defecto de SOR	
☆ Valores por Defecto de SOR	
Coefficientes para Elección del Mercado Default	
P1 - Número de mensajes recibidos:	3.00%
P2 - Número de órdenes de compra recibidas:	15.00%
P3 - Número de órdenes de venta recibidas:	15.00%
P4 - Número de hechos registrados:	3.00%
P5 - Importe diario operado:	20.00%
P6 - Número de órdenes que fueron canceladas:	3.00%
P7 - Número de órdenes que fueron modificadas:	3.00%
P8 - Importe promedio por operación:	15.00%
P9 - Volumen promedio por operación:	3.00%
P10 - Importe promedio por orden de compra:	5.00%
P11 - Volumen promedio por orden de compra:	5.00%
P12 - Importe promedio por orden de venta:	5.00%
P13 - Volumen promedio por orden de venta:	5.00%
Mercados Activos	
☒ BMV ☒ BVL ☒ Ignorar subastas	
Estrategia de Volumen Oculto	
☒ Envía orden a un solo mercado	
Prioridad en la fracción al: ☒ Precio ☐ Volumen	
Estrategia para Tercer Criterio	
☐ Único mercado ☒ Envío de un porcentaje a cada mercado	
% Mínimo por Mercado (0%-50%) : 40.00%	

En la siguiente tabla se muestra la forma en que se calculan los porcentajes que serán enviados por el algoritmo a cada una de las bolsas. En el ejercicio se usan datos reales del *anexo V* que incorpora información del 18 de enero al 18 de marzo de 2022 para el caso de la emisora AMX L:

Elemento	Ponderación	BIVA	BMV	% BIVA	% BMV	Pond BIVA	Pond BMV
1	3.0%	2,279,004	4,375,147	34.25%	65.75%	1.03%	1.97%
2	15.0%	490,718	960,165	33.82%	66.18%	5.07%	9.93%
3	15.0%	552,251	1,248,247	30.67%	69.33%	4.60%	10.40%
4	3.0%	114,712	957,108	10.70%	89.30%	0.32%	2.68%
5	20.0%	1,761,279,350	67,169,181,988	2.56%	97.44%	0.51%	19.49%
6	3.0%	918,957	1,254,823	42.27%	57.73%	1.27%	1.73%
7	3.0%	317,078	911,912	25.80%	74.20%	0.77%	2.23%
8	15.0%	904,120	2,930,669	23.58%	76.42%	3.54%	11.46%
9	3.0%	46,438	150,854	23.54%	76.46%	0.71%	2.29%
10	5.0%	40,131,195	7,449,183	84.34%	15.66%	4.22%	0.78%
11	5.0%	2,112,836	435,443	82.91%	17.09%	4.15%	0.85%
12	5.0%	43,395,765	5,738,466	88.32%	11.68%	4.42%	0.58%
13	5.0%	2,205,237	334,077	86.84%	13.16%	4.34%	0.66%
						34.94%	65.06%

En este caso, al momento de capturar una orden pasiva el algoritmo SOR debería dividir el envío de la orden en una proporción de 34.49% para BIVA y 65.06% para BMV. No obstante lo anterior, debido a que BIVA registró una puntuación menor al 40%, se activará la *“Opción de Porcentaje Mínimo por Mercado”*, con lo que la orden viajará finalmente 40% para BIVA y 60% para BMV.