



REUNIÓN DE PARTICIPANTES



DEPARTAMENTO DE FIDUCIARIA Y VALORES

19 DE ABRIL DE 2017

AGENDA

- 1. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN**
- 2. DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS**
- 3. NUEVA VERSIÓN DEL SEN**
 - **PRUEBAS AMBIENTE HOMOLOGACIÓN**
 - **ASPECTOS FUNCIONALES**
- 4. PROYECTOS**
 - **INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS**



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Junio y julio de 2016; participación del **53%** de los Agentes del esquema C.M.

Se observa un leve descenso respecto a 2015.

FACTOR DE SATISFACCIÓN	AÑO 2016	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2013	AÑO 2012
ASPECTO TECNOLÓGICO	4,3	4,6	4,2	4,4	4,4
TARIFAS	4,2	4,6	4,0	4,1	2,9
ATENCIÓN AL CLIENTE	4,0	4,6	4,0	4,3	4,5
TRANSPARENCIA	4,4	4,7	4,2	4,5	N/A
GESTIÓN DEL RIESGO	4,4	4,4	3,7	4,2	N/A
GOBIERNO CORPORATIVO	4,4	4,7	4,3	4,5	N/A
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	4,0	4,5	3,6	4,3	N/A
TOTAL GENERAL	4,2	4,6	4,0	4,3	4,1

Acciones tomadas:

- **Anulación de cierres:** enfatizar en los pasos y requisitos necesarios para que proceda una solicitud de anulación.
- **Centro de atención telefónica:** actualizar, reforzar habilidades y competencias para el manejo de situaciones de presión para el uso de un lenguaje positivo y para escuchar y preguntar efectivamente.
- **Reuniones con Grupo Foco de Agentes pertenecientes al esquema de C.M.**



DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO
SEN



DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

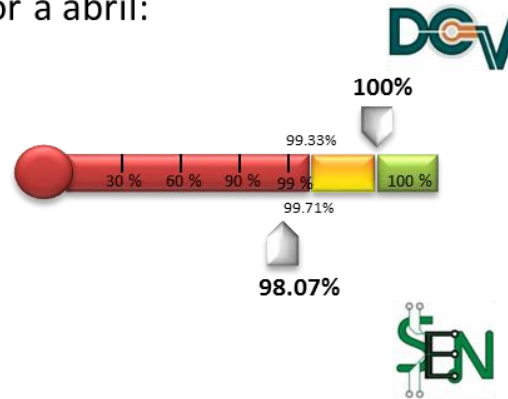


Disponibilidad de los Servicios

Indicador a abril:

La disponibilidad promedio del último año corrido para el **DCV** fue del: **99.99%**.

La disponibilidad promedio del último año corrido para el **SEN** fue del: **99.70%**.



Enero 21 y Marzo 23: Problema asociado a fallas en un componente tecnológico (Balanceador de cargas) que hace parte de la plataforma de acceso a SEBRA.

Abril 17: Problema asociado a la aplicación de una acción correctiva ante una alerta errónea.

Abril 18: efecto colateral de la falla del día anterior.

Datos Históricos

Fecha	DCV	SEN
may-16	100.00%	100.00%
jun-16	100.00%	100.00%
jul-16	100.00%	100.00%
ago-16	100.00%	100.00%
sep-16	100.00%	100.00%
oct-16	100.00%	100.00%
nov-16	100.00%	100.00%
dic-16	100.00%	100.00%
ene-17	100.00%	99.42%
feb-17	100.00%	100.00%
mar-17	99.92%	98.97%
abr-17	100.00%	98.07%

NUEVA VERSIÓN DEL SEN

SIOPEL VERSIÓN 8.3



PRUEBAS SOBRE EL AMBIENTE DE HOMOLOGACIÓN



PRUEBAS HOMOLOGACIÓN

Prerrequisito:

- Finalización de la etapa de pruebas funcionales por parte del BRC.

Objetivos:

- Ofrecer la posibilidad de verificar el funcionamiento del nuevo hardware de los Agentes, mediante pruebas en el ambiente de homologación del SEN.
- Hacer una verificación funcional con participación del mercado.

Alcance:

- Una semana de pruebas (horarios determinados)
- Pruebas libres y pruebas controladas por el BR.



ENTRADA A PRODUCCIÓN

- Finalizadas las pruebas en el ambiente de Homologación, les informaremos la fecha para entrar a producción.
- Luego de instalado el SW en producción, se requiere la participación de los Agentes para pruebas (sábado).
- Las fechas y demás detalles se informarán por los canales de comunicación habituales.



ASPECTOS FUNCIONALES



NUEVA VERSIÓN SEN

- **ASPECTOS FUNCIONALES:**

1. Calendario en la ventana de captura de ofertas →
2. Volúmenes operados →
3. Túnel de validación de la tasa del título transferido en las simultáneas →
4. Agrupamiento de mensajes sobre anulaciones →
5. Monitoreo de ofertas en las ruedas →
6. Inactivar scroll en ingreso de ofertas →
7. Módulo de calculadoras →
8. Opción para definir el orden de “especies usadas” al ingresar ofertas. →



FUNCIONALIDADES V.8

CALENDARIO VENTANA CAPTURA DE OFERTAS

Ingreso de Oferta para SIML

Especie: Bid

Lote: Tipo de operación: Clase: Ente Liq.:

Cantidad:

Cant. mín.:

Precio:

Divulgación: Plazo: Fecha liq.: Moneda:

Plazo Vuelta:

Modalidad operativa: Tipo Op. destino:

todos / preferidos / agregar

Límites Grabar Default Activar Cancelar

SEN

Deposito Central c

Julio, 2014

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



FUNCIONALIDADES V.8

✓ VOLUMEN OPERADO


Venta d/Ofer	CV t+1 a t+3 Totales/Precio	51534	No	010	001	1	P	000
Venta d/Ofer	CV t+0 Corto Plazo/Tasa	55935	No		000	1	H	000
Venta d/Ofer	CV t+1 a t+3 Totales/Precio	90618	No	012	001	1	P	000

Imprimir Exportar

Vol.op en SEN: 6,626,018,000 COP VN: 1,000,000,000
Mem=901K Sys=100% GDI=100% Usr=100%

Agente V713-M
Operador 01-Prueba713_713

Vol.op en SEN: 6,626,018,000 COP VN: 1,000,000,000
Mem=901K Sys=100% GDI=100% Usr=100%



FUNCIONALIDADES V.8

TÚNEL PARA PRECIO/TASA DEL COLATERAL EN OPERACIONES SIMULTÁNEAS

- Controla la tasa del título objeto de la simultánea, con base en un % de la tasa de ese instrumento en la rueda CONH.
- **Al ingresar una oferta con tasa fuera del túnel:**
 - La oferta es aceptada.
 - Se despliega un mensaje informativo al dueño de la oferta.
- **Al realizar un cierre con tasa fuera del túnel:**
 - Se despliega un mensaje informativo [a los dueños](#) del cierre.

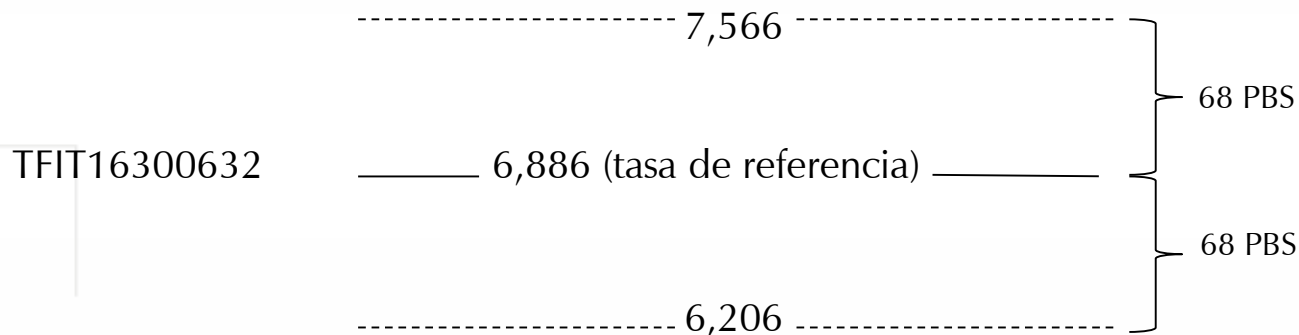


FUNCIONALIDADES V.8

TÚNEL PARA PRECIO/TASA DEL COLATERAL EN OPERACIONES SIMULTÁNEAS

Ejemplo:

- Porcentaje máximo → **9.99%** de la tasa de referencia (CONH).



Beneficios:

- Tasa de los títulos objeto de la operación a precios de mercado.
- Alerta oportunamente al operador para trámite de anulaciones.



FUNCIONALIDADES V.8

TÚNEL DE SIMULTÁNEAS

The screenshot displays the 'RUEDA DE SIMULTÁNEAS' (Simultaneous Wheel) interface. At the top, the title bar reads 'Rueda SIML' and the main window title is 'SISTEMA ELECTRÓNICO DE NEGOCIACIÓN-SEN RUEDA DE SIMULTÁNEAS'. Below the title bar is a toolbar with various icons. A table lists offers with columns: Mnemotónico, Cantidad B, TasaB, TasaO, Cantidad O, NominalCB, Precio/Tasa, Equivalente, and NominalCO. The table contains one row with the following data:

Mnemotónico	Cantidad B	TasaB	TasaO	Cantidad O	NominalCB	Precio/Tasa	Equivalente	NominalCO
TFIT07041017 000 001 T	1,007,349,000	1.5			1,000,000,000	100	7.222	

An overlaid window titled 'Contenido del mensaje # 88816' displays the following message content:

Desc. Categoría
Enviado: 10/11/2016 08:27:47
De: Host
Para: Host

Oferta fuera de túnel - Fecha: 10/11/2016 - Hora: 10:56:38
Secuencia: 35287 - Hora Ingreso: 10:56:38
Mnemo: SIML TFIT07041017 000 001 P - Mnemo Colateral: TFIT07041017
Tasa Neg: 1.5 - Pr/Tas Colatera: 7.222
Pr/Tas Ref.Colateral: 6.556 Cantidad Colateral: 1.000.000.000

Buttons for 'Imprimir' and 'Ok' are visible at the bottom of the message window.

At the bottom of the main application window, a status bar shows: 10:56:38 Alta de oferta de Compra "SIML TFIT07041017 000 COP" 1,007,349,000 a 1.5/, Agente=V481-N



FUNCIONALIDADES V.8

AGRUPAR MENSAJES SOBRE ANULACIONES

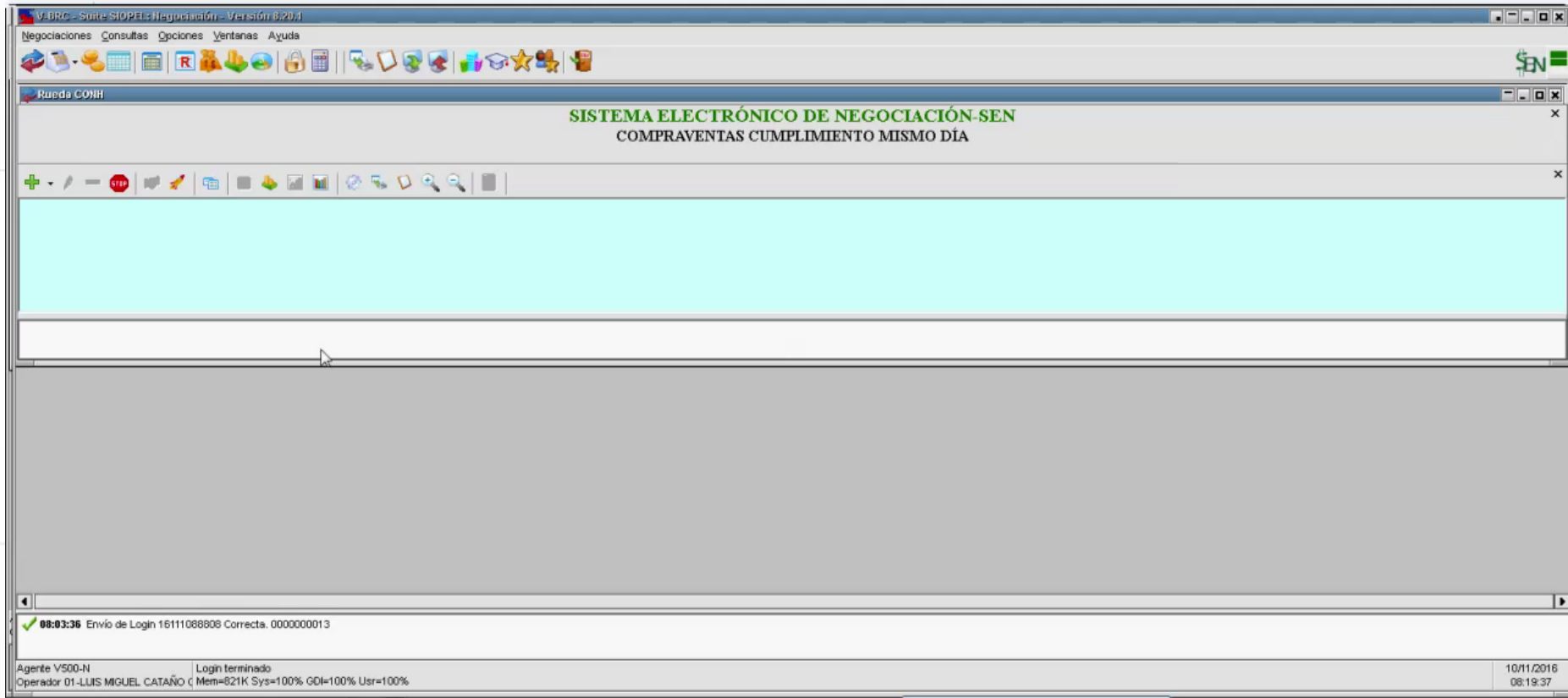
Beneficios:

- Evita la proliferación de ventanas emergentes que interrumpen la negociación.
- Centraliza la gestión.
- Ayudas visuales (Colores/Tiempo)
- Se puede consultar la gestión realizada para cada solicitud.



FUNCIONALIDADES V.8

AGRUPAR MENSAJES SOBRE ANULACIONES



FUNCIONALIDADES V.8

✓ DEFINIR REGLAS PARA MONITOREO DE OFERTAS EN RUEDA

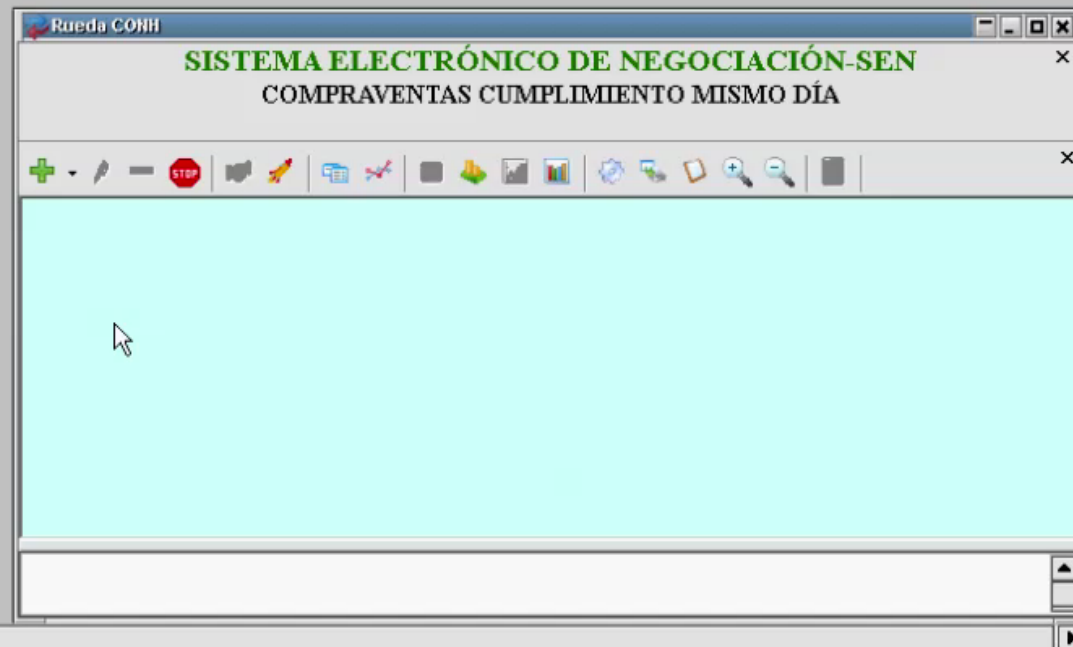
TIPO DE REGLA	VERSIÓN 8.20
ESPECIE	Precio superior a determinado valor
	Precio inferior a determinado valor
	Precio dentro de un rango (valor \pm variación)
	Precio fuera de un rango (valor \pm variación)
SPREAD	Diferencia entre precio de compra y de venta menor a un spread determinado
	Diferencia entre precio de compra y de venta mayor a un spread determinado
	Diferencia entre precio de compra y de venta igual a un spread determinado
	Dif % entre precio de compra y de venta menor a un spread %
	Dif % entre precio de compra y de venta mayor a un spread %
	Dif % entre precio de compra y de venta igual a un spread %

NUEVAS OPCIONES



FUNCIONALIDADES V.8

✓ NOTIFICACIÓN AL OPERADOR:



FUNCIONALIDADES V.8

✓ BLOQUEO DEL SCROLL EN INGRESO DE OFERTAS

The image displays two overlapping software windows. The background window is titled 'Configuración' and has several tabs: 'Generales', '+ Generales', 'Posición', 'Ofertas', 'Boleto', 'Operaciones', 'Corretajes', and 'Liquidación'. The 'Ofertas' tab is active. Under 'Avisos de ofertas en ruedas:', there are sub-tabs for 'Llegada', 'Baja', 'Vencimiento', 'Toma', 'Puja', 'Orden Directa', 'Ingreso', and 'Rueda'. The 'Ingreso' sub-tab is selected. In the 'Opciones' section, the checkbox 'Bloquear scroll ingreso de oferta' is checked and highlighted with a red box. A light blue arrow points from this checkbox to the 'Especie' dropdown in the foreground window. The foreground window is titled 'Ingreso de Oferta para SIML'. The 'Especie' dropdown is highlighted with a red box and contains the text 'SIML TFIT07041017 000 001 COP'. To the right of this dropdown are three radio buttons: 'Bid' (unselected), 'Offer' (selected), and 'Spread' (unselected). Other fields in the foreground window include 'Cantidad: 1,007,349,000', 'Tasa: 15', 'Precio de Referencia: 2.145 (18/10/2016)', and 'Modalidad Operativa: Cuenta Propia'. At the bottom of the foreground window, there are buttons for 'Límites', 'Grabar', 'Default', 'Activar', and 'Cancelar'. A red curved arrow is located in the bottom right corner of the slide.



FUNCIONALIDADES V.8

MÓDULO DE CALCULADORAS

- **Beneficios:**

- Es un módulo independiente, puede instalarse sin necesidad del negociador.
- Permite consultar índices y títulos.
- Funciona independientemente del MC.

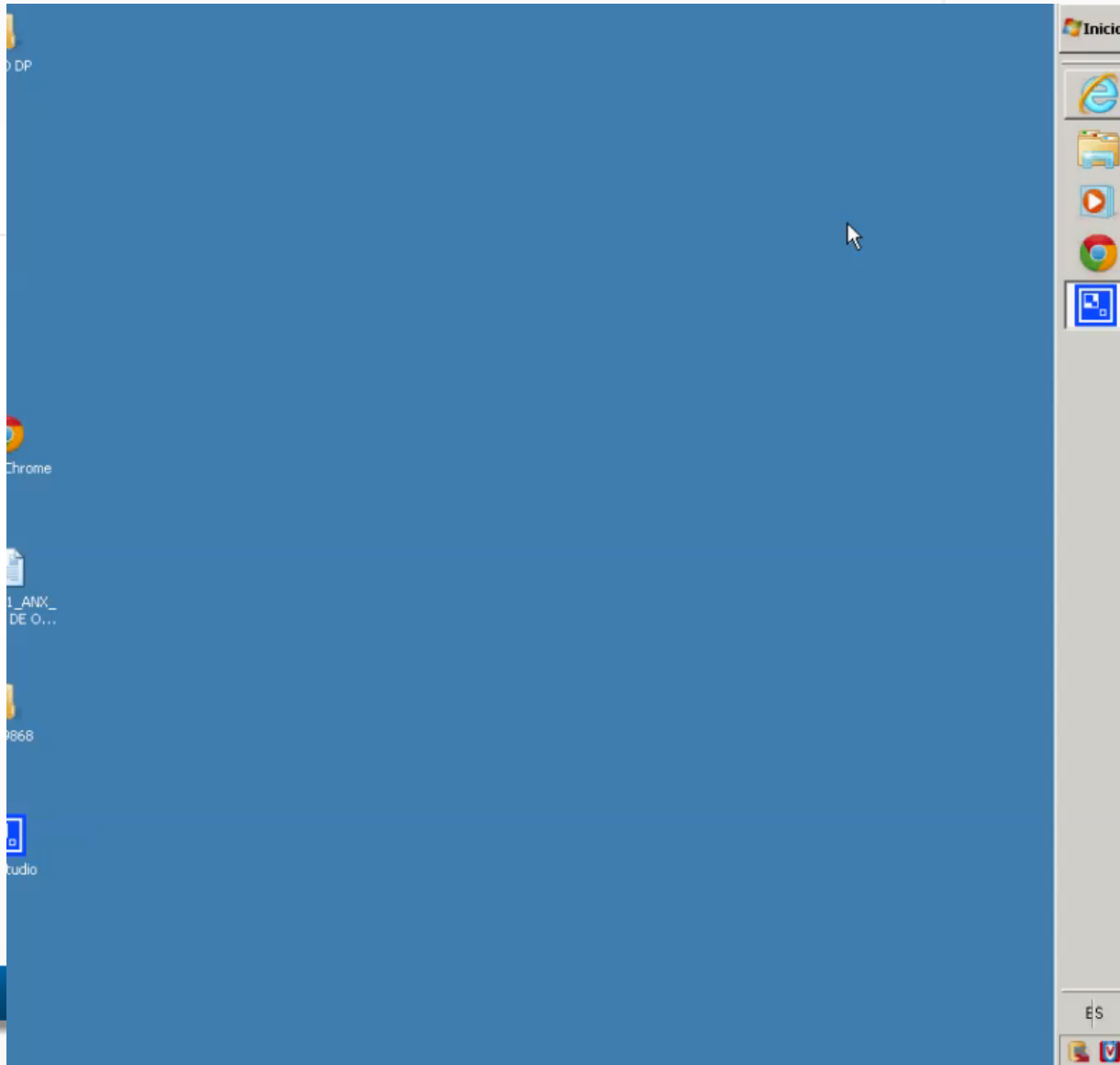
- **Requisitos:**

- Tener el servicio de datos activo.
- Requisitos de hardware y software iguales a los de equipo negociador.



FUNCIONALIDADES V.8

MÓDULO DE CALCULADORAS



FUNCIONALIDADES V.8

✓ DEFINIR ORDEN EN ESPECIES USADAS

The image shows a software interface with two main windows. The left window is titled 'Configuración' and has a tabbed interface with 'Generales' selected. Under the 'Orden en especies usadas' section, a dropdown menu is open, showing three options: 'Última usada primero' (selected), 'Última usada primero', and 'Orden alfabético'. A callout box points to this menu with the text 'DEFINICIÓN DEL CRITERIO DE ORDENAMIENTO'. The right window is titled 'Rueda CONH' and shows a dialog box titled 'Especies usadas' with a star icon. The dialog box contains a list of three items: '1 TFIT07150616 000 COP', '1 TFIT01030715 000 COP', and '1 TFIT02121114 000 COP'. A callout box points to this dialog with the text 'NUEVA SOLAPA DE PARÁMETROS'. The background of the right window shows a table with columns 'q B', 'Precio B', 'Precio O', 'Tasa Eq O', and 'Cantidad O'. A red curved arrow is in the bottom right corner.

Configuración

Generales +Generales Ofertas Boleto Operaciones Liquefacción

Orden en especies usadas

Última usada primero

Última usada primero

Orden alfabético

DEFINICIÓN DEL CRITERIO DE ORDENAMIENTO

NUEVA SOLAPA DE PARÁMETROS

Rueda CONH

★ Especies usadas

+ -

1 TFIT07150616 000 COP

1 TFIT01030715 000 COP

1 TFIT02121114 000 COP

Mne

q B Precio B Precio O Tasa Eq O Cantidad O



NUEVA VERSIÓN SEN

ASPECTOS FUNCIONALES:

- Se enviará Boletín destacando las principales funcionalidades.
- El Manual de Usuario será actualizado con dichas funcionalidades.
- Habrá soporte permanente para las dudas que se puedan presentar.



PROYECTOS



INGRESO ELECTRÓNICO
DE OFERTAS
ASPECTOS TÉCNICOS



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

- Existe la posibilidad de establecer comunicación de un sistema provisto por el Agente participante con el Monitor de Comunicaciones (MC) del sistema SEN de la misma entidad para el ingreso electrónico de ofertas, teniendo en cuenta los aspectos de negocio, técnicos y de seguridad que se describen más adelante.
- El sistema provisto por el Agente es un computador o servidor de la entidad que contiene un “software desarrollado a la medida” que está en capacidad de interactuar con el MC para el envío y recepción de mensajes en el formato propietario. Por ejemplo para envío de ofertas o para recibir información generada durante la operación diaria del sistema SEN.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

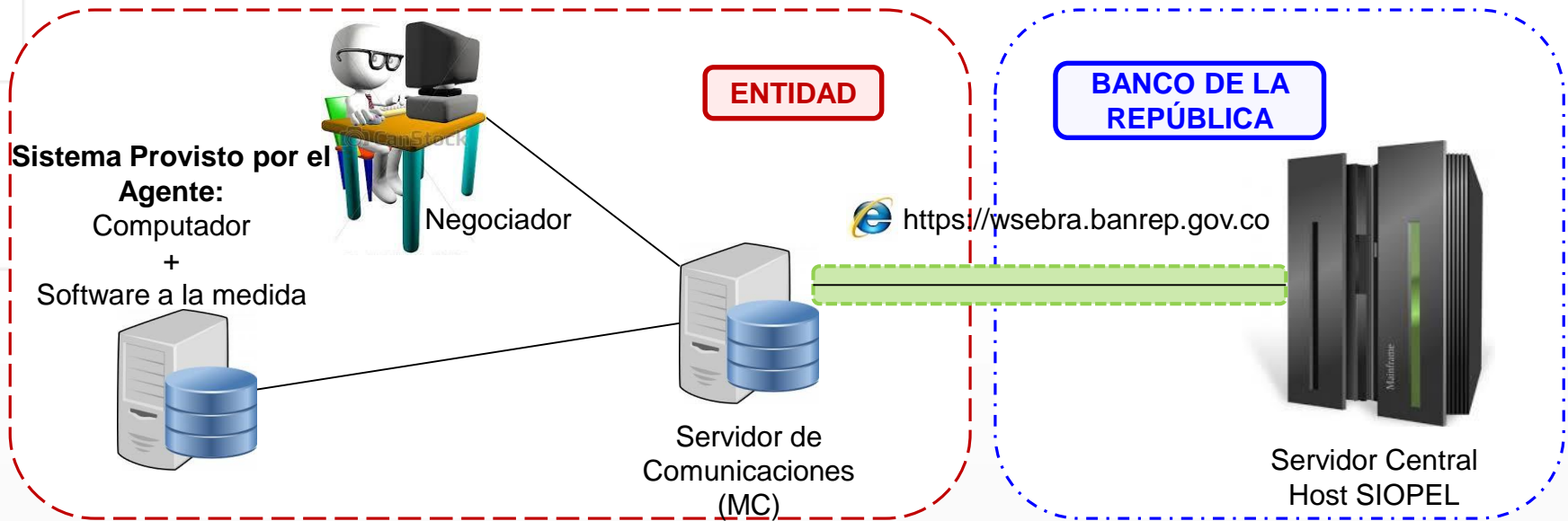
- El sistema provisto por el Agente se comporta de forma análoga a las aplicaciones cliente que forman parte del conjunto de aplicaciones cliente SEN-SIOPEL provisto por el proveedor MAE.
- Los sistemas provistos por los Agentes funcionarán como una estación de negociación más. → **Negociación Automática.**



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

COMPONENTES TECNOLÓGICOS SE REQUIEREN PARA LA INTEGRACIÓN

- Computador o Servidor propio de la entidad participante con conectividad TCP/IP al MC.
- Software desarrollado por la entidad participante en capacidad de interactuar con el MC bajo el protocolo y mensajes definidos por MAE



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

QUÉ CONDICIONES DEBE CUMPLIR EL SOFTWARE?

- Computador o Servidor propio de la entidad participante con conectividad TCP/IP hasta el MC.
- Software a la medida desarrollado por la entidad participante en capacidad de interactuar con el MC bajo el protocolo y mensajes propietarios del sistema SEN-SIOPEL. El BR proporcionará a los interesados la documentación que el fabricante del software tiene disponible acerca del protocolo y mensajes
- Comunicación desde el sistema provisto por el Agente , pasando por el MC, hasta el servidor central SEN-SIOPEL vía el canal de comunicación WSEBRA
- Autenticación del el sistema provisto por el Agente contra el servidor central. El BR informará oportunamente el protocolo y mecanismo que se habilitará para dicha autenticación.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE SOPORTE TÉCNICO

- El desarrollo del software que esté en capacidad de interactuar con el sistema SEN a través del MC debe seguir los protocolos y mensajes definidos por el proveedor MAE.
- El desarrollo del software, su soporte y mantenimiento serán responsabilidad de la entidad que esté interesada en implementar esta solución. El BR podrá prestar atención básica a las inquietudes durante la implementación de esta funcionalidad.
- El Banco no será responsable por el diagnóstico y solución de fallas observadas cuando el software desarrollado por la entidad esté en operación.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE SOPORTE TÉCNICO

- La entidad debe realizar un período de pruebas del software que será avalado por el Banco para su puesta en operación.
- En caso de detectarse un malfuncionamiento del El sistema provisto por el Agente que llegue a impactar el desempeño del sistema central, el BR tendrá la potestad de deshabilitar el acceso de dicho sistema.
- La configuración de infraestructura tecnológica para el funcionamiento total del sistema provisto, será responsabilidad de la entidad participante.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE SEGURIDAD

- La seguridad de la información almacenada en el sistema provisto y transmitida hasta el MC será responsabilidad de la entidad participante.
- La entidad deberá implementar mecanismos de control para el acceso al computador o servidor donde corre el sistema provisto y controlar el software instalado en él.
- La entidad deberá implementar el mecanismo de autenticación que el BR defina para la conexión con el servidor central.
- La comunicación entre el sistema provisto por el Agente y el servidor central funcionará, al igual que para los negociadores, vía el canal seguro de WSEBRA. Es decir que la conexión WSEBRA desde el MC deberá estar activa para que funcione dicho sistema.



INGRESO ELECTRÓNICO

DE OFERTAS

ASPECTOS

FUNCIONALES



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE NEGOCIO

- Negociación Automática (Trading Automático), en términos generales se puede definir como un conjunto de reglas incorporadas en un Script (programa) que deciden cuándo entrar/salir del mercado.
- Lo que hacen este tipo de sistemas es buscar patrones de comportamiento, con base en la información del mercado y los compara con parámetros definidos; si se cumplen ciertas condiciones, el programa actúa.
- Las decisiones tomadas por el sistema, y por ende, las ofertas generadas son responsabilidad de la entidad participante.
- La entidad debe monitorear el desempeño del software que desarrolló con el fin de reaccionar oportunamente en caso que se produzca un comportamiento no deseado y realizar las anulaciones del caso.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE NEGOCIO

DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS:

Las estrategias pueden basarse, por ejemplo, en una combinación de:

- Indicadores de tendencia (media móvil...) o de indicadores de profundidad de compra /venta.
- Rompimiento de máximos o mínimos.
- Divergencias (o tendencias inversas) entre el precio y un indicador.
- Diferencias de volumen.
- Ganancia mínima.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE NEGOCIO

VENTAJAS DE LA NEGOCIACIÓN AUTOMÁTICA:

- 1 – Elimina la presión psicológica del trader.**
- 2- Sirve como mecanismo de apoyo para el trader.**
- 3 – Permite operar durante todo el tiempo que esté abierta la negociación.**
- 4 – Es preciso en la ejecución de las órdenes (Montos, precios)**
- 5 – Es posible actualizar constantemente las estrategias: dependiendo del tipo de SW.**



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE NEGOCIO

IMPLICACIONES DE LA NEGOCIACIÓN AUTOMÁTICA:

- 1 – No pueden sustituir las estrategias de los humanos:** una vez programados responden fielmente a su lógica de programación.
- 2 – Algunos programas son demasiado rígidos:** no permiten la programación “rápida” de estrategias.
- 3 – Algunos sistemas requieren ciertos conocimientos de programación:** limitante para la dinámica del negocio.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

CONDICIONES A TENER EN CUENTA A NIVEL DE NEGOCIO

CON LOS SISTEMAS PROVISTOS PODRÍAN:

- ✓ Ingreso de ofertas
- ✓ Modificación de ofertas
- ✓ Eliminar ofertas
- ✓ Baja Masiva de ofertas
- ✓ Cierre de operaciones
- ✓ Solicitud de anulación de cierres
- ✓ Registro de operaciones



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

RECURSOS/INVERSIÓN:

1. Desarrollar o Comprar un SW.
2. Hardware.
3. Recursos para pruebas internas.
4. Recursos para pruebas con BRC.
5. Recursos para mantenimiento del SW.
6. Recursos para parametrización y definición de estrategias en el SW.



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

PREGUNTAS:

- ¿Consideran importante/útil esta funcionalidad?
- ¿Estarían dispuestos a hacer las inversiones necesarias?
- ¿Conformamos un Grupo de Trabajo para profundizar en aspectos relevantes?
- ¿Quiénes estarían dispuestos a participar?



INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

PLAN DE TRABAJO ALTO NIVEL



BANCO DE LA REPÚBLICA:

Mecanismo de Autenticación y ambiente para pruebas.



MARCO NORMATIVO:

SUPERFINACIERA/MCHP/BRC



AGENTES:

- * Desarrollo/compra de SW.
- * Pruebas Internas.



AGENTES/BRC:

Pruebas conjuntas



ENTRADA A PRODUCCIÓN:

- * ¿Simultánea?
- * ¿Gradual?



RECOMENDACIONES FINALES



RECOMENDACIONES FINALES

- El SEN cuenta con la funcionalidad de registro de interbancarios.
- Tarifa: \$ 2 por millón registrado. (\$ 1 Comprador; \$ 1 Vendedor).
- Profesionales disponibles para capacitación.
- Bienvenidas sugerencias/Propuestas.
- ***Nuestros números de contacto:***
 - Aspectos Técnicos: 3431000
 - Aspectos Funcionales: 3430444



PREGUNTAS E INQUIETUDES



Sistema Electrónico
de Negociación



GRACIAS

