



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

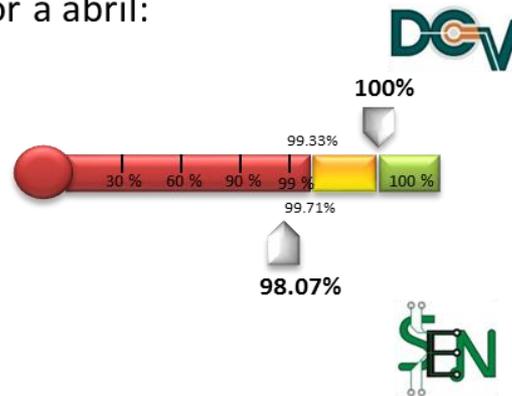


Disponibilidad de los Servicios

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: Simultaneas/Precio Cualquiera Deposito Central c

Cant. mín.: Título: Plazo: Fecha liq.: Moneda:

Precio: Plazo Vuelta: 24/07/2013

Divulgación:

Modalidad operativa: Cuenta Propia Tipo Op. destino:

todos / preferidos / agregar

Limites Grabar Default Activar Cancelar

SEN

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.

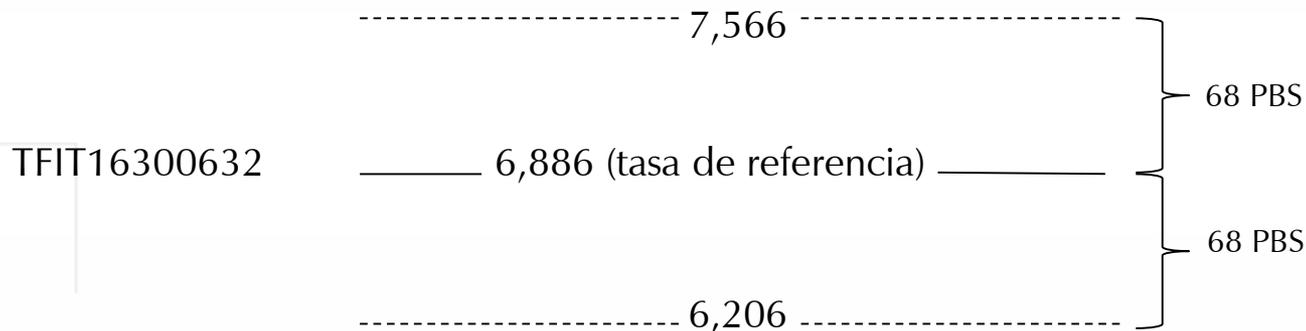


FUNCIONALIDADES V.8

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 SIML' application window. The title bar reads 'Rueda SIML'. 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 is visible 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 message window titled 'Contenido del mensaje # 88816' contains the following text:

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. A status bar at the bottom of the application window 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

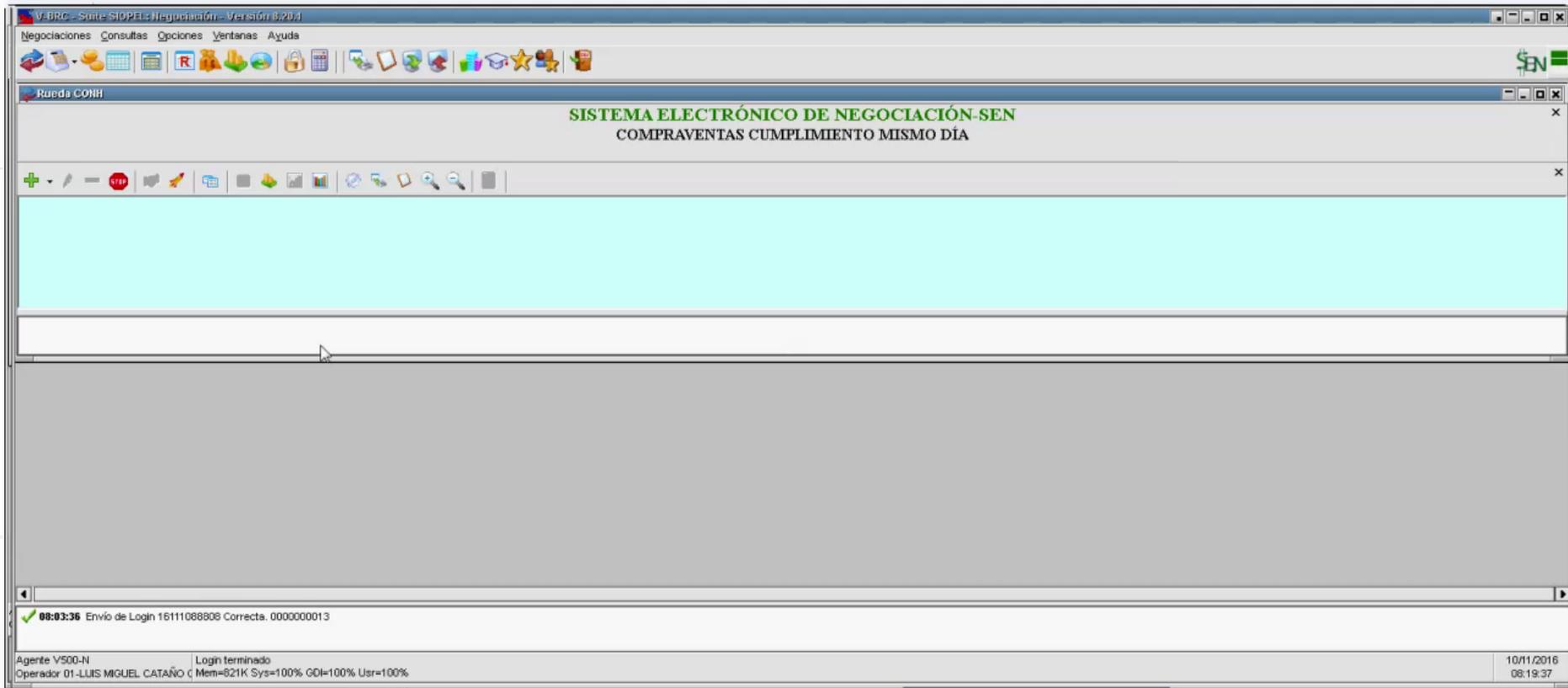
Beneficios:

- 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

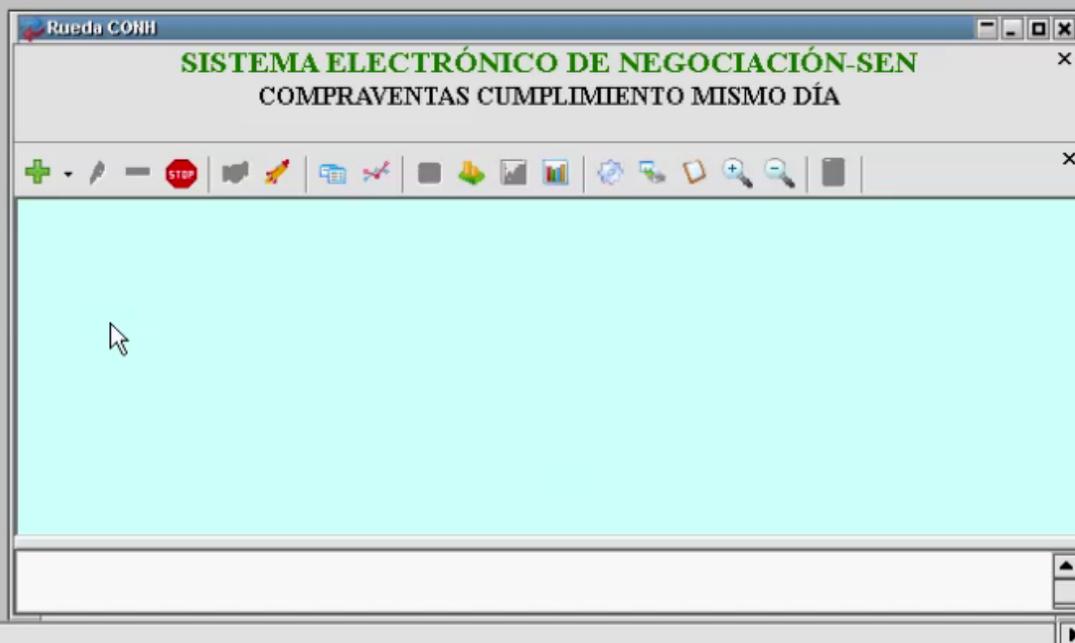
TIPO DE REGLA	VERSIÓN 8.20
ESPECIE	Precio superior a determinado valor
	Precio inferior a determinado valor
	Precio dentro de un rango (valor \pm variación)
	Precio fuera de un rango (valor \pm variación)
SPREAD	Diferencia entre precio de compra y de venta menor a un spread determinado
	Diferencia entre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

Configuración

Generales + Generales Posición Ofertas Boleto Operaciones Corretajes Liquidación

Avisos de ofertas en ruedas:

Llegada Baja Vencimiento Toma Puja Orden Directa Ingreso Rueda

Permanencia del aviso: 20 Aviso Sonoro Discriminar por cambio de puja: Mejor: Color Peor: Color

Opciones

- Avisar cuando se graba una oferta
- Mantener oferta actual en pilas
- Ingreso por separado de BID/OFFER
- Bloquear scroll ingreso de oferta
- Habilitar operar en MK Gráfico

Log de Ruedas

- Mostrar Altas
- Mostrar Bajas
- Mostrar Vencimientos

Letra: Tahoma Max Líneas: 9999

Precios por unidades: 1

Definir teclas como: []

Aceptar Cancelar

Ingreso de Oferta para SIML

Especie: SIML TFIT07041017 000 001 COP

Lot: Parcial Total Tipo oferta: GTC

Cantidad: 1,007,349,000

Cant. mín.: 1,007,349,000

Tasa: 15 Precio de Referencia: 2.145 (18/10/2016)

Datos título colateral:

Cantidad: 1,000,000,000 Precio: 100

Total: 1,007,349,000.0 Tasa: 7.222

Divulgación: 1 Hora activa: 18:21:22

Modalidad Operativa: Cuenta Propia Tipo Op. destino:

todos / preferidos / agregar

Límites Grabar Default Activar Cancelar



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.

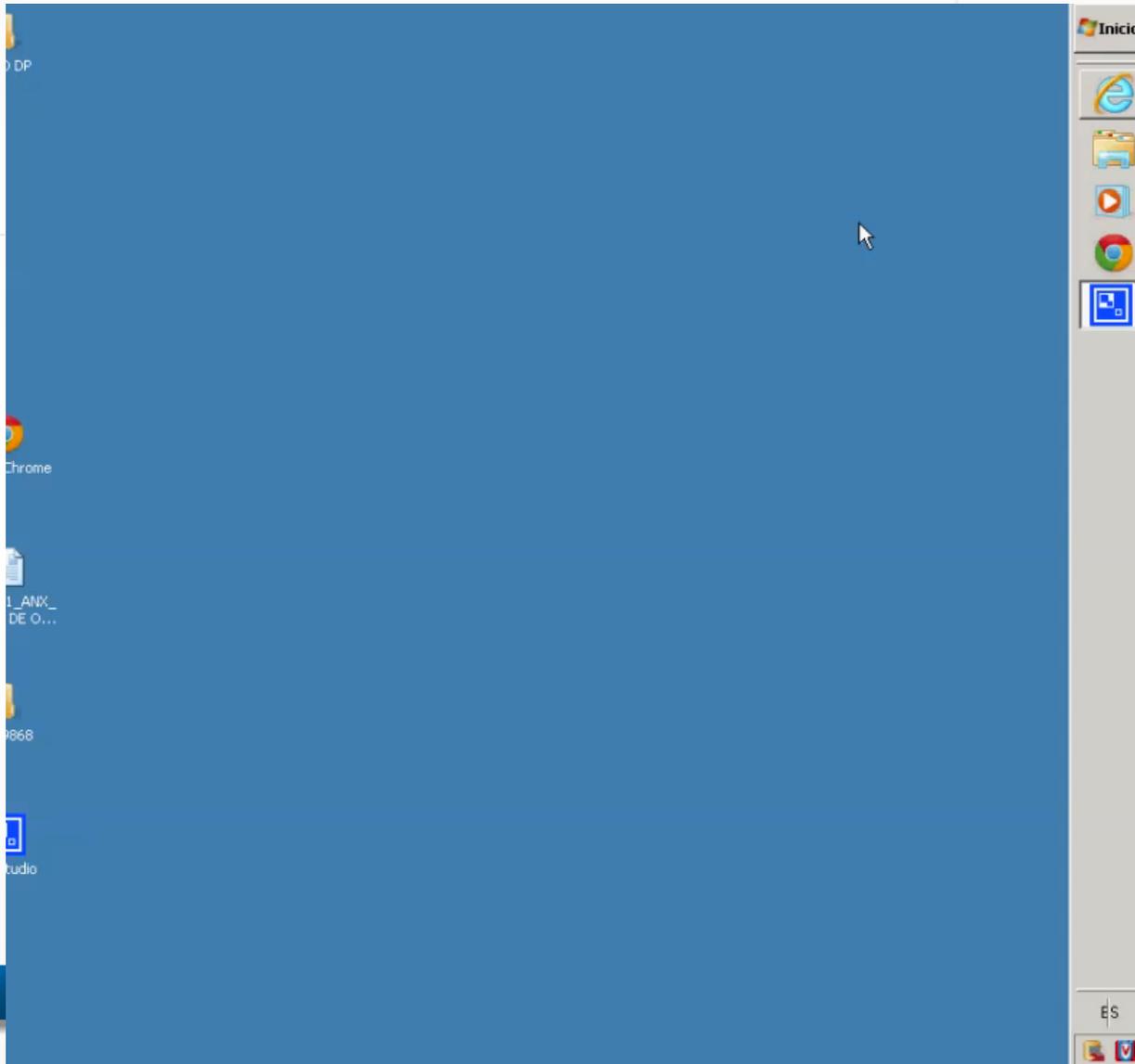
- **Requisitos:**

- 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 components. On the left is the 'Configuración' (Configuration) window, and on the right is the 'Rueda CONH' (CONH Wheel) window.

Configuración Window:

- Menu: **Configuración** (with a gear icon)
- Sub-menu: **Generales** (selected), +Generales, Ofertas, Boleto, Operaciones, Liquefacción
- Section: **Orden en especies usadas**
- Dropdown menu: **Última usada primero** (selected), Última usada primero, Orden alfabético

Rueda CONH Window:

- Section: **Especies usadas** (with a star icon)
- Buttons: +, -, edit, delete
- Table:

Cantidad	Identificador	Moneda
1	TFIT07150616 000	COP
1	TFIT01030715 000	COP
1	TFIT02121114 000	COP

Annotations:

- NUEVA SOLAPA DE PARÁMETROS** (New parameter tab) - points to the configuration window.
- DEFINICIÓN DEL CRITERIO DE ORDENAMIENTO** (Definition of the sorting criterion) - points to the dropdown menu.

Other UI Elements:

- Top right: **... - Versión 6.07.1**, **Ventanas**, **Ayuda**
- Bottom right: **q B**, **Precio B**, **Precio O**, **Tasa Eq O**, **Cantidad O**
- Bottom left: **BLANCO DE LA REPUBLICA COLOMBIA** logo
- Bottom right: Red curved arrow

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

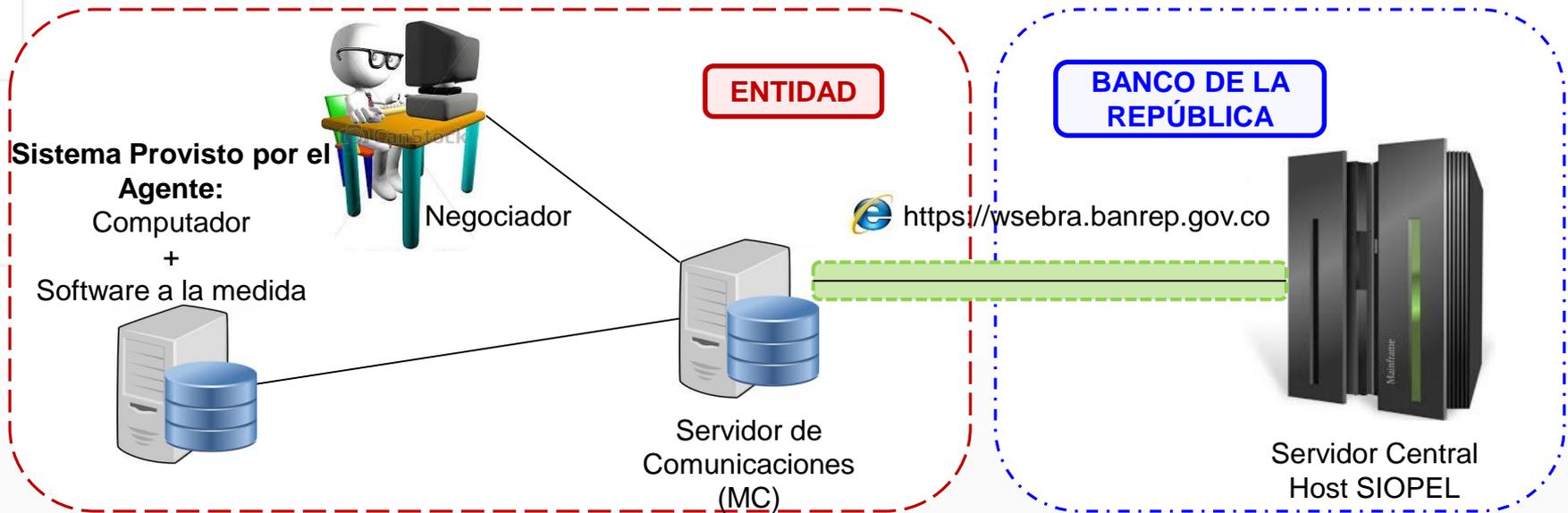
- El sistema provisto por el Agente se comporta de forma análoga a las aplicaciones cliente que forman parte del conjunto de aplicaciones cliente SEN-SIOPEL provisto por el proveedor MAE.
- Los sistemas provistos por los Agentes funcionarán como una estación de negociación más. → **Negociación Automática.**



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

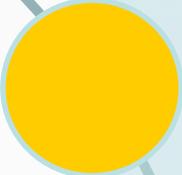
PREGUNTAS:

- ¿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?



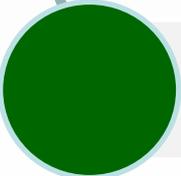
INGRESO ELECTRÓNICO DE OFERTAS

PLAN DE TRABAJO ALTO NIVEL



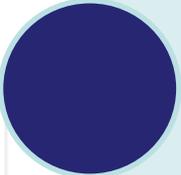
BANCO DE LA REPÚBLICA:

Mecanismo de Autenticación y ambiente para pruebas.



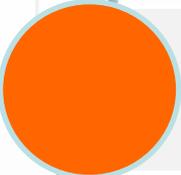
MARCO NORMATIVO:

SUPERFINACIERA/MCHP/BRC



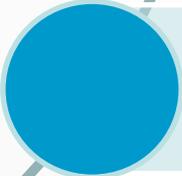
AGENTES:

- * 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



GRACIAS

