



Sistema Electrónico  
de Negociación - SEN

# Reunión informativa

---

Subgerencia de Sistemas de Pago y Operación Bancaria  
Departamento de Fiduciaria y Valores  
10 de noviembre de 2022



# AGENDA

1. Estadísticas

2. Futuras implementaciones

3. Recomendaciones

4. Iniciativa de modernización



# AGENDA

1. Estadísticas

2. Futuras implementaciones

3. Recomendaciones

4. Iniciativa de modernización

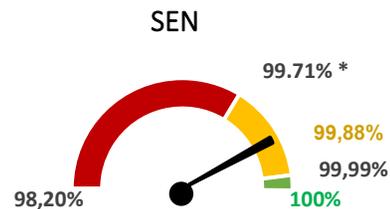
# Disponibilidad del servicio

4/noviembre/2022

La disponibilidad promedio del último año corrido para el SEN fue del **99,88%**.

Indicador a octubre

## Disponibilidad de los servicios (Promedio último año)



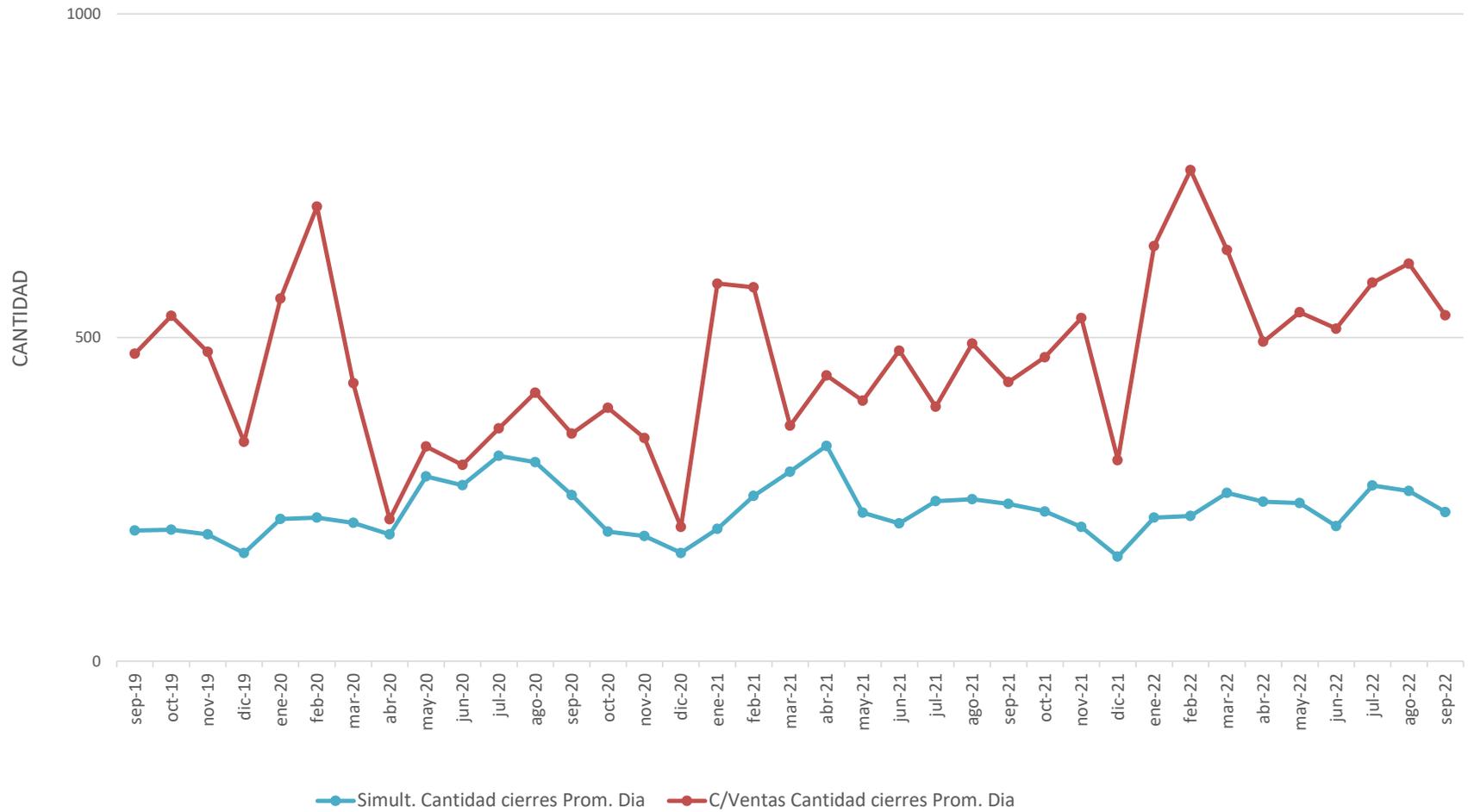
El 31 de octubre se presentó interrupción del servicio SEN durante 49 minutos, atribuible a inconvenientes presentados en el canal de comunicación, particularmente de las entidades que utilizan Claro como el Proveedor de canal dedicado. Se soluciona el inconveniente activando la contingencia de dicho canal.

\* SEN: El limite supone caída(s) hasta de 70 minutos en tres meses

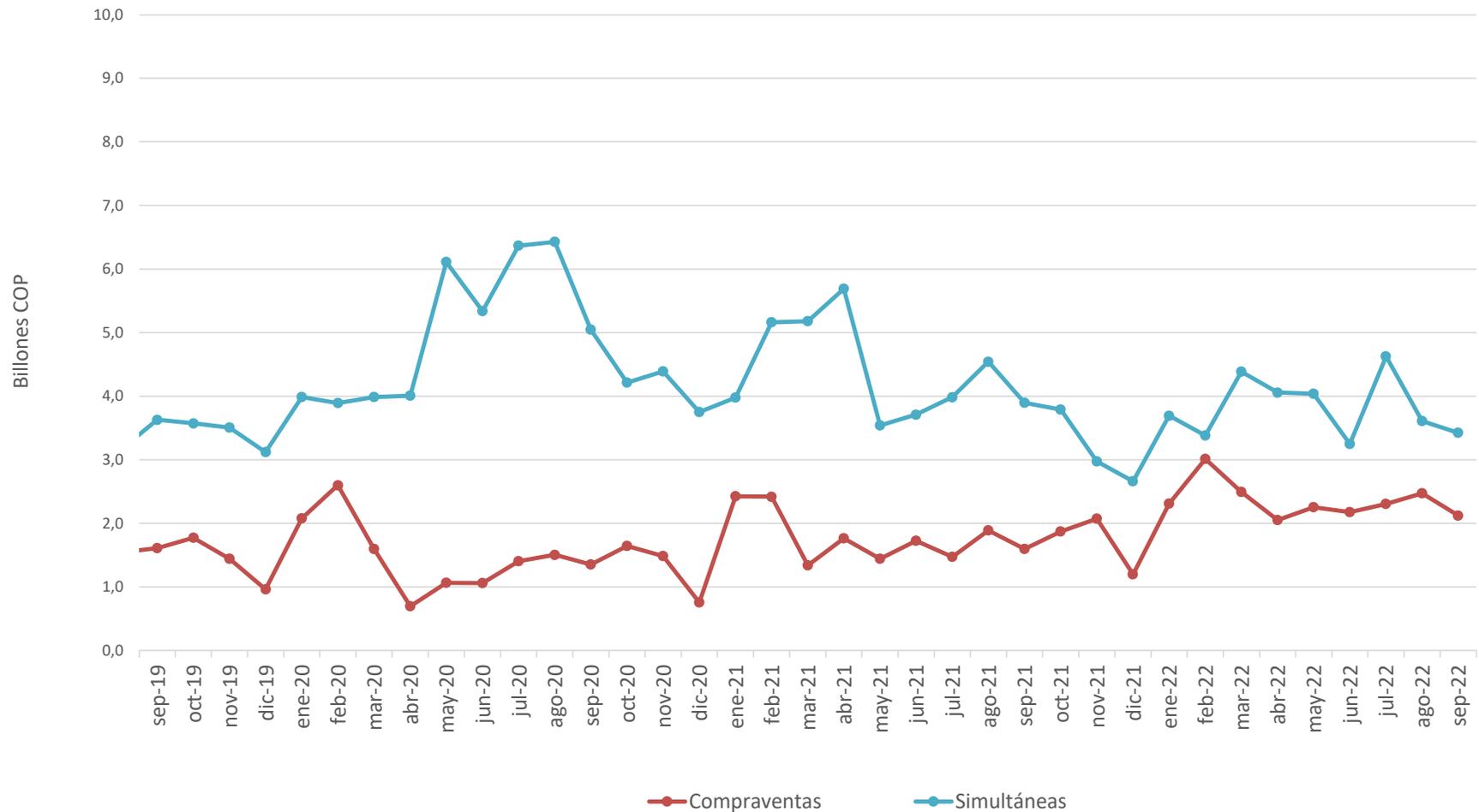
### Datos Históricos

Fecha	SEN
nov-21	100,00%
dic-21	100,00%
ene-22	100,00%
feb-22	100,00%
mar-22	100,00%
abr-22	100,00%
may-22	100,00%
jun-22	99,43%
jul-22	100,00%
ago-22	100,00%
sep-22	100,00%
oct-22	99,18%

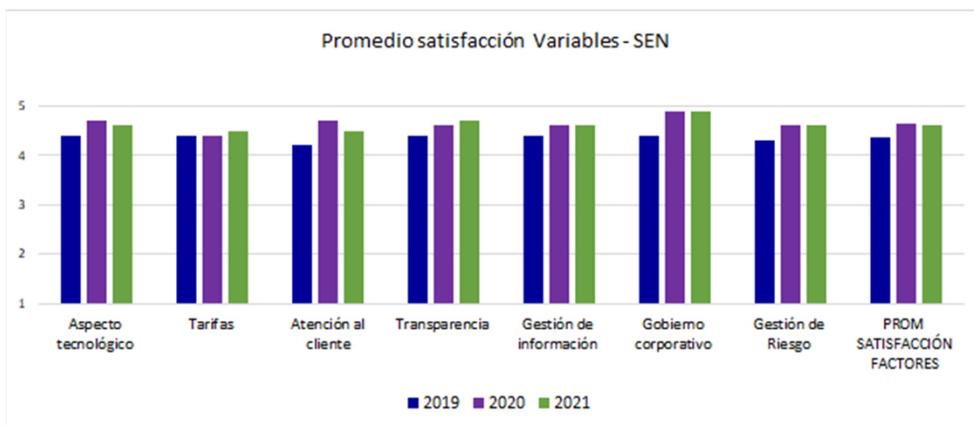
# Cantidad de cierres - Promedio diario



# Nominal transado- Promedio diario



# Resultados Encuestas de satisfacción SEN



La satisfacción es alta en todos los ejes evaluados, con promedios iguales o superiores a 4.5

COMPARTATIVO POR AÑOS  
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN  
SEN

4,4 4,6 4,6  
2019 2020 2021

Factor	2019	2020	2021
Aspecto tecnológico	4,4	4,7	4,6
Tarifas	4,4	4,4	4,5
Atención al cliente	4,2	4,7	4,5
Transparencia	4,4	4,6	4,7
Gestión de información	4,4	4,6	4,6
Gobierno corporativo	4,4	4,9	4,9
Gestión de Riesgo	4,3	4,6	4,6
PROM. SATISFACCIÓN FACTORES	4,4	4,6	4,6



# AGENDA

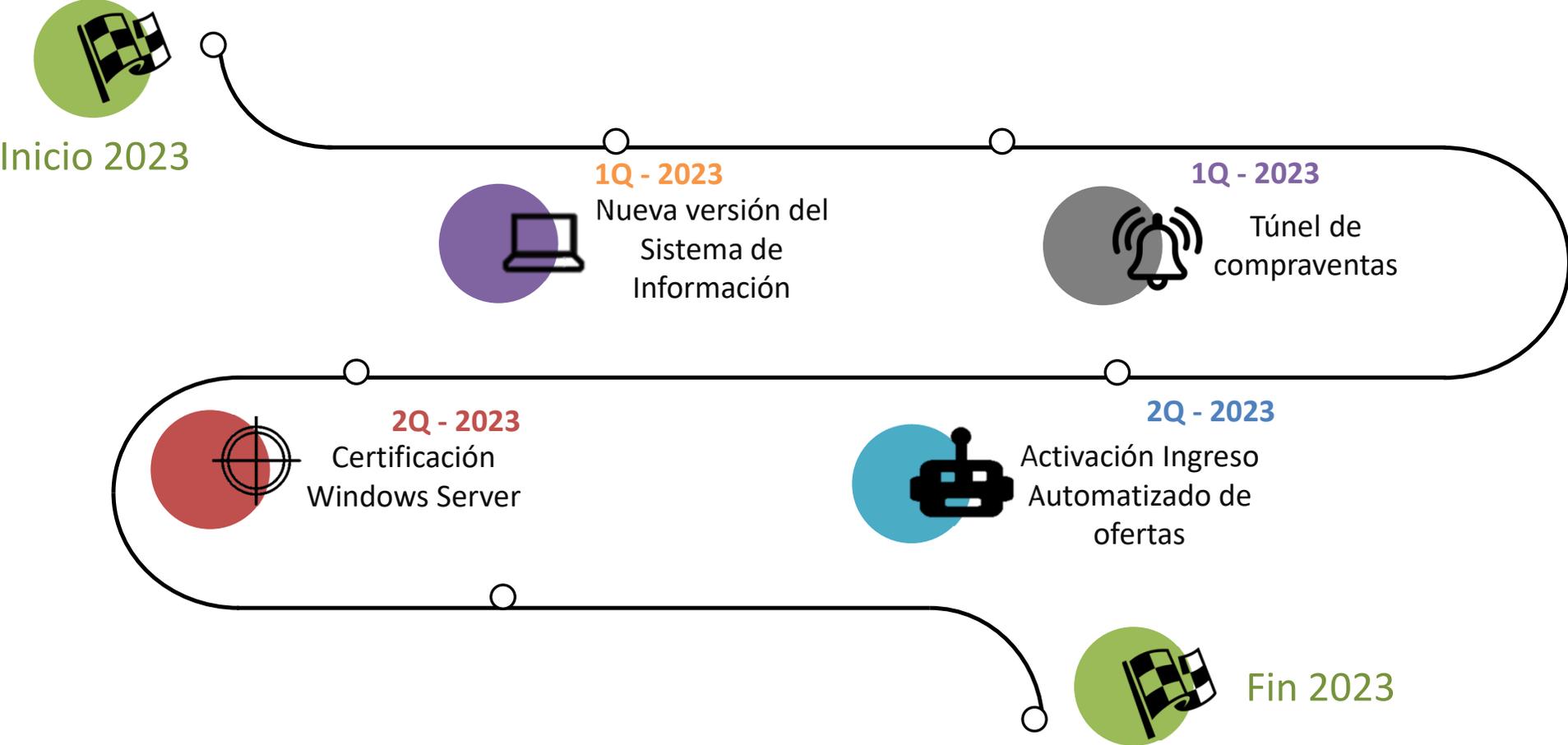
1. Estadísticas

2. Futuras implementaciones

3. Recomendaciones

4. Iniciativa de modernización

# Futuras implementaciones - Línea de tiempo 2023



# Nueva versión del sistema de información

**Objetivo:** actualizar el sistema de información que soporta la prestación del servicio del SEN a la última versión liberada por el proveedor.

## **Beneficios/nuevas funciones:**

- Contar con las últimas actualizaciones:
  - Configuraciones por rueda
  - Compartir la configuración del escritorio
  - Ver la rueda y la pila de ofertas en una misma ventana

En el manual de usuario se compartirá más detalle de las nuevas funcionalidades. Se convocará a los participantes a la realización de pruebas con antelación a la puesta en producción.

**Fecha prevista:** primer trimestre 2023

# Hitos nueva versión del SEN



# Túnel de compraventas

Por sugerencia de la SFC, el pasado Octubre 2022 se implementó, para el administrador, una herramienta de monitoreo de los **cierres** vigentes que se encuentren por fuera de un rango de volatilidad determinado.

Adicionalmente, se implementará una funcionalidad que permitirá alertar a los operadores sobre el ingreso de **ofertas** por fuera del rango de volatilidad.

## **Beneficios:**

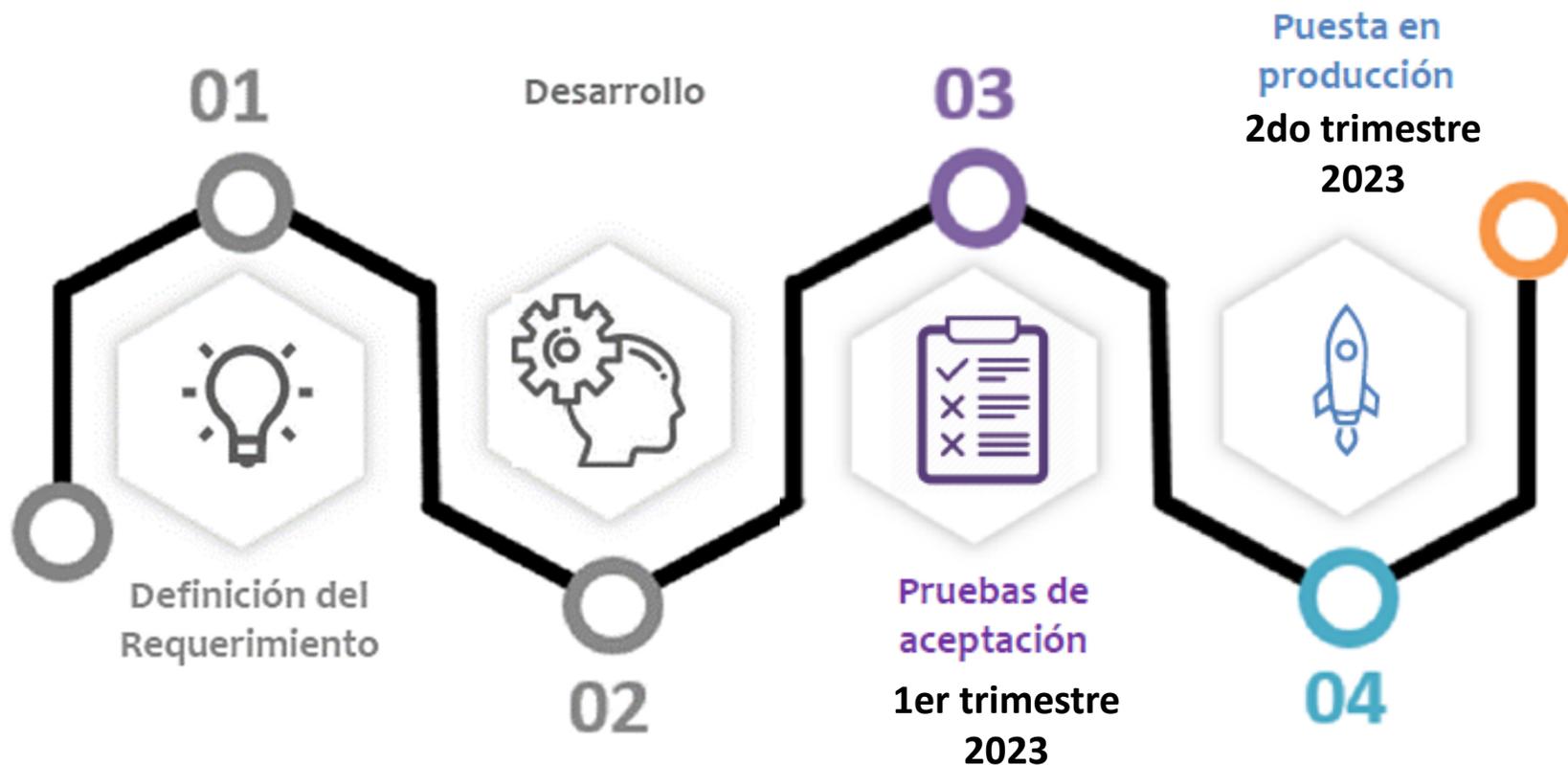
- Advierte posibles errores
- Reduce probabilidad de anulaciones
- Facilita el monitoreo del mercado

## **Características:**

- **No bloquea** el ingreso de la oferta
- Atado a la tasa de referencia de cada título
- Rango dinámico (promedios móviles) basado en datos históricos
- Cada operador podrá habilitar/deshabilitar las alertas

**Fecha prevista:** primer trimestre de 2023 con la nueva versión del SEN

# Hitos túnel de compraventas



# Ingreso automatizado de ofertas

**Objetivo:** Permitir conexión máquina a máquina en el ingreso de ofertas mediante mecanismos automatizados.

**Beneficios:**

- Implementar nuevas estrategias de trading
- Rapidez en el envío de órdenes de compra y venta

**Avances:**

- Desde diciembre 2021, la SFC aprobó la inclusión al reglamento de los requisitos que deberán cumplir los agentes y el Banco de la Republica.
- Se tiene disponible un ambiente de pruebas dónde los agentes pueden probar sus desarrollos.

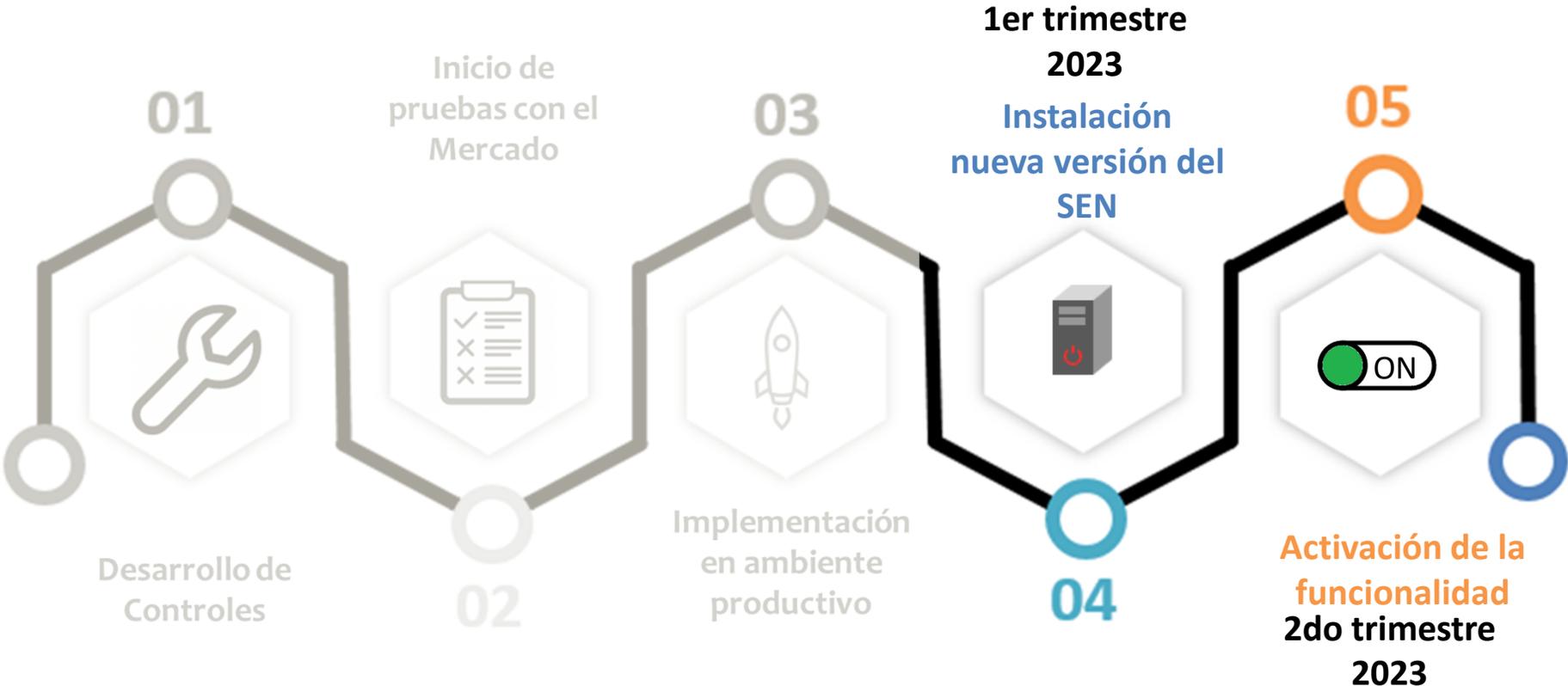
**Fecha prevista de activación:** Segundo trimestre de 2023.

# Ingreso automatizado de ofertas

## Requisitos que deben cumplir las entidades

- Solicitar al Administrador del SEN la activación del ingreso automático de ofertas: para el efecto, las entidades deben solicitar por medio de un formulario (próximo a publicar) la activación de esta funcionalidad. Allí deberán:
  - Asignar a un administrador responsable del algoritmo: ofertas y operaciones.
  - Comprometerse a implementar los controles a los algoritmos para su correcto funcionamiento.
  - Comprometerse a establecer mecanismos para proteger la confidencialidad de la información del SEN, incluyendo proveedores.
  - Contar con mecanismos que les permitan detener el Ingreso Automático de Ofertas, cuando se evidencie un mal funcionamiento del mismo.
- Completado el paso anterior, el Banco de la República dispondrá de un ambiente de pruebas en el que evaluarán los algoritmos de las entidades. Una vez validados los algoritmos, los mismos podrán usarse en producción.

# Hitos ingreso automatizado de ofertas



# Certificación *Windows Server*

**Objetivo:** Permitir a los Agentes la instalación del Monitor de Comunicaciones sobre Windows Server. Las versiones que se soportarán son:

- Windows 2012 Server R2 (Standard)
- Windows Server 2016 (Standard)

**Beneficio:** Una vez instalado el monitor, traerá

- Mayor seguridad
- Mejores recursos de hardware

Se mantendrá el esquema con Windows 10 para el ingreso al Monitor de comunicaciones (MC), Servicio de datos y negociador/administrador.

**Pruebas:** previo al paso a producción, durante un fin de semana se realizarán pruebas con las entidades interesadas en migrar con el fin de validar su correcto funcionamiento

**Fecha prevista:** segundo trimestre de 2023



# AGENDA

1. Estadísticas

2. Futuras implementaciones

**3. Recomendaciones**

4. Iniciativa de modernización

## Recomendaciones

**Se recuerda la importancia de responder por parte de los Agentes las solicitudes de votación, cuando hay una intención de anulación.**

Cuando no se responden,

- Los cierres NO se anulan por falta de quorum.
- Se afecta al Agente solicitante.
- Se generan distorsiones en los precios que afectan la valoración de los títulos que conforman los portafolios.

## Recomendaciones

Se recuerda la importancia de que las entidades tengan instalados los equipos de cómputo y de comunicaciones necesarios para operar en contingencia y de contar con un plan de continuidad del negocio (de acuerdo con el Reglamento del SEN).

Por lo tanto, se recomienda a las entidades contratar canales alternos independientes con un proveedor diferente, para tener el respaldo necesario ante cualquier falla de uno de los canales.

Cada canal debe tener el mismo ancho de banda, el cual se encuentra directamente asociado a los servicios que se quiera acceder



# AGENDA

1. Estadísticas

3. Futuras implementaciones

4. Recomendaciones

5. Iniciativa de modernización

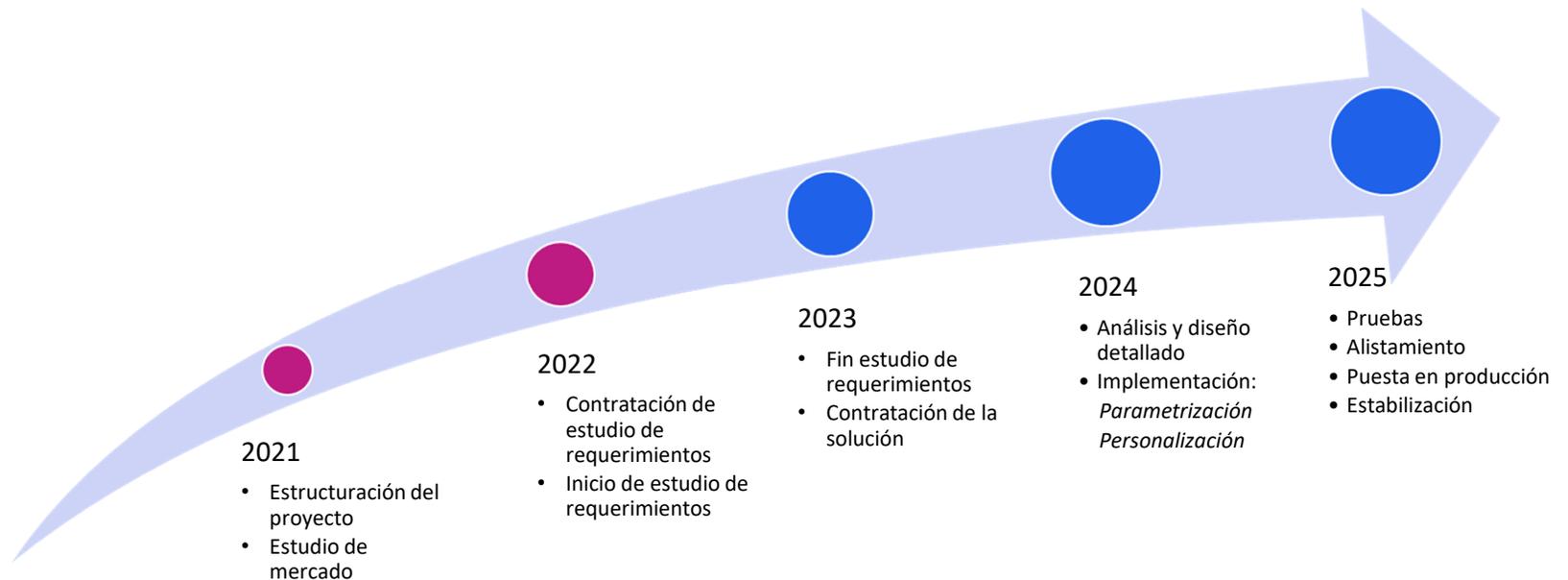
# Iniciativa de modernización

## I. Alcance

- Modernizar la infraestructura tecnológica que soporta la prestación del servicio del SEN, a través de la adquisición de una solución existente en el mercado internacional.
- La solución deberá incorporar las nuevas tecnologías y mejores prácticas existentes en el mercado para infraestructuras de negociación y, a la vez, soportar los requerimientos funcionales asociados al Programa de Creadores de Mercado de Títulos de Deuda Pública.

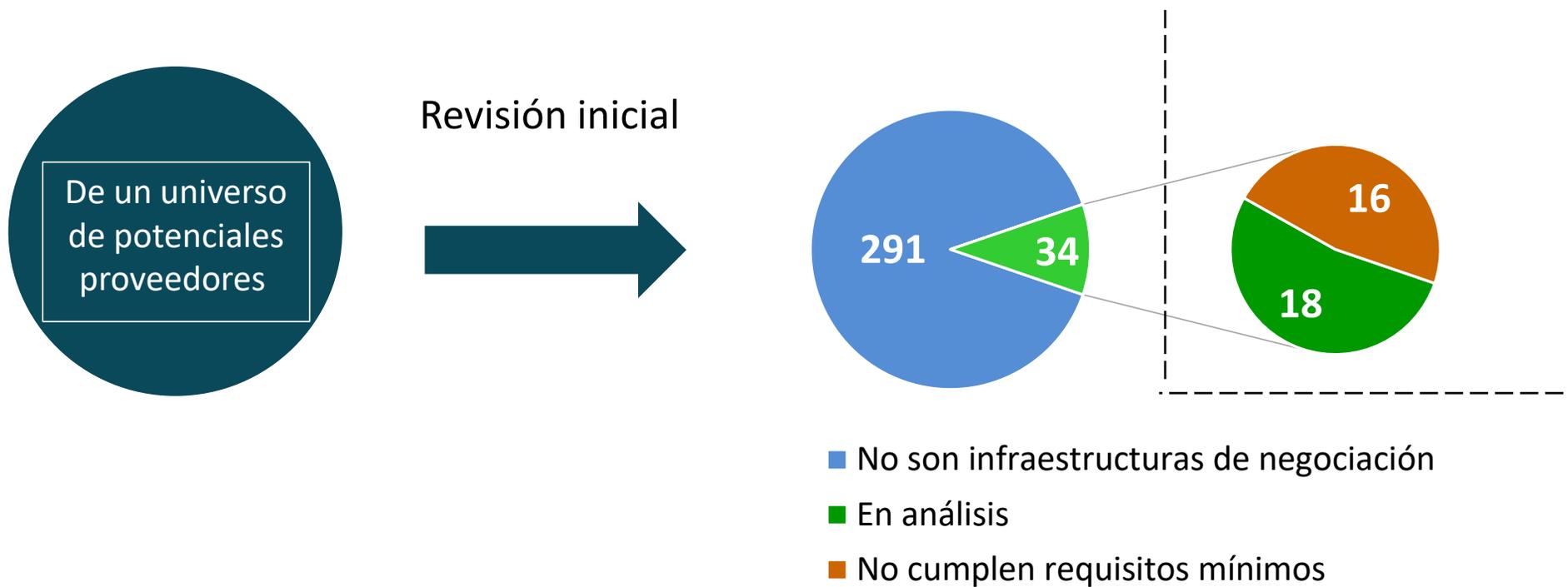
# Proyecto de modernización

## II. Plan de Implementación



# Proyecto de modernización

## III. Estudio de Mercado



# Proyecto de modernización

## IV. Participación de los Agentes



Trimestre I – 2022, a través de una encuesta, se pidió a los participantes **valorar** las funcionalidades de la plataforma actual.



Trimestre I – 2023, durante el estudio de requerimientos, los invitaremos a participar en un demo que realizará cada proveedor para evaluar:

- Funcionalidades destacadas de la solución
- Aspectos por mejorar y carencias de la solución



# **PREGUNTAS E INQUIETUDES**

---

**GRACIAS**