



Regulador y Supervisor Financiero de Chile

Sesión N°19 Grupo Consultivo Foro del Sistema de Finanzas Abiertas (FSFA)

Comisión para el Mercado Financiero
Noviembre 2024

Agenda

01

Marco Discusión Mecanismo Alternativo de Información

02

Presentaciones miembros GC: posiciones sobre mecanismo alternativo

Agenda

01

Marco Discusión Mecanismo Alternativo de Información

02

Presentaciones miembros GC: posiciones sobre mecanismo alternativo

Marco Legal y normativo

Mecanismo Alternativo de Intercambio de Información

Ley Fintec – Título III, artículo 21:

“... y asegurará la interoperabilidad entre instituciones participantes y la continuidad operacional a través de un mecanismo alternativo de intercambio de información en caso que la o las interfaces respectivas se encuentren inhabilitadas, así como como cualquier otro requisito que la Comisión determine como necesario para el seguro y óptimo funcionamiento del sistema.”

NCG 514 - Mecanismos Alternativo (MA)

- Las IPI e IPC deberán contar con un MA para la entrega de información en caso que las interfaces principales no estén disponibles. Dicho mecanismo deberá ser uniforme para todos los participantes de manera tal asegurar la interoperabilidad.
- El MA debe acreditarse ante la CMF al momento de la solicitud de incorporación, demostrando su desarrollo conforme a los requisitos técnicos del Anexo N°3 (se deberán acreditar que fue sometido a pruebas funcionales). Estos requisitos incluyen:
 - 1.Capacidad de mantener el servicio y proporcionar información.
 - 2.Métricas de rendimientos de respuesta a solicitudes.
 - 3.Medidas de seguridad tales que permitan monitorear el tráfico, detección de intrusiones y control de permisos.
 - 4.Canales seguros para la transmisión de datos.
 - 5.Uso de credenciales de identificación para trazabilidad de la información accedida.
- Su uso solo permitirá el acceso a los datos autorizados conforme al consentimiento del cliente.

Discusión y Propuesta de los Grupos Técnicos

Etapa 1

Los MA fueron discutidos en los Grupos Técnicos de Infraestructura y de Medios de Intercambio de Información. Se identificaron ciertos **consensos**:

- Debe ser transparente para los PSBI, es decir, no debiera requerir ajuste de los PSBI para operar en esta modalidad.
- Cuando una IPI deba operar con su MA, esto debe ser informado al Directorio, en donde el SFA podrá verificar el estado de funcionamiento del sitio de cada IPI.
- El MA específico es materia que deberá resolver cada IPI, con aprobación de la CMF. Se acordó que la forma en la cual la IPI generaba el MA debiese ser a criterio de cada entidad.

En los GT hubo **dos visiones** sobre la disponibilidad del MA:

- i) El MA lo activa la IPI, una vez que identifica que el mecanismo principal está indisponible.
- ii) El MA esté siempre disponible y sea el PSBI que pueda recurrir a este en caso de indisponibilidad o cuando existan 3 intentos fallidos.

Como complemento, se destaca que la NCG exige un uptime al mecanismo principal de 99% mensual y 95% diario, siendo el ámbito de acción del MA acotado.

Con todo, la **propuesta** que se plasmó en el Entregable fue:

- El MA debiese ser activado por la IPI una vez que identifica problemas en el mecanismo principal.
- Cada IPI deberá proponer el esquema a la CMF. El MA debe ser una solución homogénea, es decir que cada IPI tiene un MA para todos los PSBI. Se deberá especificar el tiempo de recuperación y la velocidad de respuesta de operación del MA (respuestas a consultas de las PSBI), tanto para las APIs "customer present" como para el resto de las APIs (pudiendo ser igual para ambas). Se propone un tiempo máximo de recuperación de 15 minutos para las APIs "customer present".
- Los *token* de acceso que se generan para el mecanismo principal debiesen ser compatibles (o interoperable) con el MA, evitando que el cliente deba autenticarse nuevamente para generar un nuevo *token* de acceso debido a la indisponibilidad del mecanismo primario de una IPI.

Discusión en el Grupo Consultivo

Comentarios del Grupo Consultivo:

- Se plantearon observaciones a la propuesta. Los puntos discutidos fueron: tiempo de respuesta, homogeneidad y SLA de los MA.
- Se levantó la necesidad de contar con una discusión del Grupo Consultivo respecto a la necesidad de mantener un MA, atendiendo los SLAs y los requisitos de *uptime* planteados en la norma.
- La Ley Fintec permite a la CMF eximir de ciertos requisitos normativos a las entidades reguladas por dicha ley. Cabe recordar que Brasil comenzó con un mecanismo similar, pero que posteriormente lo eliminó. Por su parte EU tiene un sistema donde las IPIs con alto uptime de sus APIs pueden eximirse del requisito de mantener un mecanismo alternativo.

Preguntas para la reunión:

Atendido el acuerdo de discutir este tema en una siguiente reunión, se les pide **preparar una breve presentación (o documento) que responda al menos las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué elementos de diseño identifica como relevantes para la determinación del funcionamiento del M.A. (ej. Duración, mecanismo de activación, flujo de datos, SLA, otro)?.
2. ¿Considera que pueden incorporarse elementos de gradualidad (momento en que se exija el M.A.), o de proporcionalidad (exigencias) en la regulación del Anexo N°3 sobre M.A.? De ser el caso, ¿tiene sugerencias de criterios para dichas diferenciaciones?
3. ¿Ve que existan diversas condiciones y requisitos para el M.A. tratándose de APIs asociadas a iniciación de pagos versus el resto de las interfaces?

Consideraciones para la presente sesión del GC

- La presente sesión del Grupo Consultivo tiene por propósito **presentar posiciones sobre el mecanismo alternativo considerado en la NCG 514.**
- De conformidad a lo solicitado por algunos miembros del GC, **se autorizó la presencia de un representante técnico** por gremio / Bco Estado, en calidad de oyente en la presente sesión.
- Al respecto, se recuerda que la participación activa en esta sesión **se limita exclusivamente a los miembros titulares y suplentes del GC**, teniendo el representante técnico un rol pasivo, destinado únicamente a facilitar el trabajo técnico a desarrollar posteriormente.

Dinámica de la reunión

- De conformidad a lo informado, el desarrollo de las presentaciones es el siguiente:
 - Se efectúan las **presentaciones por los miembros del GC**, por orden de recepción de las mismas:
 - **10 min** para presentación
 - **5 min** para preguntas

Agenda

01

Marco Discusión Mecanismo Alternativo de Información

02

Presentaciones miembros GC: posiciones sobre mecanismo alternativo

Banco del Estado de Chile (BancoEstado)



Mecanismo Alternativo (MA) de Intercambio de Información

06 de Noviembre de 2024



Preguntas en Discusión

¿Qué elementos de diseño identifica como relevantes para la determinación del funcionamiento del MA (ej. Duración, mecanismo de activación, flujo de datos, SLA, otro)?

- ❑ Según la NCG 514, la **medición del SLA** en el SFA está basada **exclusivamente en el mecanismo principal**.
- ❑ En este sentido, **el MA es un refuerzo** a la arquitectura principal para proveer estabilidad al SFA ante contingencias y, especialmente, durante el período inicial de su puesta en marcha.
- ❑ Dado lo anterior, creemos conveniente una **implementación simplificada para el MA**
 - Sitio alternativo que considere capa aplicativa de las APIs
 - MA no debe ser una réplica del mecanismo principal

Preguntas en Discusión

¿Considera que pueden incorporarse elementos de gradualidad (momento en que se exija el MA), o de proporcionalidad (exigencias) en la regulación del Anexo N°3 sobre MA? De ser el caso, ¿tiene sugerencias de criterios para dichas diferenciaciones?

- ❑ De acuerdo con un esquema que incorpore gradualidad de este modelo.
 - Lo anterior, especialmente en la etapa de implementación definitiva del mecanismo principal.
- ❑ De acuerdo con que, ante contingencias declaradas a la CMF, switch a MA sea transparente para los PSBI y activado por las IPI.
- ❑ Plazo máximo de 30 minutos para informar un incidente declarado
 - En línea con la RAN 20-8

Preguntas en Discusión

¿Ve que existan diversas condiciones y requisitos para el MA tratándose de APIs asociadas a iniciación de pagos versus el resto de las interfaces?

- ❑ Ante contingencias, sugerimos homologar el proceso de activación del MA para todas las interfaces.
- ❑ Sin embargo, ante un incidente operacional declarado, sugerimos priorizar las transacciones asociadas a pagos respecto de aquellas que tratan información de los clientes.

Gracias



BancoEstado
desde 1855

Cooperativas de Ahorro y Crédito Asociación Gremial - COOPERA A.G.





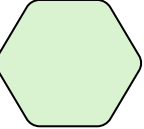
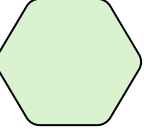
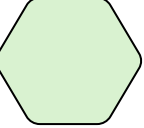
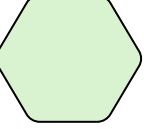
Mecanismo Alternativo de intercambio de información



NCG 514 – Mecanismo Alternativo

“Las IPI e IPC deberán contar con un mecanismo alternativo para la entrega de información en caso de que las interfaces principales no estén disponibles. Dicho mecanismo deberá ser uniforme para todos los participantes de manera tal asegurar la interoperabilidad.”

Postura de Coopera

-  Para el funcionamiento del SFA debemos desarrollar una **gran capa tecnológica** con diversos aspectos técnicos y además cumplir con un gran número de exigencias que permitan su correcto funcionamiento y adaptación de los clientes financieros.
-  Consideramos que es irrelevante e **innecesario tener una discusión tan adelantada de un mecanismo alternativo**, más aún, cuando la exigencia del mecanismo principal es tan elevada como se define y no tenemos conocimiento del nivel de adopción que tendrá este sistema.
-  Además, es primordial definir otros aspectos del sistema necesarios para su funcionamiento previo a lo que sería definir cuál sería un posible mecanismo alternativo.
-  Por otra parte, la implementación de un mecanismo alternativo implica una **inversión significativa** por parte de las entidades participantes.

1. ¿Qué elementos de diseño identifica como relevantes para la determinación del funcionamiento del M.A. (ej. Duración, mecanismo de activación, flujo de datos, SLA, otro)?

Consideramos que, dadas las exigencias del mecanismo principal, **es innecesario implementar un mecanismo alternativo** junto al inicio de la vigencia.

Sin embargo, en caso es que se defina obligatorio desde el inicio de la vigencia, debemos mencionar que será relevante definir **los criterios que se deben cumplir para la activación del mecanismo alternativo** y, a su vez, los **tiempos de demora para activar** este mismo. Estos criterios nos darán mayor claridad para determinar los requerimientos técnicos que debemos considerar.

En un escenario donde el M.A esta inactivo, el tiempo de recuperación dependerá de la prioridad y la cantidad de APIs a mantener.

2. ¿Considera que pueden incorporarse elementos de gradualidad (momento en que se exija el M.A.), o de proporcionalidad (exigencias) en la regulación del Anexo N°3 sobre M.A.? De ser el caso, ¿tiene sugerencias de criterios para dichas diferenciaciones?

Creemos fundamental la necesidad de evaluar, en base a las **métricas obtenidas el primer año de funcionamiento del sistema**, si es conveniente implementar un mecanismo alternativo, dadas las altas exigencias del mecanismo principal en términos de rendimiento y disponibilidad.

Adicionalmente, consideramos valioso revisar las **métricas en materia de las tasas de error, umbrales de fallo y/o indisponibilidad al consumir las APIs**; de esta manera, será el estado de salud del sistema el que evidencie la necesidad de implementar un mecanismo alternativo.

A su vez, es importante mencionar que deben existir **exigencias proporcionales al tamaño de la institución** y a la cantidad de llamadas recibidas. Así, por ejemplo, para una institución que no supere una cantidad mínima de llamadas, no existiría motivo para que ésta tenga que cumplir con exigencias adicionales como un mecanismo alternativo.

Preguntas

3. ¿Ve que existan diversas condiciones y requisitos para el M.A. tratándose de APIs asociadas a iniciación de pagos versus el resto de las interfaces?

No vemos la necesidad de cumplir con exigencias de un mecanismo alternativo para la iniciación de pago.

Con las exigencias que ya se están considerando para el **mecanismo principal es suficiente** para mantener un servicio de calidad y operativo.

Conclusión

Recalcamos nuestra postura en que considerar un mecanismo alternativo **encarece la solución en varios ámbitos técnicos**, la consideración de mantener una réplica de las APIs por sí solo no satisface la operatividad del sistema, sino que, también es necesario pensar en mecanismos alternativos para el almacenamiento de los datos, réplicas, consistencia y sincronizaciones.

Dado lo anterior y considerando que la Ley Fintec permite a la CMF eximir de ciertos requisitos normativos a las entidades reguladas por dicha ley, creemos prudente **considerar un periodo de al menos un año de marcha blanca del sistema** en el cual se evalúe la disponibilidad real de mecanismo principal y el número de llamadas por institución, y en función de dichos resultados, se defina el método alternativo que sea necesario y a qué instituciones debería aplicar.



Mecanismo Alternativo de intercambio de información

Asociación de Aseguradores de Chile, Asociación Gremial - Asociación de Aseguradores de Chile A.G. (AACH)





Postura Asociación

07 de Noviembre 2024

Foro Consultivo – Mecanismo Alternativo



Foro Consultivo – Temas a Discutir

En la reunión del Foro Consultivo del 25 de Octubre de 2024 le fue planteado los siguientes aspectos a sus integrantes y se espera que cada Gremio exponga su punto de vista:

1. Mecanismos Alternativos (jueves 7 de noviembre)

1. ¿Qué elementos de diseño identifica como relevantes para la determinación del funcionamiento del M.A. (ej. Duración, mecanismo de activación, flujo de datos, SLA, otro)?
2. ¿Considera que pueden incorporarse elementos de gradualidad (momento en que se exija el M.A.), o de proporcionalidad (exigencias) en la regulación del Anexo N°3 sobre M.A.? De ser el caso, ¿tiene sugerencias de criterios para dichas diferenciaciones?
3. ¿Ve que existan diversas condiciones y requisitos para el M.A. tratándose de APIs asociadas a iniciación de pagos versus el resto de las interfaces?

2. La existencia de Centralizadores en el Sistema de Finanzas Abiertas (jueves 14 de noviembre)

Foro Consultivo - Mecanismo Alternativo

BRASIL:

- La primera regulación Open Banking (1 of MAY 4th, 2020) exigía el mecanismo alternativo ante indisponibilidad del mecanismo principal
 - https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/51028/Res_Conj_0001_v1_O.pdf
- Normativa fue modificada posteriormente. **En caso de indisponibilidad, debe informar al Banco Central en su artículo 25**
 - https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/51028/Res_Conj_0001_v6_L.pdf

UK:

- Propuesta de modificación sobre el Open Banking para remover necesidad de mantener un sistema de “respaldo”, ya fue aprobado en el parlamento, pero faltan los comentarios del Consejo. **La propuesta fue emitida en junio 2023**
 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0367>

Foro Consultivo - Mecanismo Alternativo

1. Mecanismos Alternativos - MA

1. ¿Qué **elementos de diseño identifica** como relevantes para la determinación del funcionamiento del M.A. (ej. Duración, mecanismo de activación, flujo de datos, SLA, otro)?

Para la activación del MA son:

- Mecanismo Principal **No Disponible (inicialmente activo – pasivo, implica un tiempo de activación)**
- Mecanismo Principal con **alguna amenaza – ataque, aspectos cyber y no así su MA**
- **NO debería** activar el MA las siguientes situaciones:
 - Por incremento en el flujo de datos consultados por las PSBI. La IPI podrá responder a la PSBI que se ha superado dicho límite (TPS o TPM¹ según corresponda) y que consulte más adelante

Con relación al diseño:

- Se debe considerar que **el MA debe contemplar elementos similares de diseño que el Mecanismo Principal** tal como: Interoperabilidad, Seguridad, Usabilidad, Escalabilidad, Cumplimiento Normativo, Transparencia, Desempeño entre otros
- Adicionalmente debe considerar **Tiempo de Activación del MA y Tiempo de Restauración del Mecanismo Principal** se deben **establecer en función del nivel de operación**, es de esperar que el **MA** sea una mitigación de la **IPI** y no que sea el modo de funcionamiento que se extienda en el tiempo

Foro Consultivo - Mecanismo Alternativo

1. Mecanismos Alternativos - MA

2. ¿Considera que pueden incorporarse elementos de gradualidad (momento en que se exija el M.A.), o de proporcionalidad (exigencias) en la regulación del Anexo N°3 sobre M.A.? De ser el caso, ¿tiene sugerencias de criterios para dichas diferenciaciones?
 - Considerando que las IPI manejan un Plan de Continuidad Operacional, **el mecanismo alternativo debiese considerarse como parte de dicho plan**. Si el Plan de Continuidad cumple con los criterios del SFA se podría considerar que el MA se encuentra implementado
 - Considerando que actualmente se tienen los parámetros de operación definidos para el SFA, aquellas IPI que no cumplen con dichos parámetros, **permitir que la IPI establezca un plan de implementación gradual** (aprobada por la CMF)
 - En el caso que una IPI deba activar su Mecanismo Alternativo, **se propone que las exigencias de Tiempo de Respuestas, TPM, TPS, entre otros indicadores, sean menores a los exigidos en el Mecanismo Principal (80%)**

Foro Consultivo - Mecanismo Alternativo

1. Mecanismos Alternativos - MA

3. ¿Ve que existan diversas **condiciones y requisitos** para el M.A. tratándose de APIs asociadas a iniciación de pagos versus el resto de las interfaces?

Como Asociación entendemos que las APIs asociadas a iniciación de pagos debiesen tener condiciones diferenciadas al resto de las APIs producto de la naturaleza de la transacción involucrada

Estas condiciones debiesen ser “**límite superior**” de las **condiciones y requisitos**



Postura Asociación

07 de Noviembre 2024

Foro Consultivo – Mecanismo Alternativo



Asociación Gremial de Cajas de Compensación de Asignación Familiar - Cajas de Chile A.G.



Cajas de Chile 



Mecanismo Alternativo Sistema de Finanzas Abiertas



7 de Noviembre 2024





INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL

Toda información a la que se tenga acceso o se reciba en el contexto de la implementación del Sistema de Finanzas Abiertas está sujeta a la obligación de confidencialidad contenida en la Declaración de Confidencialidad del Foro de SFA firmada por todos los participantes. En consecuencia, dicha información no debe divulgarse, reproducirse ni utilizarse para fines distintos al proceso de implementación antes mencionado, salvo autorización expresa de la Secretaría Técnica o del titular de la información.

¿Considera que pueden incorporarse elementos de gradualidad (momento en que se exija el M.A.), o de proporcionalidad (exigencias) en la regulación del Anexo N°3 sobre M.A.? De ser el caso, ¿tiene sugerencias de criterios para dichas diferenciaciones?

- Creemos que el MA cumple su función como “colchón” bajo el MP **para el PSBI**. Debería ser más sencillo de implementar y por lo tanto no requerir gradualidad. Pensar en gradualidades o proporcionalidades lo plantea como un mecanismo paralelo que rompe la idea de ser un seguro del MP.

¿Qué elementos de diseño identifica como relevantes para la determinación del funcionamiento del M.A. (ej. Duración, mecanismo de activación, flujo de datos, SLA, otro)?.

- Incentivos para aumentar el uptime del sistema
 - Si el participante se compromete a un SLA mayor al exigido => eximir la exigencia del MA.
 - Que la efectividad del MA sirva como atenuante para consecuencias de incumplimientos del MP.

¿Ve que existan diversas condiciones y requisitos para el M.A. tratándose de APIs asociadas a iniciación de pagos versus el resto de las interfaces?

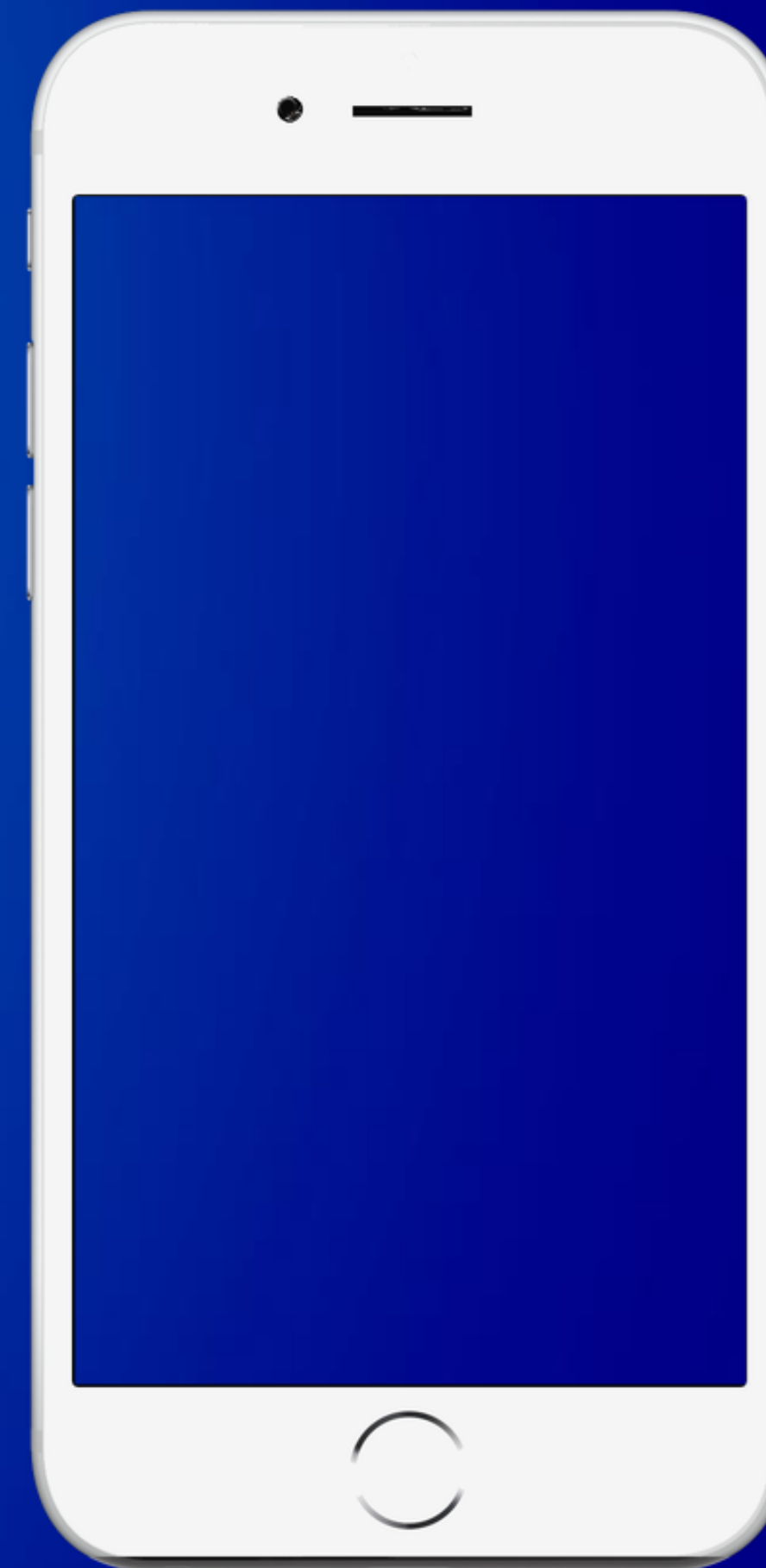
- Vemos que hay dos grandes categorías. Usuario presente y usuario ausente. Que deben considerarse aparte, Iniciación de Pagos es un caso de usuario presente.

Entonces

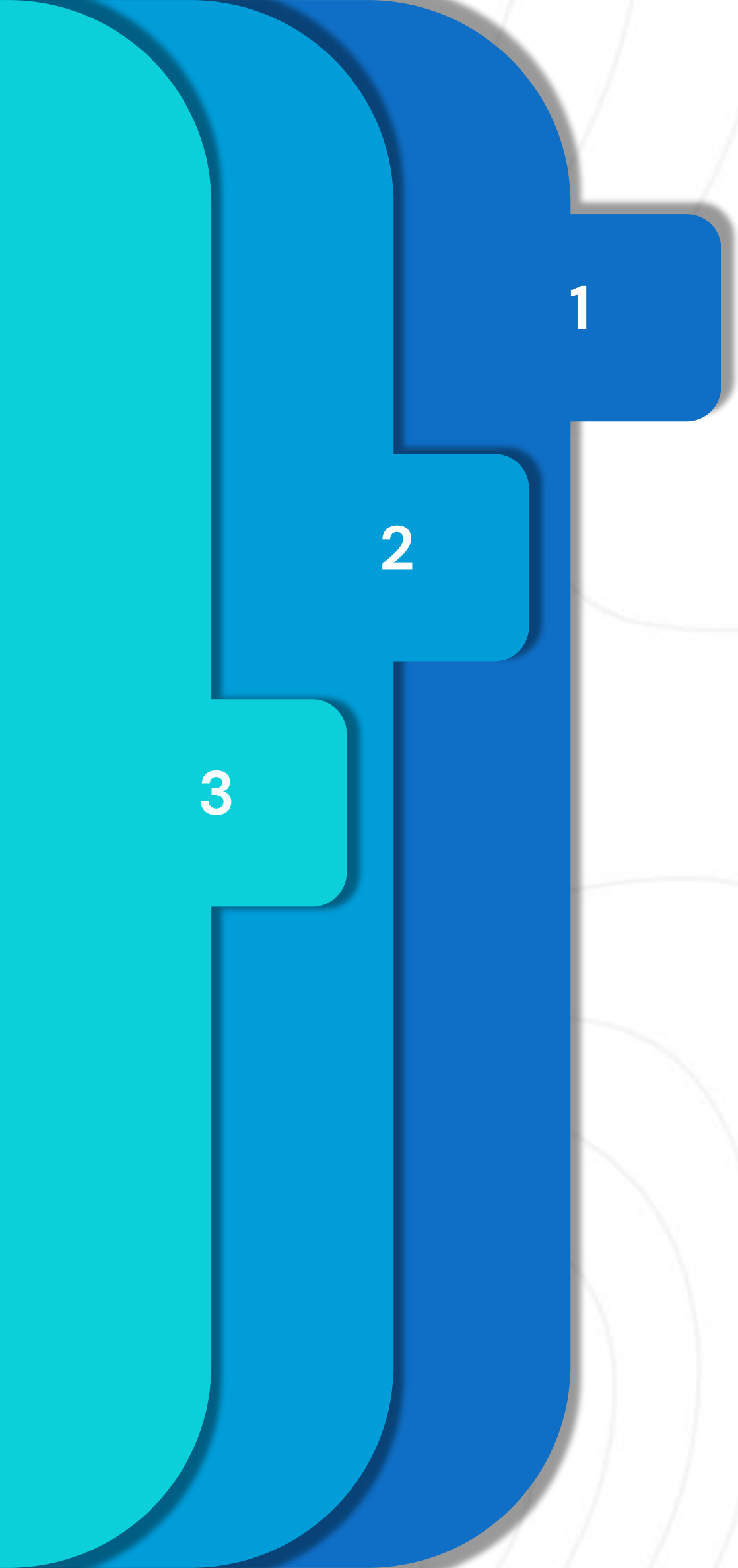
- Anunciamos un cambio de posición.
 - Entendiendo que el MA es un mecanismo de continuidad operativa para los PSBI y no para los IPI.
 - Creemos que la forma natural de cumplir con la idea del mecanismo alternativo es que las IPI permitan el acceso a sus portales web a los PSBI utilizando los access tokens del mecanismo principal como credenciales de usuario.
 - El plazo se controla en la validez del access token
 - La carga de obtener solo los datos consentidos queda en el PSBI y en el regulador de auditar.

Asociación Gremial de Empresas de Innovación Financiera de Chile A.G. (FinteChile)





Noviembre 7 de 2024
www.fintechile.org



Preguntas Abiertas

¿Qué elementos de diseño identifica como relevantes para la determinación del funcionamiento del M.A. (ej. Duración, mecanismo de activación, flujo de datos, SLA, otro)?

1

- **Uniformidad:** Evitar que el uso de mecanismo alternativo requiera esfuerzo adicional de parte de cada PSBI para cada IPI distinta. Apuntamos a que el mecanismo alternativo debe estar diseñado de modo que los PSBIs no enfrente barreras o esfuerzos adicionales cuando interactúen con diferentes IPIs, esto promueve la Interoperatividad y facilitara el acceso a la información entre entidades alineados a los principios de inclusión y competencia del SFA.
- **Disponibilidad a requerimiento de las partes afectadas** que son el usuario y el PSBI. Es decir, que el mecanismo alternativo esté disponible para poder recurrir a este en caso de indisponibilidad en el usuario y la PSBI, considerando que del lado de la IPI un mecanismo alternativo puede ser mal interpretado como un DRP (activo - pasivo).
- **SLAs / Calidad / Best Practices** sobre la forma en que serán disponibilizados los datos a la PSBI, garantizando robustez, Interoperatividad, disponibilidad e integridad.

¿Considera que pueden incorporarse elementos de gradualidad (momento en que se exija el M.A.), o de proporcionalidad (exigencias) en la regulación del Anexo N°3 sobre M.A.? De ser el caso, ¿tiene sugerencias de criterios para dichas diferenciaciones?

- Puede existir un elemento que valore la proporcionalidad (exigencia) en algunos casos de uso, por ejemplo, en casos donde una IPI mediana a pequeña con un uso bajo de consumo de sus datos. Se podría medir por ejemplo en base al número de usuarios activos que la acceden para evaluar flexibilizar las exigencias de un Mecanismo Alternativo (activo - activo).
- También podría tenerse en cuenta el elemento de gradualidad tal y como se está usando en Europa. Si una IPI de alto uso cumple y supera con holgura el SLA del mecanismo principal demostrando capacidad y buenas prácticas, se le podría permitir “un waiver” sistema alternativo (activo – pasivo). Tan pronto como deje de cumplir con su nivel de excelencia en términos de SLA deberá volver a contar con el mecanismo alternativo (activo - activo).

¿Ve que existan diversas condiciones y requisitos para el M.A. tratándose de APIs asociadas a iniciación de pagos versus el resto de las interfaces?

- Este punto aún no se ha tratado en los GT, por lo que no se ha analizado en profundidad; sería recomendable evitar que el mecanismo alternativo esté disponible solo para pagos, ya que muchos casos de uso son de datos e información.

Asociación de Bancos e Instituciones Financieras de Chile A.G (ABIF)



Grupo Consultivo SFA

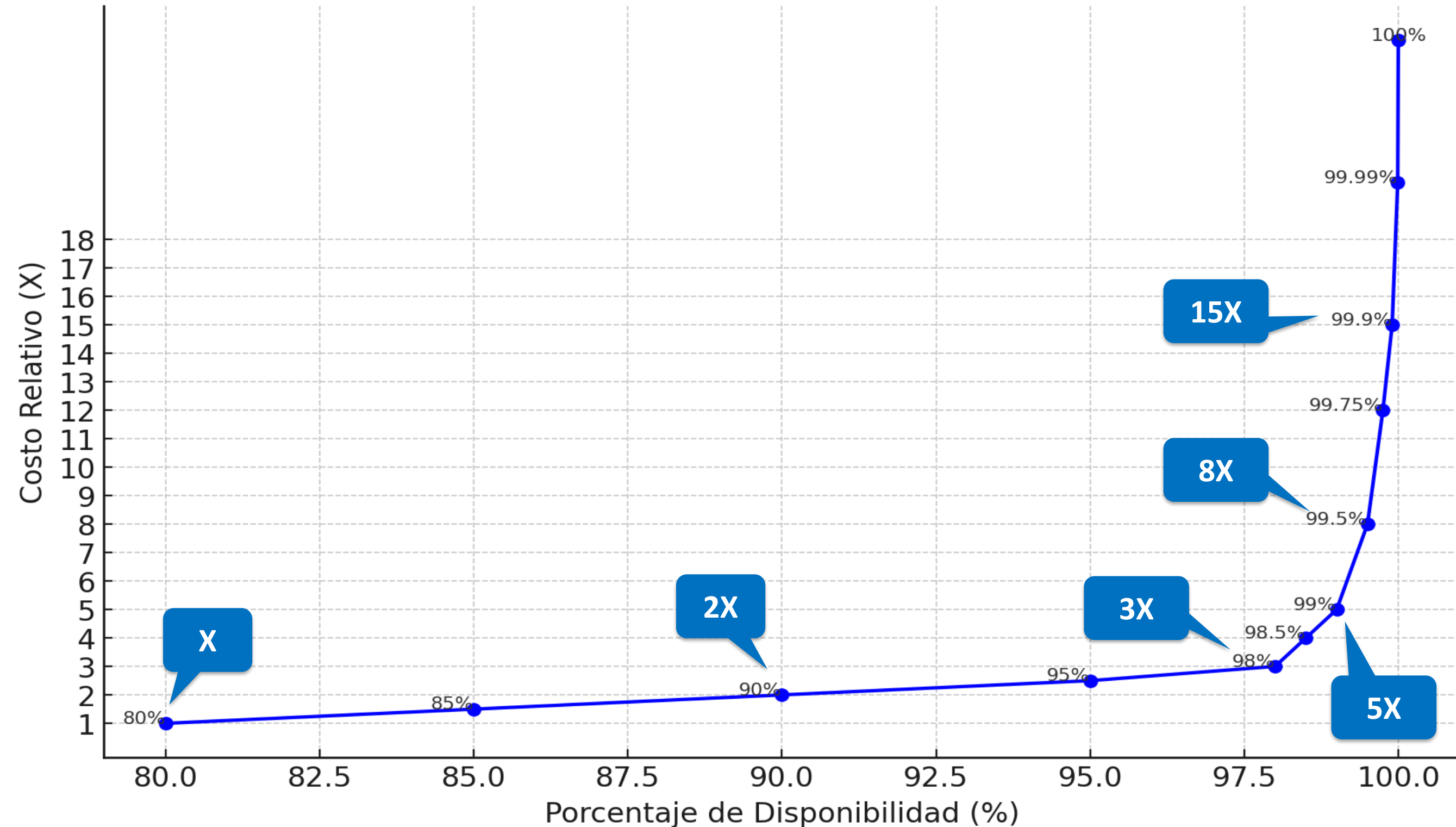
Mecanismo Alternativo

07 de noviembre de 2024



1. *Uptime*

Relación entre Porcentaje de Disponibilidad y Costo de Infraestructura



Base mensual - Indisponibilidad NO CONTINUA

1. 80% (6d) - 95% (1,5d):

- Aumento moderado de redundancia (curva lineal)
- Monitoreo sintético

2. 98% (14h) - 99%(7h):

- Infraestructura con redundancia en zonas (agregar más instancias para distribuir la carga)
- Monitoreo sintético
- Requiere mecanismos de *failover* rápidos

3. 99,5% (3,6h):

- Infraestructura con redundancia y configuraciones avanzadas, como balanceo de carga entre múltiples zonas o regiones
- Sistema de monitoreo en tiempo real

4. 99,9% (43m):

- Infraestructura distribuida entre regiones para tolerar fallas completas de zona
- Replicación de datos en tiempo real
- Equipos de monitoreo constante (24/7)

5. 99,99% (4m):

- Infraestructura distribuida geográficamente y soluciones de alta disponibilidad avanzadas (multi-región y multi-zona)
- Replicación activa
- Equipo especializado en monitoreo y recuperación en tiempo real (24/7)
- Altos costos de hardware, software y rrhh para mantener esta disponibilidad

Disclaimer.

La curva real estará influenciada por la complejidad de la arquitectura, teniendo como aspectos principales:

1. Cantidad de componentes; 2. Utilización de mecanismos para reducir acoplamientos (filas, caché, etc.); 3. Costos de cada componente (Azure, AWS, on-premises, etc.)

Experiencia Internacional



Año 1

03/2017: Primeras API's publicadas

[Delivery Roadmap](#)

Año 2

01/2018: Desarrollo en producción

[Delivery Roadmap](#)

Año 3

01/2020:
Infografía menciona disponibilidad promedio de 98,93%

[Infografía más antigua](#)

Año 4

Año 5

05/2022:

- Primeras métricas en reporte oficial
- Requisitos no vinculantes (99,5% trimestral; Pagos: 99,5% trimestral)
- MA si no cumple *uptime*

[Performance Report](#)

Año 6

Año 7

10/2023: Dato bajo 99%

3 años para primera medición

5 años para requisitos definitivos



02/2021:
Producción Datos Abiertos

09/2021:
Producción Datos Personales

[Primero Reporte Oficial - Ago/22](#)

02/2022:
Producción Pagos

2022:
Requisitos de *uptime* no vinculantes

02/2024:

- Normativa que define *uptime* (datos 95% diaria y 99,5% trimestral; Pagos 99,5% diaria - grandes bancos)
- No existe MA
- Información no pública

[Normativa numero 441 \(sesión 3.2\) Política de Monitoreo](#)

1 año (no vinculante)

3 años para requisitos definitivos

Muchas API's desarrolladas en paralelo incrementa posibilidad de error → Importante Pilotear

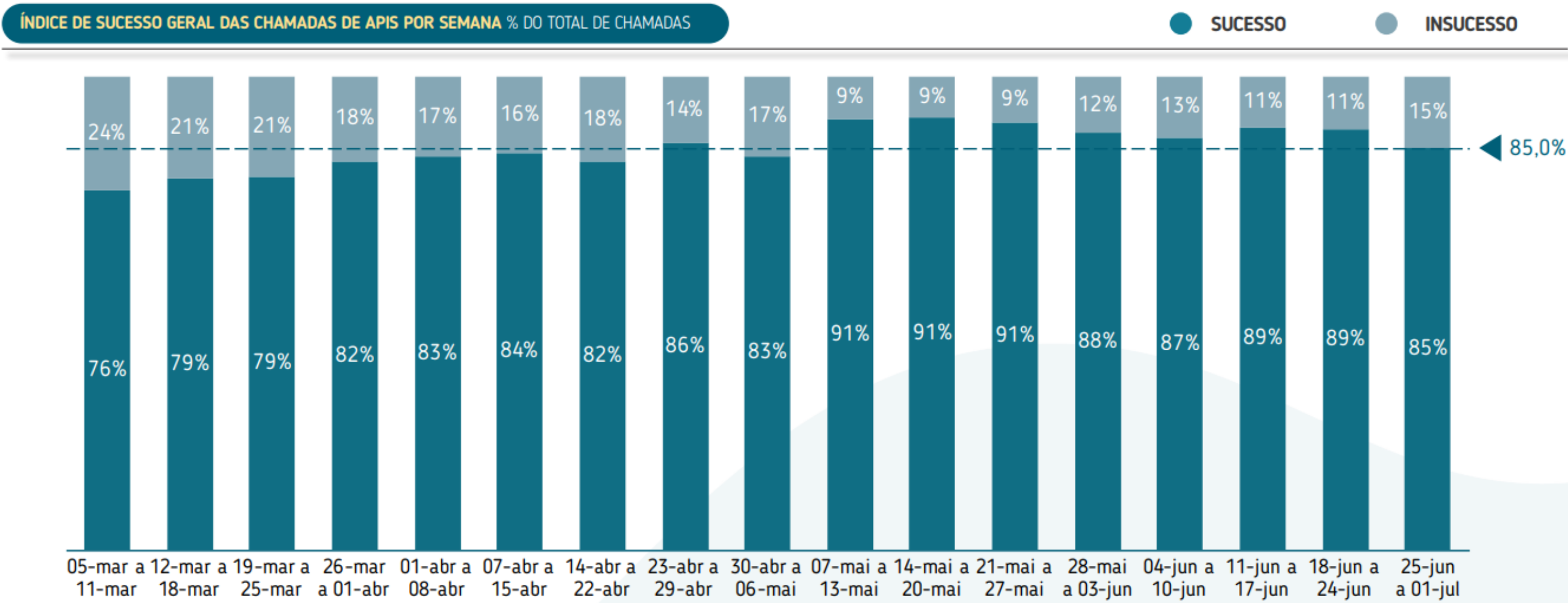


Primer Reporte Oficial - Ago/22



Índice de sucesso das chamadas de APIs apresenta melhoria histórica, mantendo-se semanalmente acima de 85% desde 07 de maio de 2022

O número de chamadas realizadas é uma métrica importante, demonstrando a evolução da atividade dos participantes do ecossistema e a adoção do Open Finance pelos usuários



- En Marzo de 2022, la tasa de éxito fue de 76%
- Tasa calculada después de 1 año de las primeras implementaciones (AÑO 2)

Fonte: Painel de indicadores do Open Finance Brasil

Año 1

Año 2

Año 3

Año 4

Año 5

Año 6

01/2027:
Producción Datos
Abiertos

10/2027:
Producción Datos
Personales P.Naturales

01/2028:
• Producción Datos
Personales
P.Jurídicas
• Producción Pagos

07/2028 (G2):
Producción Datos
Abiertos

07/2029 (G2):
Producción Datos
Personales

**07/2029:
Mediciones
Vinculantes 99% datos
y 99,5% pagos**



Día 1:
Mediciones
referenciales

1,8 años desde Datos PN para
Mediciones Vinculantes



3 años para primera medición

5 años para requisitos definitivos



1 año (no vinculante)

3 años para requisitos definitivos

2. Mecanismo Alternativo

Diagrama de Procesos del SFA – Flujo de Datos Privados

Flujo de Datos Privados
Uptime 99% mensual



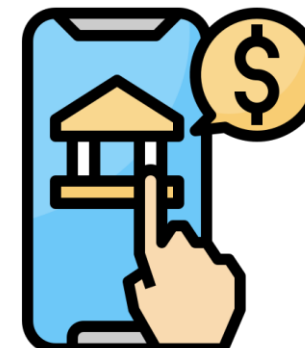
Ingreso

PSBI



Autorización

IPI



Auth. OK

Flujo de Datos



Procesos →

— Sincrónicos

— Asincrónicos

Impacto de Fallas de Cara a Cliente Final

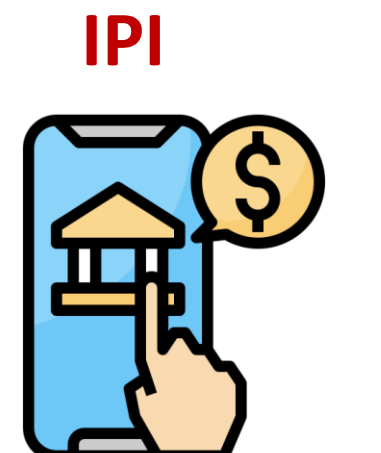
Flujo de Datos Privados
Uptime 99% mensual



Ingreso



Autorización



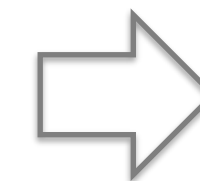
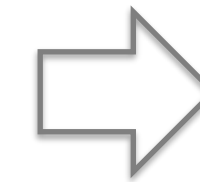
Auth. OK

Flujo de Datos



API's de *customer present*

API's de *resource servers*



IMPACTO de una falla



Usuario se encuentra en el flujo

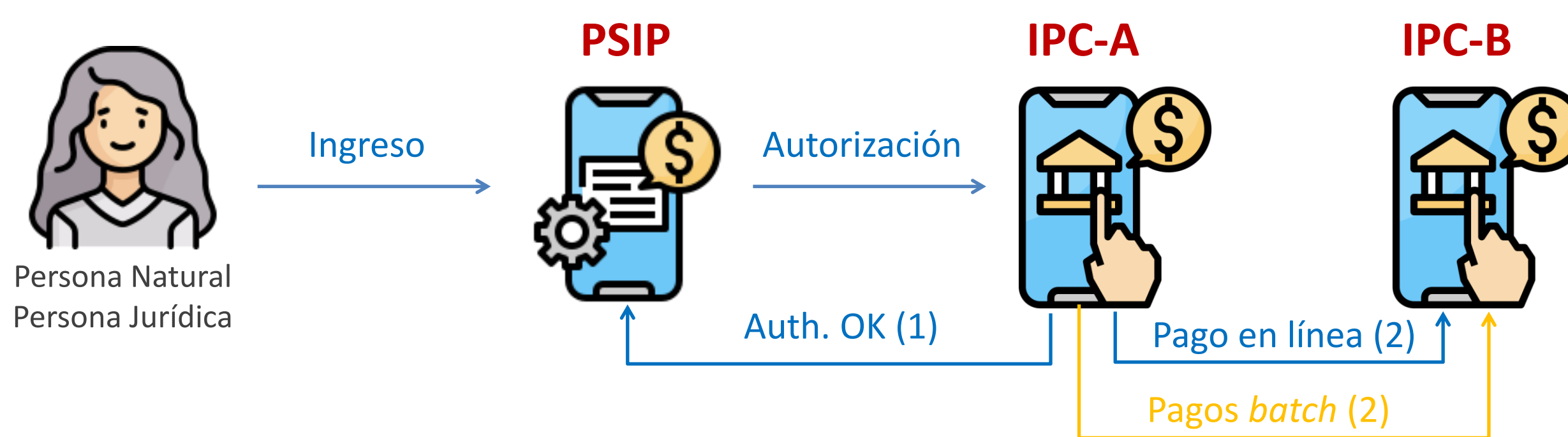


Usuario no se entera de la falla

Procesos → — Sincrónicos — Asincrónicos

Diagrama de Procesos del SFA – Flujo de Pagos

Flujo de Pagos
Uptime 99,5% mensual



Procesos → — Sincrónicos — Asincrónicos

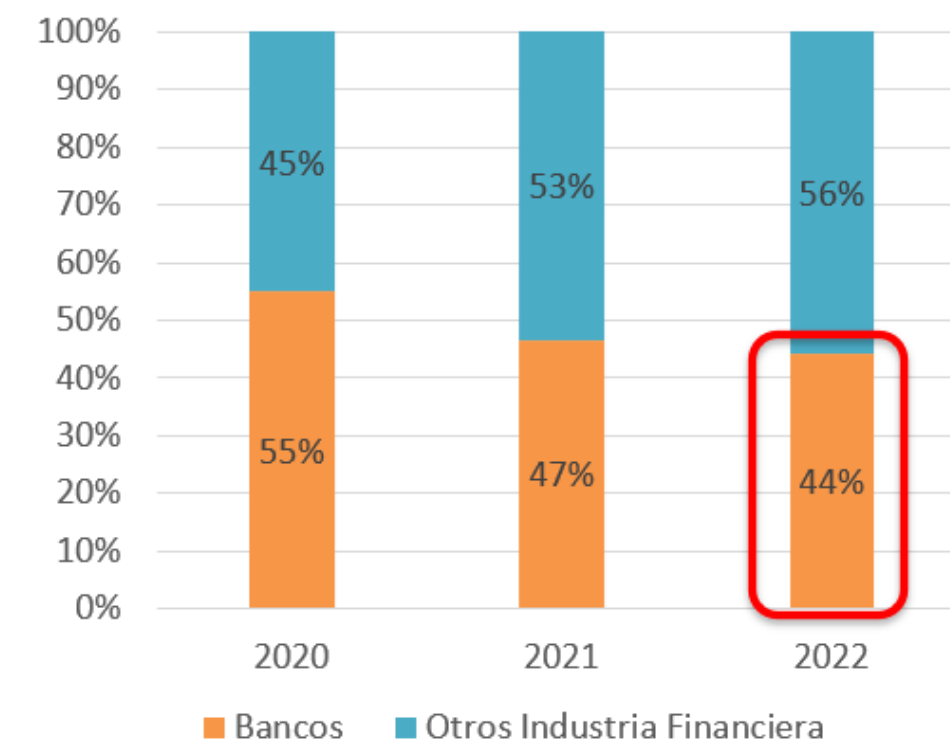
Convengamos que las TEF en Chile tienen un alto estándar de funcionamiento:

- *Uptime* TEF → 99,5% mensual (auto regulación banca)
- *Uptime* MC → 99,5% mensual (SFA)

Sólo el 2,8% de los reclamos totales ingresados en el 2022 al SERNAC corresponden a la banca, implicando una **tasa de reclamo por número de operaciones bancarias realizadas durante 2022 muy baja (0,000245%)***

- Transacciones en medios de pago (anual 2022): 5.762.855.781 *
- Flujo de crédito (anual 2022): 329.630 (operaciones crédito comercial) + 71.430 (operaciones crédito hipotecario)
- Número de deudores (stock dic 2022): 6.025.149

Reclamos de la industria financiera (porcentaje)



*Considera número de pagos con tarjetas de débito (3.081.187.835), con tarjeta de crédito (732.469.880), TEFs (1.606.490.581), giros en ATMs (307.045.194), cheques cobrados (35.662.291).

Propuesta de Mecanismo Alternativo

PROPUESTA: Replicar API's de *customer present*
 (alineado con propuesta de EdS en Etapa 1)

Flujo de Datos Privados
Uptime 99% mensual



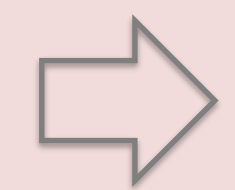
Ingreso



Autorización



API's de *customer present*



IMPACTO de una falla



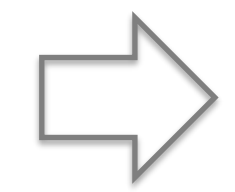
Usuario se encuentra en el flujo

Flujo de Datos



Auth. OK

API's de *resource servers*



Usuario no se entera de la falla

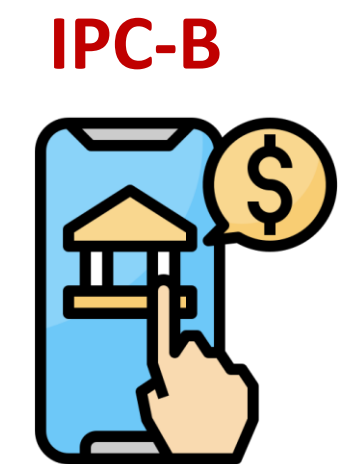
Flujo de Pagos
Uptime 99,5% mensual



Ingreso



Autorización



Auth. OK (1)

Pago en línea (2)

Pagos batch (2)

Convengamos que las TEF en Chile tienen un alto estándar de funcionamiento:

- *Uptime MC* → 99,5% (SFA)
- *Uptime TEF* → 99,5% (auto regulación banca)

Procesos → — Sincrónicos — Asincrónicos

Detalle Propuesta Mecanismo Alternativo

Flujo de Datos Privados
Uptime 99% mensual

PROPUESTA: Replicar API's de *customer present*
(alineado con propuesta de EdS en Etapa 1)



Ingreso



Autorización



API's de *customer present*

IMPACTO de una falla



Usuario se encuentra en el flujo

1. Transparente →

- Conexión de API's entre IPI y PSBI
- PSBI seguirán accediendo a los mismos *endpoints* para consumir el mecanismo alternativo
- PSBI no necesitarán desarrollar mecanismos de consulta adicionales

2. Condiciones →

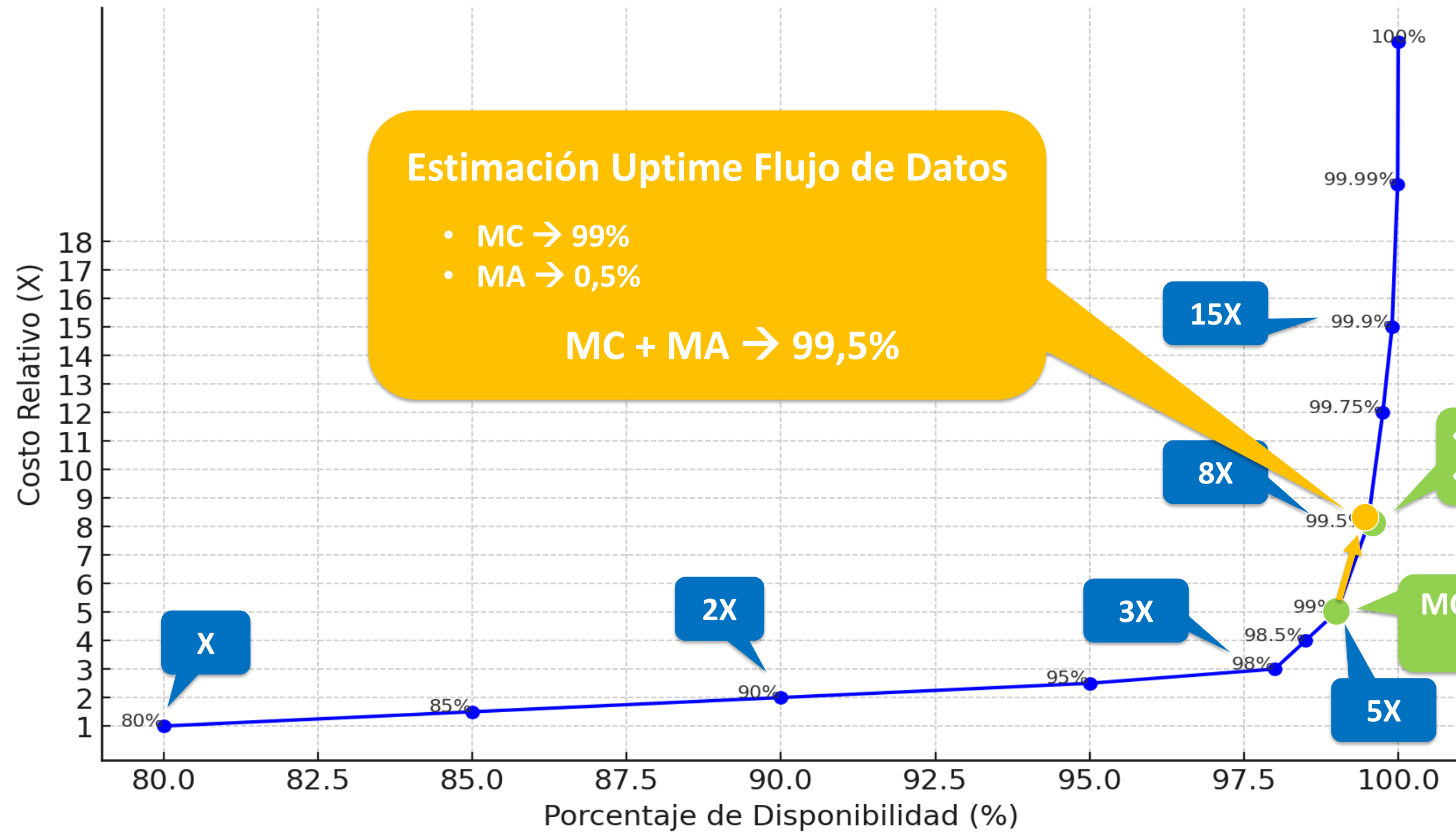
- El uso del mecanismo alternativo no es discrecional
- Los elementos específicos para replicar serán de decisión de cada IPI
- Se activará una vez detectada la incidencia que amerite su uso
- No se utilizará el mecanismo alternativo en caso de mantenencias programadas, ni consultas que superen el TPS/TPM definido

Detalle

3. SLA →

- **Activación alineada con RAN 20-8 (1.1):** 30 minutos para informar el incidente, luego realizar análisis para determinar si se debe activar mecanismo alternativo
- **Desactivación:** tener activo este mecanismo por 15 minutos una vez reactivado el mecanismo central

Uptime Mecanismo Central + Mecanismo Alternativo



Estimación Uptime Flujo de Datos

- MC → 99%
- MA → 0,5%

MC + MA → 99,5%

- 80% (6d) - 95% (1,5d):**
 - Aumento moderado de redundancia (curva lineal)
 - Monitoreo sintético
- 98% (14h) - 99%(7h):**
 - Infraestructura con redundancia en zonas (agregar más instancias para distribuir la carga)
 - Monitoreo sintético
 - Requiere mecanismos de *failover* rápidos
- 99,5% (3,6h):**
 - Infraestructura con redundancia y configuraciones avanzadas, como balanceo de carga entre zonas o regiones
 - Mecanismos de monitoreo en tiempo real
- 99,9% (43m):**
 - Infraestructura distribuida entre regiones para tolerar fallas completas de zona
 - Replicación de datos en tiempo real
 - Equipos de monitoreo constante (24/7)
- 99,99% (4m):**
 - Infraestructura distribuida geográficamente y soluciones de alta disponibilidad avanzadas (multi-región y multi-zona)
 - Replicación activa
 - Equipo especializado en monitoreo y recuperación en tiempo real (24/7)
 - Altos costos de hardware, software y rrhh para mantener esta disponibilidad

• MC: Flujo Pagos
• TEF

MC: Flujo de Datos

Base mensual - Indisponibilidad NO CONTINUA

Disclaimer.
La curva real estará influenciada por la complejidad de la arquitectura, teniendo como aspectos principales:
1. Cantidad de componentes; 2. Utilización de mecanismos para reducir acoplamientos (filas, caché, etc.); 3. Costos de cada componente (Azure, AWS, on-premises, etc.)

Grupo Consultivo SFA

Mecanismo Alternativo

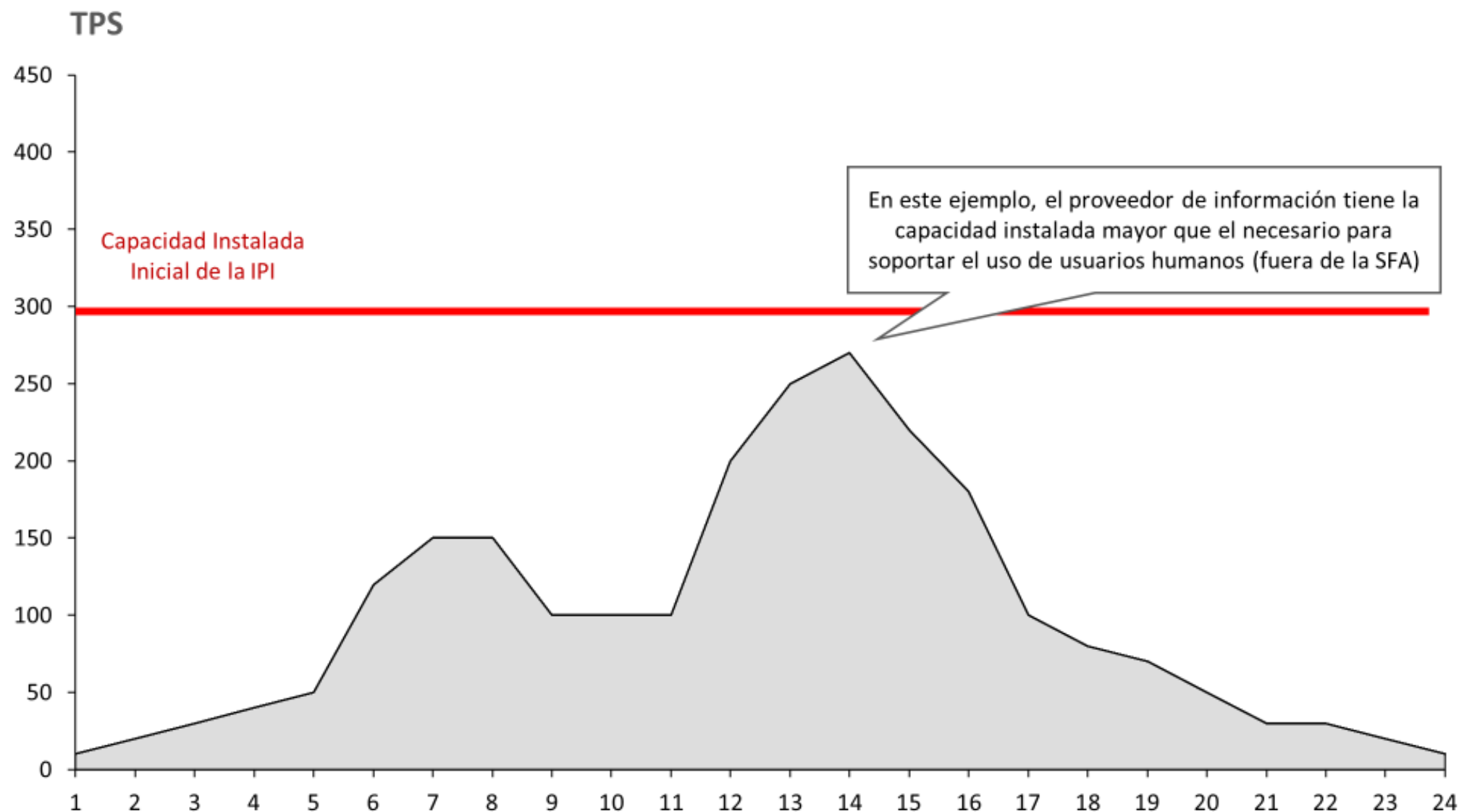
07 de noviembre de 2024



Antes del SFA, las IPI pueden dimensionar su infraestructura en base a proyecciones de consultas de sus clientes (humanos)

Uso del TPS¹ de una IPI a lo largo del tiempo

(Variaciones en las transacciones a lo largo del tiempo)

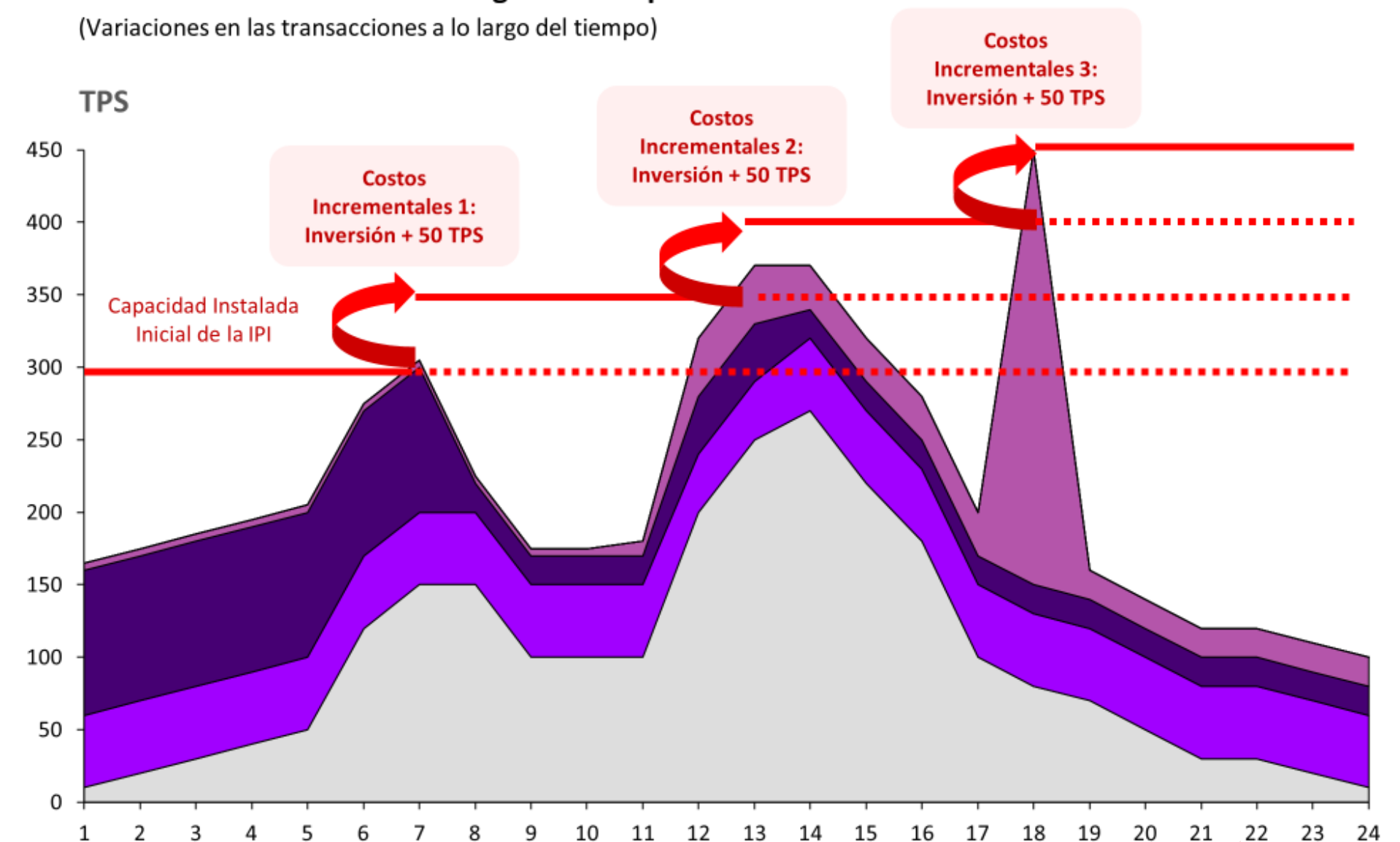


Después del SFA, la distribución de consultas se vuelve impredecible, ya que las PSBI's las pueden concentrar en algunos momentos, estresando la infraestructura de las IPI's

→ Ahí la importancia de definir TPS/TPM (y dejar de prestar el servicio en caso de superar esos límites)

Uso del TPS¹ de una IPI a lo largo del tiempo

(Variaciones en las transacciones a lo largo del tiempo)





Regulador y Supervisor Financiero de Chile

Sesión N°19 Grupo Consultivo Foro del Sistema de Finanzas Abiertas (FSFA)

Comisión para el Mercado Financiero
Noviembre 2024