



COMISIÓN  
PARA EL MERCADO  
FINANCIERO

Regulador y Supervisor Financiero de Chile

# **Sesión 12**

## **Foro del Sistema de Finanzas Abiertas**

**Comisión para el Mercado Financiero**

Junio 2024

# Agenda

01

Cronograma

02

Update Grupos Técnicos

03

Elementos técnicos para elaboración de Anexo N°3

# Agenda

01

Cronograma

02

Update Grupos Técnicos

03

Elementos técnicos para elaboración de Anexo N°3

# Cronograma primer semestre 2024

Mes	Fechas	Agenda
Diciembre	Jueves 21/12 – 12:00 hrs.	Primera sesión GC
Enero	Jueves 11/1 – 12:00 hrs.	Presentaciones industria
	Jueves 18/1 – 12:00 hrs.	Presentación ST normas funcionamiento GT / Presentación ST definición temáticas GT
	Jueves 25/1 – 12:00 hrs.	Presentación ST definición alcance GT
Febrero	Jueves 15/2 – 12:00 hrs.	Presentación ST de especificaciones de temas de GT
	Jueves 29/2 – 12:00 hrs.	Presentación Propuestas Encargado de Soporte GT
Marzo	Jueves 14/3 – 12:00 hrs.	Conformación GT (integrantes)
	Jueves 28/3 – 12:00 hrs.	Conformación GT / Presentación Encargado de Soporte GT
Abril	Jueves 11/4 – 12:00 hrs.	Suspendida
	Jueves 25/4 – 12:00 hrs.	Normas Funcionamiento GT / Contrato EdS / Inicio GT y Priorización Temas GT
Mayo	Jueves 09/5 – 12:00 hrs.	Aclaraciones sobre Norma en Consulta SFA / Propuesta modificación fechas sesiones GC
	Jueves 30/5 – 12:00 hrs.	Avances de los Grupos Técnicos (presentación EdS)
Junio	<b>Jueves 13/6 – 12:00 hrs.</b>	<b>Update GT / Elementos técnicos para Anexo N°3 (TdR)</b>
	Jueves 27/6 – 12:00 hrs.	

# Agenda

01

Cronograma

02

Update Grupos Técnicos

03

Elementos técnicos para elaboración de Anexo N°3

# Actualización trabajo Grupos Técnicos

GT Infraestructura

Sesionó el pasado 6 de junio

**Algunos puntos de convergencia** (para más detalles revisar minuta disponible en Dropbox):

- El Directorio debería estar desacoplado de las transacciones.
- Cada entidad separará la información del directorio en crítica y no crítica. Una vez con la información de los TdR se volverá a discutir el uso de webfinger.
- Todos los temas de disponibilidad, frecuencias de actualización, SLAs y los mecanismos de propagación de cambios de estado quedan para revisión posterior a conocer los TdR de la CMF.
- Temas de contingencia, sandbox y repositorio se revisará en otras etapas.
- No se alcanzó a revisar los temas de certificados digitales y validación PKI (se deja para próxima reunión)

GT Seguridad

Próxima reunión: 13 de junio (hoy en la tarde)

GT UX

Próxima reunión: 27 de junio

GT Infraestructura y GT Medios de Intercambio

Próxima reunión: 4 de julio

# Agenda

01

Cronograma

02

Update Grupos Técnicos

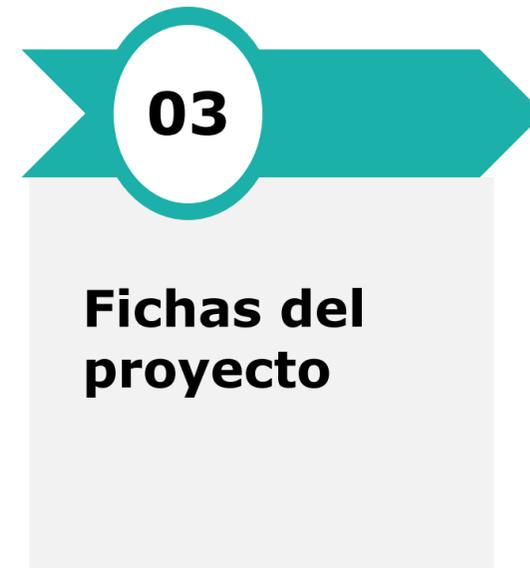
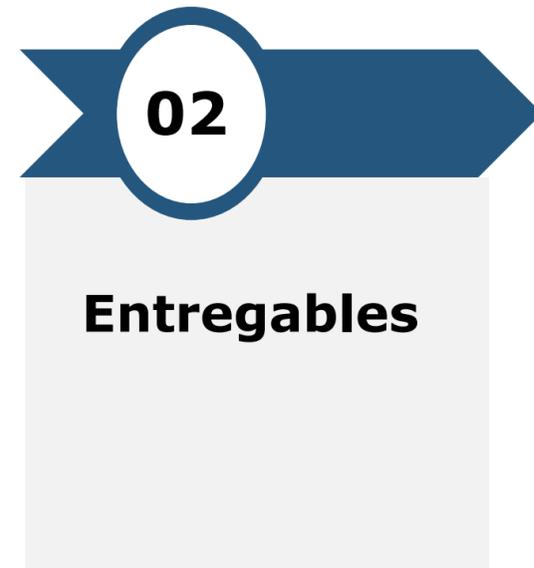
03

Elementos técnicos para elaboración de Anexo N°3

# Documento detalla las características, elementos y lineamientos que deben ser considerados para la preparación del material a considerar para el desarrollo del Anexo N°3 de la NCG SFA



El documento tiene la calidad de borrador de trabajo, pudiendo ser sometido a actualizaciones sucesivas en el futuro conforme aquello resulte necesario o conveniente.



**Nota:** en caso alguno el documento reemplaza, modifica, suplementa, condiciona ni menos representa la interpretación oficial de las normas que imparte la CMF.

# Los insumos para el Anexo N°3 deberán ser proporcionados a la CMF en un plazo máximo de 18 meses de emitida la NCG



No obstante, deberá considerar las siguientes prioridades y plazos específicos intermedios:



**Nota:** (\*) Excluyendo iniciación de pagos

# Sobre los entregables

## Entregable final

- **Se espera recibir un documento técnico consolidado que contenga la propuesta del Foro,** incorporando asimismo un detalle de **los antecedentes técnicos y operativos** que han servido de fundamento para sus respectivas recomendaciones o sugerencias.

# Fichas técnicas: GT Infraestructura (1/2)

Tema	Contenido
<b>Directorio de Participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Proceso de verificación de habilitación o inhabilitación de una entidad.</li> <li>b) Mecanismos de consulta y actualización.</li> <li>c) Requisitos de seguridad aplicables a la interacción con el Directorio.</li> <li>d) Contenido portal Web (información para participantes sobre el funcionamiento del Directorio)</li> <li>e) Interacción con módulo de comunicaciones (cuando un participante del SFA no cumple algún requisito o se presenta algún evento de relevancia).</li> <li>f) Atributos de certificados digitales y validación PKI</li> <li>g) Aspectos técnicos para permitir interrupción de acceso a información.</li> <li>h) Planes de contingencia ante escenarios de indisponibilidad.</li> </ul> <p><b>Sobre la confección del Manual del Directorio:</b> La generación del Manual de Funcionamiento del Directorio de Participantes es responsabilidad de la CMF.</p>
<b>Certificados Digitales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Requisitos aplicables a Certificados Digitales de tipo SSL incorporando los usos extendidos de cifrado y autenticación, que permitan uso para autenticación cliente y autenticación servidor.</li> <li>b) Consideraciones sobre su emisión, revocación y actualización por las entidades PSC indicadas en la norma.</li> <li>c) Repositorios de consulta y obtención de certificados.</li> </ul>

# Fichas técnicas: GT Infraestructura (2/2)

Tema	Contenido
<b>Onboarding participantes en el SFA – Plan de pruebas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Plan de pruebas de APIs para certificar implementación [Motor de Conformidad Funcional]</li> <li>b) Plan de Prueba de incorporación de PSBI (de seguridad y certificados digitales)</li> <li>c) Certificación y motor de conformidad perfiles FAPI 2 (en interacción con GT de seguridad)</li> <li>d) Plan de pruebas de calidad de datos de APIs</li> </ul>
<b>Especificaciones técnicas de monitoreo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reporte de performance - (disponibilidad, tiempo de respuesta, timeouts, límites de tráfico, entre otros)</li> <li>b) Monitoreo - (Monitoreo de disponibilidad, integridad y cumplimiento de estándares).</li> <li>c) Plan de monitoreo (registros participantes, desempeño APIs, acceso, autenticación de participantes y clientes, otras)</li> <li>d) Pruebas de calidad de datos de APIs</li> <li>e) Mantenciones programadas.</li> </ul>
<b>Mecanismo alternativo</b>	<p>Especificaciones técnicas para redireccionar/habilitar hacia mecanismos alternativos</p>

# Fichas técnicas: GT Medios de Intercambio (1/2)

Tema	Contenido
<b>APIs y condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lista de APIs y nomenclatura de endpoints</li> <li>b) Diagrama de Flujos técnicos de APIs</li> <li>c) Máquina de estados y tipología de errores (APIs)</li> <li>d) Arquitectura de programación de APIs</li> <li>e) Documentación y especificación de APIs (Swagger)</li> <li>f) Implementaciones técnicas de parámetros de medición para el nivel de disponibilidad de las APIs.</li> <li>g) Tipos de mantenciones programadas, características de las mismas, formas de comunicación, plazos mínimos para su propuesta, límites temporales según tipo, máximos mensuales por tipo (en coordinación con GT de Infraestructura).</li> <li>h) Calibración de performance para consultas masivas, criterios de paginación según volumetría.</li> </ul>
<b>Mecanismos alternativos: consideraciones particulares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Métricas de indisponibilidad que habilitan mecanismos alternativos</li> <li>b) Condiciones, permisos de activación y flujos de operación de mecanismos alternativos.</li> </ul>

# Fichas técnicas: GT Medios de Intercambio (2/2)

Tema	Contenido
<b>APIs de Iniciación de Pago</b> (tanto para operaciones tipo “un solo pago”, “pagos diferidos” y “pagos recurrentes”).	a) APIs y nomenclatura de endpoints b) Diagrama de Flujos técnicos de la APIs c) Máquina de estados y tipología de errores (APIs) d) Arquitectura de programación de APIs e) Documentación y especificación de APIs (Swagger) f) Implementaciones técnicas de parámetros de medición para el nivel de disponibilidad de las APIs. g) Tipos de mantenciones programadas, características de las mismas, formas de comunicación, plazos mínimos para su propuesta, límites temporales según tipo, máximos mensuales por tipo. h) Calibración de Uptime para consultas masivas, criterios de paginación según volumetría.
<b>Certificación de las API</b>	Elementos de prueba que debe tener la certificación para conformidad de los estándares (en coordinación con GT Infraestructura).
<b>Datos</b>	Diccionarios técnicos de las variables del SFA.
<b>Pruebas de calidad</b>	Listado de elementos a comprobar para verificar la calidad de la información que se transmite en el SFA (en coordinación con GT de Infraestructura).
<b>Mantenciones programadas</b>	Tipos de mantenciones programadas, características de las mismas, formas de comunicación, límites temporales según tipo, máximos mensuales por tipo (en coordinación con GT de Infraestructura).

# Fichas técnicas: GT Seguridad

Tema	Contenido
<b>Certificaciones y estándares de seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Implementación perfiles FAPI 2</li><li>b) Flujo de Autenticación y Autorización</li><li>c) Evidencia y confirmación de autenticación.</li><li>d) Encriptación y Firma / Certificados Digitales (integración)</li><li>e) Perfil de Seguridad</li><li>f) Implementación de estándares de seguridad de información (evidencia de cumplimiento: ej.: diagrama)</li></ul>
<b>Gestión de incidentes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Reporte de incidentes</li><li>b) Estrategia de respuesta ante incidentes y planes de continuidad</li></ul>

# Fichas técnicas: GT Experiencia Usuario

Tema	Contenido
<b>En cuanto a la experiencia del usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Flujos y viajes de consentimiento (APIs lectura y APIs de iniciación)</li> <li>b) Lineamientos de la confección de pantallas y mensajería informativa</li> </ul>
<b>En cuanto a la gestión de la experiencia del usuario</b>	Lineamientos de diseño y operación del panel de consentimiento
<b>Gestión de reclamos del usuario (plazo, procedimiento, imparcialidad, y seguimiento) / Guías experiencia del cliente y orientaciones</b>	Lineamientos de canalización de consultas y reclamos de clientes asociados al funcionamiento de SFA, incluyendo protocolos de derivación.
<b>Aspectos operativos flujo de consentimiento (Perfil FAPI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conjuntos de datos y alcances de consentimiento -scopes- en coordinación con GT de Infraestructura, GT de Especificaciones y GT de Seguridad.</li> <li>b) Intercambio de mensajería y autorizaciones en relación con consentimiento otorgado.</li> </ul>

# Sobre el Directorio de Participantes

## Elementos generales



Directorio **de consulta obligatoria y acceso exclusivo** por parte de las entidades habilitadas a operar en el SFA.

Basado en **autenticación mTLS** empleando los mismos certificados digitales que se usarán para la autenticación y transferencia de datos entre participantes.

### ➤ Información que cada participante deberá suministrar/mantener en el Directorio:

- i. Información sobre la entidad y sus servicios.
- ii. Información de contacto de responsables funcionales y técnicos.
- iii. Información de los PSBI y PSIP registradas y servicios autorizados y habilitados para operar en el SFA.
- iv. Información sobre el o los certificados digitales (llave pública) que empleará la entidad para su operación en el SFA, considerando vínculos de descarga o repositorio de certificados.
- v. Información de *endpoints* de cada API implementada por la entidad y otras especificaciones técnicas, conforme a lo establecido por norma.

# Sobre el Directorio de Participantes

## Del acceso e interacción con el Directorio

### ➤ A través del módulo de directorio en portal CMF

- **Operará en modalidad 24x7**, con actualizaciones de información según periodicidad definida (anexo técnico) y por eventos específicos (suspensiones totales o parciales, habilitaciones y accesos temporales, adopción de medidas de contingencia, etc).
- **Obligación y responsabilidad de cada participante** cerciorar que **la información** sobre sí misma **sea correcta** y no tenga cambios que afecten su vigencia o veracidad.
- Cada actualización mayor del Directorio **contendrá la documentación de control de cambios, que serán parte del Manual de Directorio**, cuya confección es responsabilidad CMF.

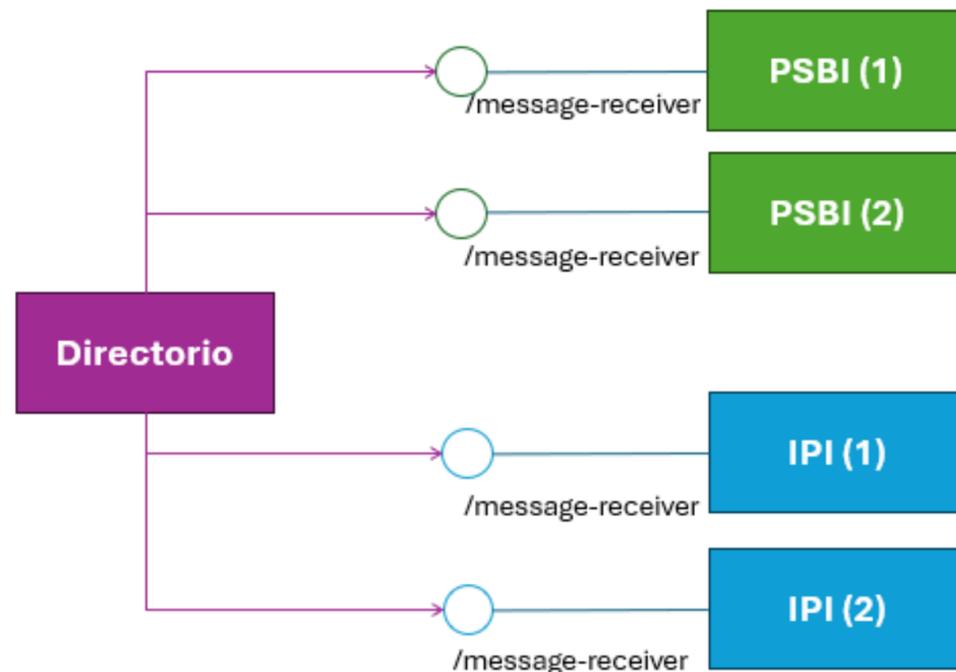
### ➤ A través de un servicio de consulta de participantes a través de API

- **El servicio de consulta funcionará en modalidad 24x7.**
- El servicio será un **API REST, con JSON como formato de intercambio de información.**
- **Deberá consultarse en un intervalo de tiempo** definido en anexo técnico **y cuando se gatillen eventos de consulta** necesaria a partir del servicio de mensajería.
- **La consulta** al Directorio **no está ligada ni es parte del flujo operativo de ejecución necesaria de una transacción o petición de API.**

# Sobre el Directorio de Participantes

## Del módulo de comunicación de eventos y mensajería

Para efectos de comunicación inmediata, los participantes del SFA **deberán construir APIs de recepción de notificaciones (API de Eventos de Directorio)** con *endpoints* que permiten la recepción de mensajes enviados por CMF.



➤ **La plataforma enviará mensajes automáticos a todos los participantes de SFA cuando:**

- Se incorpora una entidad al Directorio.
- Se modifica un rol.
- Se modifica una disponibilidad de API o certificados digitales de identidad.
- Una entidad sale del Directorio.
- Una entidad sale temporalmente del Directorio.
- Hay una suspensión por eventos de ciberseguridad.

➤ **Será necesario tener una taxonomía de eventos y el contenido mínimo de cada mensaje asociado.**

➤ **Los mensajes enviados a los participantes provocan que estos realicen una actualización con el directorio (*call-to-action*), y algunas tareas necesarias en cada institución**

# Sobre el Directorio de Participantes

## Ejemplo/Bosquejo de estructura de *endpoints* principales del Directorio (consulta vía API)

01

### Obtener directorio

- Método: GET
- Endpoint: /participants
- Descripción: Devuelve una lista completa de los participantes

02

### Obtener un participante por Directorio por ID

- Método: GET
- Endpoint: /participants/{id}
- Descripción: Devuelve la información específica basada en el ID proporcionado.

03

### Obtener todas las llaves públicas de los participantes

- Método: GET
- Endpoint: /public-keys
- Descripción: Devuelve una lista completa de llaves públicas de los participantes.

04

### Obtener llave pública de participante por ID

- Método: GET
- Endpoint: /public-keys/{id}
- Descripción: Devuelve una llave pública específica de un participante según el ID proporcionado.

05

### Obtener Fecha de actualización

- Método: GET
- Endpoint: /last-update
- Descripción: Devuelve la fecha de la última actualización de algún dato del directorio indicando el o los id afectados.



COMISIÓN  
PARA EL MERCADO  
FINANCIERO

Regulador y Supervisor Financiero de Chile

# Sesión 12

## Foro del Sistema de Finanzas Abiertas

Comisión para el Mercado Financiero

Junio 2024