

**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias**

*Adopción de un nuevo modelo
para la administración de
servicios informáticos en Banco
de México*

**Rubén Veloz Canales
Reporte de Trabajo Profesional
Lic. en Actuaría
Septiembre 2006**

Tutor: Lic. En C. C. Francisco Solsona

1.	Datos del alumno. Veloz Canales Ruben 5789.9960 Universidad Nacional Autonoma de Mexico Facultad de Ciencias Actuaria 07738924-2
2.	Datos del tutor. Lic en CC Francisco Solsona Cruz
3.	Datos del sinodal 1. Dra Elisa Viso Gurovich
4.	Datos del sinodal 2. M en C Jose de Jesus Galaviz Casas
5.	Datos del sinodal 3. M en C Javier Garcia Garcia
6.	Datos del sinodal 4. Lic en CC Manuel Alberto Sugawara Muro
7.	Datos del trabajo escrito. Adopcion de un nuevo modelo para la administración de servicios informaticos en Banco de Mexico 173 p 2006

Adopción de un nuevo modelo para la administración de servicios informáticos en Banco de México

Contenido

1	ANTECEDENTES.....	3
2	OBJETIVOS.....	6
3	MARCO CONCEPTUAL.....	7
3.1	NORMA ISO 9004-2.....	7
3.1.1	<i>Características de los servicios y de su prestación.....</i>	<i>7</i>
3.1.2	<i>Características del control de los servicios y de su prestación.....</i>	<i>8</i>
3.2.2	<i>Soporte a los servicios.....</i>	<i>10</i>
3.3	ESTRATEGIA PARA LA LIBERACIÓN DEL MSI A CORTO PLAZO.....	10
4	MODELO PROPUESTO.....	11
4.1	ESTACIÓN DE TRABAJO BANXICO (ETB).....	11
4.1.1	<i>Estandarización de componentes.....</i>	<i>12</i>
4.1.2	<i>Administración de la Estación de Trabajo Banxico.....</i>	<i>15</i>
4.2	EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE SOFTWARE.....	17
4.2.1	<i>El patrocinador de la aplicación.....</i>	<i>17</i>
4.2.2	<i>El laboratorio de certificación de software.....</i>	<i>18</i>
4.2.3	<i>Etapas del proceso de certificación de software.....</i>	<i>19</i>
4.2.4	<i>Centro de Distribución de Software.....</i>	<i>20</i>
4.3	ADMINISTRACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO.....	21
4.3.1	<i>Administración del catálogo de servicios.....</i>	<i>22</i>
4.3.2	<i>Acuerdos de nivel de servicio.....</i>	<i>23</i>
4.3.3	<i>Acuerdos de nivel de operación.....</i>	<i>24</i>
4.3.4	<i>Contratos.....</i>	<i>24</i>

4.3.5	<i>Mecanismos de medición</i>	24
4.4	EL CENTRO DE SOPORTE INSTITUCIONAL.....	25
4.4.1	<i>Esquema operativo</i>	26
4.4.2	<i>Modelo de atención de tres niveles</i>	31
5	IMPLANTACIÓN DEL MSI BANXICO	34
5.1	SUBPROYECTO ESTACIÓN DE TRABAJO BANXICO.....	35
5.2	SUBPROYECTO SERVICIOS DE RED.....	37
5.3	SUBPROYECTO CENTRO DE SOPORTE INSTITUCIONAL.....	38
5.4	SUBPROYECTO ADMINISTRACIÓN DE NIVELES DE SERVICIO.....	42
5.5	SUBPROYECTO CERTIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SOFTWARE.....	44
5.6	SUBPROYECTO DIFUSIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	45
6	BENEFICIOS OBTENIDOS POR LA INSTITUCIÓN	53
7	CSI BANXICO: SITUACIÓN ACTUAL	55
8	BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS	57

1 Antecedentes

El Banco de México es el Banco Central de nuestra Nación y como lo establece el artículo 28 de la Constitución, su objetivo prioritario es procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. El Banco de México es autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración.

Además de lo señalado en el párrafo anterior, en la Ley de Banco de México se establecen como finalidades del mismo, promover el sano desarrollo del Sistema Financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.

Las funciones que el Banco desempeña son:

- I. Regular la emisión y circulación de la moneda, los cambios, la intermediación y los servicios financieros, así como los sistemas de pagos.
- II. Operar con las instituciones de crédito como banco de reserva y acreditante de última instancia.
- III. Prestar servicios de tesorería al Gobierno Federal y actuar como agente financiero del mismo.
- IV. Fungir como asesor del Gobierno Federal en materia económica y, particularmente, financiera.
- V. Participar en el Fondo Monetario Internacional y en otros organismos de cooperación financiera internacional o que agrupen a bancos centrales.
- VI. Operar con los organismos a que se refiere el punto anterior, con bancos centrales y con otras personas morales extranjeras que ejerzan funciones de autoridad en materia financiera.

En Banxico, como en todas las organizaciones, se utilizan los servicios informáticos como apoyo para el desarrollo de sus labores. Hasta marzo de 2003, cada una de las Direcciones Generales en las que estaba dividido el Banco contaba con una Unidad de Informática cuyas responsabilidades eran por una parte el desarrollo y mantenimiento de los sistemas propios de las funciones del área y por la otra, el soporte a la infraestructura tecnológica requerida para la operación de esos sistemas.

Adicionalmente a lo señalado en el párrafo anterior, desde entonces existía la Dirección de Sistemas, cuyas responsabilidades eran establecer la normatividad relacionada con las diversas tecnologías de información (TI), la definición de estándares, la incorporación de nuevas tecnologías, el soporte a los elementos de la infraestructura que eran utilizados y compartidos por las distintas áreas así como el desarrollo y mantenimiento de algunos sistemas de alcance institucional.

Esta manera de organizarse para la prestación de los diversos servicios informáticos, tenía ciertas implicaciones:

- Asignación ineficiente de recursos tecnológicos por la administración independiente de cada una de las áreas.
- Configuraciones heterogéneas en las computadoras personales del Banco.
- Cambios frecuentes y no controlados a la configuración de los equipos.
- Multiplicidad de personal especializado para la ejecución de labores similares en las diversas áreas.
- Al adquirirse y sustituirse anualmente la tercera parte del total de los equipos, terminaban preparándose y reasignándose todos (alrededor de 2,600 PC's) debido a su heterogénea capacidad de proceso ("cascadeo").

En consecuencia, se originaba un uso excesivo de recursos humanos pero principalmente, calidad variable en la prestación de los servicios.

Por todo lo anterior, en Banco de México dentro su plan estratégico 2001-2005, se tomó la determinación de reestructurar la forma en la que se estaban prestando los servicios informáticos a la Institución y en la sesión del 4 de marzo de 2002 del Comité de TI se establecieron las siguientes tareas:

- **TE1.** Estandarizar las TI utilizadas en la Institución para facilitar la integración de los procesos, el desarrollo y mantenimiento de los sistemas además de la obtención de economías de escala.
- **TE2.** Integrar los servicios de soporte para ofrecer un nivel de servicio de excelente calidad uniforme.

Éste fue el surgimiento del proyecto que posteriormente sería conocido como "MSI: El nuevo Modelo de Servicios Informáticos Banxico".

Como primera actividad, se constituyó un grupo de trabajo de cuatro personas al que se responsabilizó del diseño conceptual del MSI; el grupo estaba formado por: Eduardo Jallath, Abdón Sánchez, Javier Orduña y un servidor, Rubén Veloz.

Se organizó una visita del grupo a las instalaciones del Banco Mundial (WB) en Washington D.C. con el propósito de conocer el modelo de administración de servicios de TI por el WB y así, además de documentarse adecuadamente, tener los elementos suficientes para proponer el modelo a desarrollar.

Concluida la visita y luego de algunas semanas de documentarse en las mejores prácticas para la administración de servicios de TI e intensas reuniones de trabajo, se concluyeron la presentación ejecutiva y el informe que se pondría a consideración del Comité de TI del Banco.

Finalmente, el modelo propuesto fue aprobado y la Dirección de Sistemas de la Institución fue responsabilizada de su desarrollo e implantación.

2 Objetivos

Los objetivos del nuevo Modelo de Servicios Informáticos (MSI) del Banco de México fueron los que se detallan a continuación:

- Establecer un modelo de servicios que proporcione a los usuarios los recursos informáticos necesarios y suficientes para el cumplimiento de sus responsabilidades.
- Ofrecer servicios de soporte de excelencia que fortalezcan la continuidad operativa de la Institución.
- Optimizar el uso de los recursos informáticos con que cuenta el Banco aprovechando economías de escala.

3 Marco conceptual

El desarrollo del MSI se sustentó en el análisis, estudio y uso de estándares en la administración de la calidad en la prestación de servicios, la norma ISO 9004-2 (y su correspondiente, la norma mexicana NMX-CC-006/2:1995) y en los lineamientos establecidos en la Information Technology Infrastructure Library (British Standard BS 15000:2000) que son de facto, las mejores prácticas internacionales en administración de servicios de TI.

Adicionalmente, en esta sección se detalla la estrategia a seguir para, además de cumplir con la expectativa de liberación del MSI a corto plazo (no más de 6 meses), avanzar en la completa adopción en Banxico de los estándares y mejores prácticas internacionales en administración de servicios de TI.

3.1 Norma ISO 9004-2

La norma ISO 9004-2 define el concepto de calidad con base en la satisfacción de los usuarios; proporciona un enfoque sistemático de la administración de la calidad para asegurar que las necesidades de los usuarios son entendidas y cubiertas, para lo que deben precisarse:

- Las características de los servicios y de su prestación
- Las características del control de los servicios y de su prestación
- La estructura del sistema de calidad.

3.1.1 Características de los servicios y de su prestación

Todos los requisitos de los servicios deben ser claramente definidos en términos de las características observables y sujetas a evaluación del usuario.

Los procesos de la prestación de los servicios deben definirse en términos de características que aunque no necesariamente sean observadas por el usuario, afecten directamente el desempeño de los servicios.

3.1.2 Características del control de los servicios y de su prestación

En la mayoría de los casos, el control de los servicios y las características de su prestación sólo pueden lograrse mediante el control del proceso durante la prestación de los servicios. Por lo tanto, la medición del desempeño de dicho proceso y su control son esenciales para alcanzar y mantener la calidad requerida de los servicios.

3.1.3 Estructura del sistema de calidad

La organización deberá desarrollar, documentar, implantar y mantener un sistema de calidad a través del cual se cumplan las políticas y objetivos planteados.

Los componentes del sistema de calidad estarán estructurados para establecer un control y aseguramiento adecuado de todos los procesos operacionales que afecten la calidad de los servicios.

Se deberán enfatizar las acciones preventivas que eviten la ocurrencia de problemas, sin sacrificar la habilidad para responder y corregir fallas cuando éstas se presenten.

En la Figura 1 se muestra el ciclo de la calidad del servicio propuesto por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.

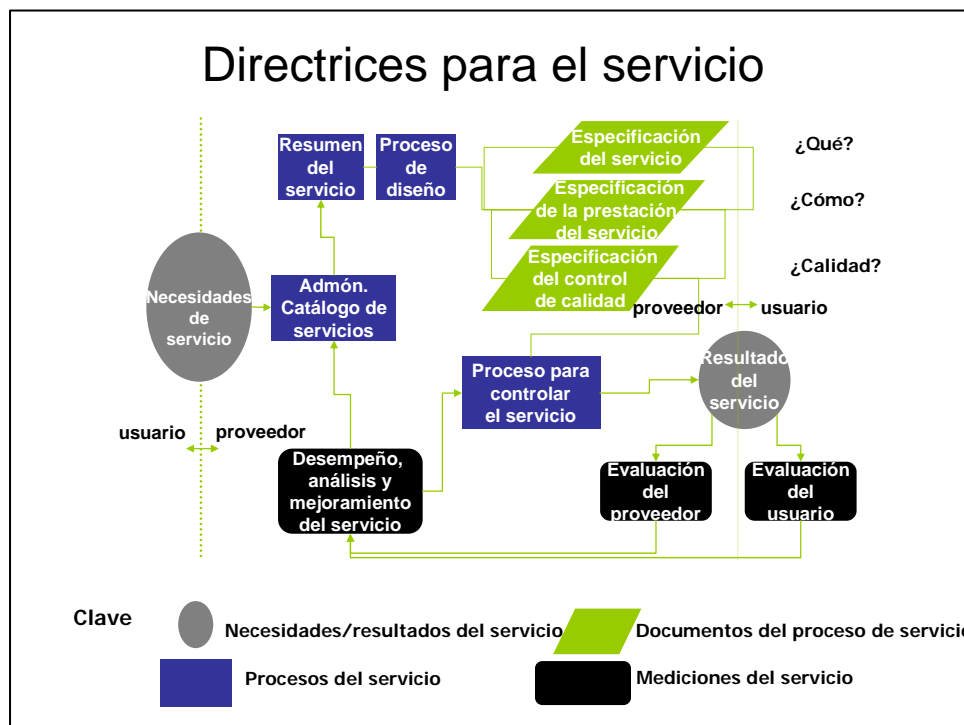


Figura 1. Directrices para el servicio (NMX-CC-006/2, 1995)

3.2 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

El gobierno inglés, a finales de los años 80's, desarrolló la Information Technology Infrastructure Library (ITIL) que al paso de los años se ha convertido en el estándar inglés en lo relacionado a la administración de servicios de TI (BS 15000:2000).

ITIL es un marco conceptual que plantea lineamientos generales para organizar la administración de servicios de TI; propone los principales procesos que deben constituir la administración de TI en una organización. El objetivo principal de ITIL es proporcionar servicios de alta calidad orientados a la satisfacción de sus clientes (usuarios).

En términos generales, para alcanzar su objetivo, ITIL propone la división de la administración en dos grandes áreas de responsabilidad: la provisión de servicios y el soporte a los mismos.

En la Figura 2 aparece el diagrama de contexto que muestra los procesos y la función referidos por ITIL:

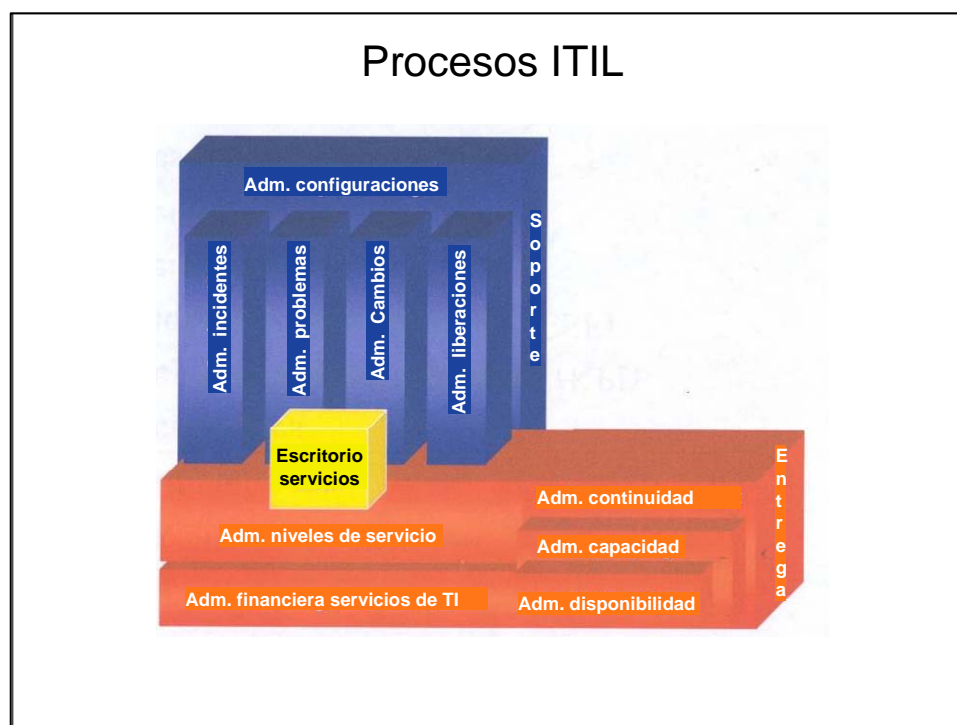


Figura 2. Procesos y función que conforman ITIL

3.2.1 Provisión de servicios

La provisión de servicios abarca la definición formal de los servicios: sus alcances, limitaciones, responsabilidades de proveedores y usuarios así como el desarrollo de los procesos necesarios para proporcionarlos. Parte fundamental de esta provisión de servicios es la definición de acuerdos de nivel de servicio y los mecanismos para su verificación.

3.2.2 Soporte a los servicios

El soporte a los servicios se refiere a la provisión cotidiana de los servicios, sustentada en los acuerdos establecidos y los mecanismos que permitan, a la brevedad, recuperar el estado normal de operación en caso de sufrir interrupciones.

3.3 Estrategia para la liberación del MSI a corto plazo.

La completa implantación en Banco de México de todos los procesos y la función señalados por ITIL, requeriría mucho tiempo y una enorme cantidad de recursos; por lo anterior, se decidió abordar aquellos procesos y elementos que generaran mayores beneficios en el corto plazo a la Institución y una vez concluida esta etapa, atacar los procesos restantes.

4 Modelo propuesto

Una vez cubiertas las etapas anteriores, se propuso el modelo cuyos elementos se muestran en la figura 3:

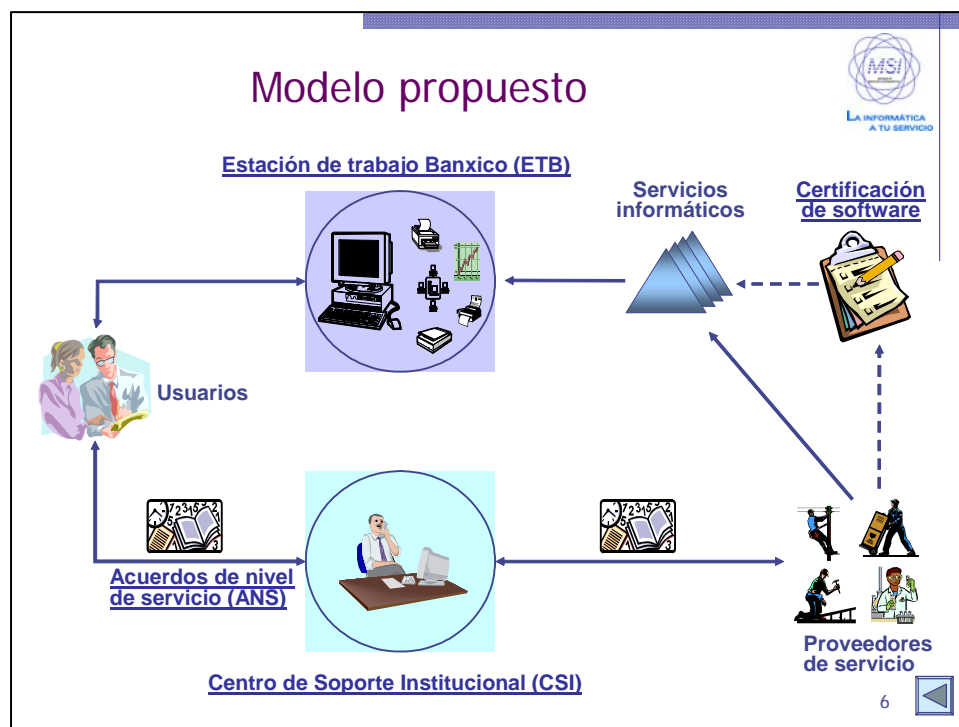


Figura 1. Modelo de Servicios Informáticos de Banco de México

En los párrafos siguientes se describirán a detalle cada uno de los elementos que conformaron el MSI.

4.1 Estación de Trabajo Banxico (ETB)

La ETB es el medio a través del cual los usuarios reciben los diversos servicios informáticos proporcionados por la Institución sin preocuparse de cuáles son los componentes necesarios para proporcionarlos.

Por ejemplo, un usuario imprime sin preocuparse si necesita conexión de red, claves o privilegios de acceso a los recursos, etc. para conseguirlo. Una ETB se basa en la estandarización de sus componentes y en un esquema centralizado para su administración.

4.1.1 Estandarización de componentes

Con el propósito de reducir la complejidad del problema, se propuso que se estandarizaran el hardware y el software que conforman la ETB.

Hardware

Hasta el año 2002, en Banco de México se sustituía anualmente un tercio del total de las computadoras de escritorio existentes en la Institución, lo que originaba que fuera necesario proveer soporte técnico a diferentes marcas, modelos y configuraciones de equipo de manera simultánea; en este aspecto, se propuso modificar el ciclo de adquisición de computadoras personales sustituyendo la totalidad de los equipos cada tres años y con ello, estandarizar la marca y modelo de los equipos existentes en el Banco.

Por supuesto, la configuración de los equipos a adquirir en cada ciclo debe maximizar su vida útil sin exceder el costo financiero que en un período equivalente se tendría bajo el esquema de adquisición anterior.

Software

En cuanto a software, se estableció una clasificación del mismo: **software de uso institucional** y **software de uso limitado**.

Se debe considerar software de uso institucional todo aquel paquete, componente o desarrollo interno instalado en todas las estaciones de trabajo del Banco. Como ejemplos de software de uso institucional se pueden señalar los siguientes:

- Sistema operativo (MS Windows)
- Software de apoyo a oficinas (Antivirus, Office, Internet Explorer, etc.)
- Utilerías (Acrobat Reader, WinZip, etc.)
- Servicios de conectividad (TCP/IP, Cliente de red, Cliente Sybase, Cliente Oracle, etc.)
- Sistemas institucionales (SIP, Filenet, etc.)

Se debe considerar como software de uso limitado todo aquel paquete, componente o desarrollo interno, distinto al de uso institucional que debe instalarse en un equipo a petición expresa del usuario. Como ejemplos de este tipo de software, se pueden enunciar los siguientes:

- Aplicaciones Banxico de alcance local
- Paquetes científicos
- Servicios noticiosos
- Software para desarrollo de sistemas
- Software de diseño / manufactura

Se propuso mantener una base de datos con el detalle del software de uso limitado autorizado para cada usuario.

Al momento de entregar un equipo a un usuario, el equipo debe tener instalado todo el software de uso institucional y el software de uso limitado autorizado conforme a lo señalado en el párrafo anterior. Sin embargo, si en un momento posterior, un usuario recibe autorización para utilizar un nuevo producto de uso limitado, se le instalará siguiendo el procedimiento que se describirá más adelante.

Áreas de trabajo de la ETB

Para estar en condiciones de establecer los mecanismos que permitan proteger la información residente en la estación de trabajo, instalar software de uso limitado o actualizar la versión de algún producto ya existente, fue necesario definir con claridad las distintas áreas de trabajo en la ETB. Cabe precisar que aunque párrafos más adelante se referirá al “disco duro” o a la “partición” como contenedores de las diferentes áreas de trabajo, la ETB no quedó restringida a que en posteriores implementaciones de la misma, dichas áreas residan en sitios diferentes a los discos locales de los equipos.

Se propuso dividir el disco duro en particiones lógicas y a su vez, subdividirlo en carpetas que delimiten claramente su contenido.

Partición C: (programas). Esta partición debe ocupar el 60% del espacio disponible en el disco duro y debe ser suficiente para contener todo el software de uso institucional, el software de uso limitado opcional y el archivo de intercambio.

- Carpeta **Archivos de Programa**. Debe contener el software de uso institucional con subcarpetas por cada producto.
- Carpeta **Otros Programas**. Debe contener todo software comercial catalogado como de uso limitado con subcarpetas por cada producto.
- Carpeta **Banxico**. Debe contener todas las aplicaciones desarrolladas internamente y deben existir subcarpetas por cada sistema instalado en el equipo. Se deberán definir estándares que minimicen la posibilidad de conflictos entre las distintas aplicaciones Banxico instaladas en un equipo (sus propias entradas en el Windows Registry, sus propios DLLs, etc.).
- Swap File. El archivo de intercambio deberá ser definido de manera fija como 20% del espacio en disco existente en la partición C:.

Partición D: (Datos). Esta partición debe ocupar el 40% del espacio disponible en el disco duro y debe ser suficiente para contener toda la información del usuario del equipo.

- Carpeta **Temp**. Debe contener todos los archivos temporales que requiera la operación del equipo (Internet, archivos de trabajo, descarga, descompresión, etc.). Debe existir una subcarpeta para cada propósito.
- Carpeta **Documentos Banxico**. Deberá contener todos los archivos relacionados con información de carácter institucional. Al ser información relevante para el Banco, cabe señalar la importancia de realizar en cada caso un estudio para determinar si la información debe estar almacenada en el disco duro de una computadora de escritorio o en alguno de los servidores institucionales existentes para ese propósito.
- Carpeta **Documentos Usuario**. Debe contener todos los archivos relacionados con información de maniobra o de carácter no necesariamente laboral. Debe existir una carpeta por cada uno de los usuarios de cada ETB.

4.1.2 Administración de la Estación de Trabajo Banxico.

Configuración cerrada

Al definir la configuración de una ETB, se deben hacer numerosas pruebas para verificar su correcto funcionamiento. Sin embargo, dada la enorme cantidad de productos y combinaciones de los mismos que pueden presentarse, es imposible afirmar que una combinación en particular va a operar correctamente.

Por esta razón, en la medida que se pueda garantizar que un equipo operará regularmente en condiciones similares al ambiente controlado en el que se probó, se maximizará la disponibilidad de los servicios de TI que los usuarios requieren para el desempeño de sus labores.

Así como un automóvil debe ser atendido en la agencia donde fue adquirido para mantener su garantía, se propuso cerrar la configuración de la ETB para que los usuarios pudieran utilizarla pero no modificarla.

La protección de las diferentes áreas de trabajo y la instalación y actualización de software debería ser realizada únicamente por personal calificado y a través de mecanismos que se detallarán en los párrafos siguientes.

Asignación de privilegios sobre las áreas de trabajo de la ETB

Para garantizar que los privilegios de acceso sobre las diferentes áreas de trabajo de la ETB se aplican de forma idéntica en todos los equipos, dichos privilegios deben ser definidos de manera centralizada y asignados a través de la infraestructura de red del Banco. Bajo ninguna circunstancia se deben definir usuarios o grupos particulares a cada equipo. Los privilegios a asignar son los siguientes:

Privilegios de los usuarios sobre el segmento de software. Los usuarios deberán tener privilegios de sólo lectura sobre todos los programas o aplicaciones instaladas en sus equipos; en otras palabras, podrán utilizarlos pero no modificarlos.

Cuando un usuario requiera utilizar un producto que no se encuentre instalado en su equipo, deberá seguir el procedimiento para solicitar su instalación o el procedimiento para obtenerlo y certificarlo, según el producto esté incluido en el Catálogo de software Banxico o no.

Privilegios de los usuarios sobre el segmento de datos. Los usuarios deberán tener privilegios totales (lectura y escritura) sobre las carpetas Temp, Documentos Banxico y Mis Documentos; por lo tanto, contarán con la independencia de actualizarlos con absoluta libertad.

En particular sobre la carpeta Mis Documentos, la Institución propondrá a los usuarios mecanismos (encriptado, utilización de contraseñas, bloqueo de privilegios de los administradores de los recursos informáticos, etc.) para proteger su privacidad y confidencialidad, para que al ser aplicados por el usuario, se exima al Banco de cualquier responsabilidad sobre esta carpeta.

Instalación de software y actualización de versiones

Una de las principales virtudes de la Estación de Trabajo Banxico es que reduce la posibilidad de falla del software al proteger la integridad del mismo. Para fortalecer la mencionada integridad, fue necesario definir lineamientos que perseguían este propósito; dichos lineamientos eran:

Instalación del software de uso institucional. Definir una “imagen” que contenga todos los productos considerados de uso institucional, dicha imagen se replicará de manera automática en todos y cada uno los equipos antes de entregarlos a los usuarios. De esta manera, se garantizará que su configuración es idéntica.

Instalación del software de uso limitado o actualización de versiones.

Frecuentemente será necesario actualizar los componentes de la ETB por diferentes razones, como por ejemplo: actualización de los archivos de datos del software antivirus, parches de seguridad u optimización, instalación de nuevos programas o actualización de versión de programas ya instalados, etcétera. La actualización deberá realizarse únicamente a través de paquetes de distribución que sean resultado del proceso de certificación de software. Dichos paquetes serán creados y entregados a través del mecanismo centralizado y automático que para tal propósito se defina.

Respaldo. El respaldo de la información contenida en cada ETB sería responsabilidad exclusiva del usuario que la tuviera asignada; sin embargo, si la información tuviera relevancia institucional (no personal), debería ser almacenada en los servidores de archivos para ser incluida automáticamente en los respaldos periódicos realizados por los administradores de los mismos.

Soporte técnico

La ETB deberá contar con mecanismos estándares que faciliten el soporte técnico de los equipos; por esa razón, como parte de los productos de uso institucional, la ETB deberá contar con el producto que permita la administración remota del equipo (asignación de privilegios, control y diagnóstico remoto, inventario de recursos, etc.). Dicha administración se llevará a cabo por personal calificado designado para este propósito y con autorización del usuario del mencionado equipo.

4.2 El proceso de certificación de software

El proceso de certificación tiene como propósito garantizar que todas las aplicaciones que se usan en el Banco puedan ejecutarse y coexistir en la ETB. Si existiera algún conflicto entre las aplicaciones, deberá tratar de resolverse técnicamente o en su caso administrativamente. Los elementos principales del proceso de certificación de software son: El patrocinador de la aplicación, el Laboratorio de Certificación y el Centro de Distribución de Software.

Adicionalmente, en esta sección se describen las 12 etapas que constituyen el proceso de certificación de software.

4.2.1 El patrocinador de la aplicación

El patrocinador de una aplicación es el usuario final que requiere un servicio y por lo tanto, necesita la aplicación. El patrocinador solicita la adquisición en caso de ser un paquete comercial o cuando aplique, solicita el desarrollo a su unidad de TI. Así, el patrocinador es la persona que requiere que el software pueda ejecutarse en la ETB.

El patrocinador inicia el proceso de certificación del software requerido, el cual incluye el nombramiento de un enlace técnico que se encargue de los aspectos específicos de hardware y software requeridos por el producto, y quien a su vez puede ser el contacto con el desarrollador del paquete o proveedor. Si el patrocinador del producto posee los conocimientos técnicos suficientes, puede ser también el enlace técnico; en caso contrario, deberá acudir a su área local de TI para solicitar que se lo asignen.

El patrocinador de la aplicación tendrá la responsabilidad de verificar que se diseñen y se lleven a cabo las pruebas que garanticen la correcta operación del producto y que minimicen la posibilidad de conflictos con otros productos, además de los guiones que serán utilizados para generar el paquete de instalación remota.

4.2.2 El laboratorio de certificación de software

En el laboratorio de certificación se deberá mantener la infraestructura tecnológica y los recursos humanos calificados para realizar la certificación de software o cuando sea necesario, determinar y documentar los conflictos surgidos entre el software de uso institucional y el software a certificar. El laboratorio es el lugar físico en el cual se encuentran diferentes ambientes de pruebas, además de equipos configurados con la imagen institucional. Todo esto, con el objetivo de proporcionar los medios para garantizar la coexistencia de productos en las ETBs.

Las principales responsabilidades del laboratorio de certificación son:

1. Certificar el software de la imagen institucional.
2. Certificar, en conjunto con las áreas responsables, todos los desarrollos internos.
3. Certificar, en coordinación con los patrocinadores, el software comercial adquirido por la Institución.

El laboratorio deberá contar con software para la realización de las pruebas, software para la detección y solución de conflictos así como software para el control y documentación de los diversos productos. Además, en el laboratorio se deberá contar con equipos preparados con la imagen de la ETB.

Algunas de las principales actividades del personal del laboratorio de certificación de software serán:

- Elaborar procedimientos que establezcan clara y ordenadamente los pasos a seguir para realizar certificación de algún producto en específico.
- Garantizar que los procedimientos anteriores se cumplen correctamente.
- Mantener actualizados el software y hardware requeridos para realizar los procesos de certificación.
- Preparar los discos “imagen” para los equipos de los usuarios.
- Planear y realizar los guiones de pruebas para el proceso de certificación.
- Colaborar en la realización de la licitación de software.

- Coordinar, junto con el patrocinador de software específico, la certificación de cada producto.

4.2.3 Etapas del proceso de certificación de software

Con el proceso de certificación no se pretende que todos los productos operen sin presentar conflictos con ningún otro producto. En circunstancias especiales y con aprobación de las autoridades respectivas, se podrán entregar certificados sujetos a que la aplicación no se ejecute de manera simultánea con las aplicaciones con las que se presenta el conflicto.

Para lograr lo señalado en el párrafo anterior, se deberá mantener un registro detallado a nivel DLL, además de documentar la información que explique las razones por las que dos aplicaciones no pueden ejecutarse simultáneamente en una ETB. Este registro constituirá la base central de certificación.

Durante el proceso de certificación son doce las etapas que deben cubrirse, cada una requiere la intervención del patrocinador o de los responsables del laboratorio y los resultados de cada etapa deberán ser almacenados en la base central de certificación, misma que se actualizará a partir de la ejecución de un flujo de trabajo. Las etapas se describen a continuación:

1. **Requerimiento de certificación de un producto.** Petición presentada por el patrocinador de la aplicación o por el enlace técnico, deberá incluir únicamente datos básicos de la aplicación como nombre y versión.
2. **Revisión de la forma de requerimiento.** Proceso validado por el equipo de certificación en el que se revisa que no exista un producto con una versión más reciente o que el software no cumpla con los estándares institucionales.
3. **Aplicación del cuestionario Preliminar.** En esta etapa los patrocinadores deberán proporcionar el detalle técnico de la aplicación. Por ejemplo: el espacio en disco requerido, la memoria RAM, las DLL que utiliza, etc. Así como presentar el guión de pruebas de la aplicación.
4. **Asignación de responsable.** En esta etapa, el equipo de certificación asigna a un responsable para colaborar con el patrocinador de la aplicación, así como a uno de los equipos de prueba.

5. **Instalación y prueba.** En esta etapa se realiza la instalación de la aplicación y las pruebas funcionales en un equipo que tenga instalado únicamente el sistema operativo. Lo anterior, una vez ejecutado el guión de pruebas, permitirá verificar que la aplicación “funciona”.
6. **Manejo de conflictos.** Apoyados en el software de resolución de conflictos, se determina si el software a probar presenta problemas de coexistencia con el resto del software utilizado en el Banco. Si no se presentan problemas, se pasa a la siguiente etapa; en caso contrario, se deberán seguir las acciones necesarias para “aislar” el uso de los componentes requeridos por la aplicación.
7. **Creación del paquete de instalación.** Utilizando el software existente para tal fin, en esta etapa se crea el paquete de instalación remota.
8. **Pruebas de la aplicación.** En esta etapa se repiten las pruebas funcionales en una ETB; es decir, en un equipo con todo el software de uso institucional instalado.
9. **Creación del paquete de distribución.** Con base en el software existente para ese fin, en esta etapa se crea el paquete de distribución masiva.
10. **Prueba de envío del paquete de distribución.** Para probar el correcto funcionamiento del paquete de distribución masiva.
11. **Control de calidad.** Se repite el guión de pruebas para verificar que el paquete instalado cubre la funcionalidad requerida.
12. **Seguridad.** En esta etapa se deberá revisar que la aplicación no vulnera la seguridad informática de la Institución.

4.2.4 Centro de Distribución de Software

Se deberá establecer un grupo de trabajo cuya responsabilidad será la ejecución del proceso de distribución masiva de los productos certificados; por supuesto, este grupo deberá mantener actualizada y operando la infraestructura tecnológica requerida para la ejecución de este proceso.

4.3 Administración de niveles de servicio

La informática por sí misma no tiene sentido, lo adquiere en la medida en la que apoya a las personas u organizaciones en el cumplimiento de sus objetivos; es por esta razón que es fundamental determinar con claridad si este apoyo es el adecuado.

El proceso de administración de niveles de servicio pretende asegurar que la entrega y el soporte a los mismos se lleva a cabo con enfoque a los objetivos Banxico, con especificaciones de alcance, disponibilidad y eficacia que permitan evaluar el nivel de servicio prestado vs. el nivel de servicio requerido bajo funciones y responsabilidades concretas para cada prestador de servicios de TI.

A través del proceso de administración de niveles de servicios se negocian, se definen, se controlan y se identifican áreas de oportunidad que permitan mejorar la calidad de los servicios prestados.

Es indispensable definir con claridad cuáles son los servicios ofrecidos y con base en ellos, formalizar los niveles de actuación a través de acuerdos de nivel de servicio (ANS), acuerdos de nivel de operación (OLA por sus siglas en inglés) y contratos.

Asimismo, es fundamental contar con mecanismos que permitan calificar si los niveles de actuación comprometidos se están cumpliendo, pues en caso contrario, deberán tomarse con oportunidad las medidas correctivas que correspondan.

Responsabilidades en la prestación de los servicios

En la Figura 4 se esquematizan las responsabilidades de los actores involucrados en la prestación de los servicios.

Por supuesto, aparecen los usuarios que requieren de los diversos servicios informáticos como apoyo para el desempeño de sus labores.

Aparece el Centro de Soporte Institucional (definido a detalle en la próxima sección) que en representación de todos los prestadores, establece con los usuarios los Acuerdos de Nivel de Servicios.

A su vez, el Centro de Soporte Institucional establece los acuerdos de nivel de operación con los responsables de la prestación de los servicios de TI.

Finalmente, cada responsable deberá vigilar el cumplimiento de los contratos de la Institución con proveedores externos involucrados en la prestación de sus servicios.



Figura 2. Modelo de Servicios Informáticos de Banco de México

4.3.1 Administración del catálogo de servicios

La administración del catálogo de servicios contempla cinco actividades generales:

1. **Desarrollo de la especificación del servicio.** En esta actividad se establecen formalmente cada uno de los servicios que se proporcionarán a través del CSI. Para cada servicio se definen procedimientos para su prestación y los niveles de actuación que se consideran aceptables.
2. **Verificación y aprobación del nivel de servicio.** Dada la orientación a maximizar la satisfacción del usuario por los servicios recibidos, en esta actividad se busca el consenso de las áreas de la Institución sobre la especificación de cada uno de los servicios.
3. **Definición de mecanismos para verificar la calidad de la prestación de servicios.** A través de estos mecanismos se definen los elementos de control y/o técnicas estadísticas para verificar que la prestación de cada servicio se está realizando conforme a los niveles establecidos. Así también, se contará con mecanismos para iniciar acciones correctivas cuando no se estén alcanzando los niveles de actuación esperados.

4. **Implantación del servicio.** En esta actividad se ejecutan los procedimientos para poner en marcha un nuevo servicio; se debe garantizar que la implantación del servicio no provoque molestias o contratiempos a los usuarios, aun al inicio de su operación.
5. **Definición de mecanismos de actualización, en número y forma, de los servicios ofrecidos.** Teniendo siempre presente el interés de maximizar el grado de satisfacción del usuario por los servicios recibidos, en esta actividad se definen los procedimientos que permiten incorporar nuevos servicios, modificar la manera en la que se proporcionan servicios ya definidos y suspender la prestación de algún servicio cuando se considere pertinente.

4.3.2 Acuerdos de nivel de servicio

Los acuerdos de nivel de servicio (ANS) son documentos que formalizan los compromisos adquiridos en la prestación de los servicios. Cabe subrayar que los ANS deben establecerse únicamente para los servicios incluidos en el Catálogo y **no** para todos los servicios de TI.

Los ANS deberán ser publicados en el Web interno y deberán contener:

- Descripción del ANS y la relación de servicios incluidos.
- El personal involucrado.
- Vigencia del ANS.
- Prioridades en la atención de los servicios.
- Compromisos
 - Descripción y alcance de cada servicio.
 - Nivel de servicio esperado.
 - Aspectos de seguridad.
 - Tiempos de atención y solución.
 - Horarios de atención.
 - Métricas e indicadores.
- Reglas para la atención de solicitudes fuera de horario.

- Vínculos a formatos y guías de operación relacionadas.
- Glosario.

4.3.3 Acuerdos de nivel de operación

Los acuerdos de nivel de operación (OLA) son documentos que formalizan los compromisos adquiridos por cada uno de los responsables de la prestación de los servicios de TI.

Los OLA deberán ser publicados en el Web interno y deberán contener:

- Objetivo del OLA.
- Grupos de soporte y sus miembros.
- Servicios de TI prestados.
- Alcance de los servicios.
- Componentes de los servicios.
- Niveles de servicio (tiempos de atención y solución).
- Recursos requeridos por el personal de soporte.
- Disponibilidad del servicio.
- Métricas e indicadores.
- Mecanismos permitidos para solicitud de servicios (línea frontal, Web, correo)
- Procesos, políticas y procedimientos relacionados.

4.3.4 Contratos

Los contratos, como en todas las organizaciones, establecen los compromisos adquiridos por los proveedores de servicios que son externos al Banco.

4.3.5 Mecanismos de medición

Para vigilar que se estén cumpliendo los compromisos adquiridos debe contarse con mecanismos de supervisión.

En lo referente a los ANS deberán desarrollarse indicadores de desempeño (núm. de reportes atendidos, tiempos de respuesta, tiempos de solución, etc.) para cada uno de los servicios incluidos en el catálogo. Adicionalmente, deberán desarrollarse mecanismos de notificación que informen a los responsables de la prestación de los servicios de los reportes recibidos, escalados, etc. para tomar con oportunidad acciones que permitan corregir cualquier desviación.

De igual manera a lo señalado en el párrafo anterior pero para cada uno de los responsables de la prestación de servicios de TI, en lo referente a los OLA deberán desarrollarse indicadores de operación y reportes de supervisión (incidentes no resueltos, reportes de usuarios VIP no atendidos, etc.) que permitan calificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

4.4 El Centro de Soporte Institucional

La misión del Centro de Soporte Institucional (CSI) del Banco de México es ser el medio para proveer el soporte técnico y administrativo a los servicios prestados en la Institución, procurando la máxima calidad y disponibilidad de los mismos, en apoyo al cumplimiento de las funciones del Banco de México; en términos ITIL, el CSI es el responsable del cumplimiento de la función de “Escritorio de servicios” y de los procesos de “Administración de incidentes” y “Administración de problemas”.

En los párrafos siguientes se detallan el esquema operativo del CSI y el modelo de atención de tres niveles requerido para el cumplimiento de sus labores.

Es importante precisar que muchos de los mecanismos establecidos como parte del proceso de administración de niveles de servicio serán responsabilidad del CSI en la operación cotidiana.

4.4.1 Esquema operativo

En la Figura 5 se muestran los procesos que conforman el esquema de operación del CSI; es muy importante hacer notar que, conforme a la norma ISO 9004-2, este esquema constituye un ciclo de calidad que buscará mejora operativa de manera continua.

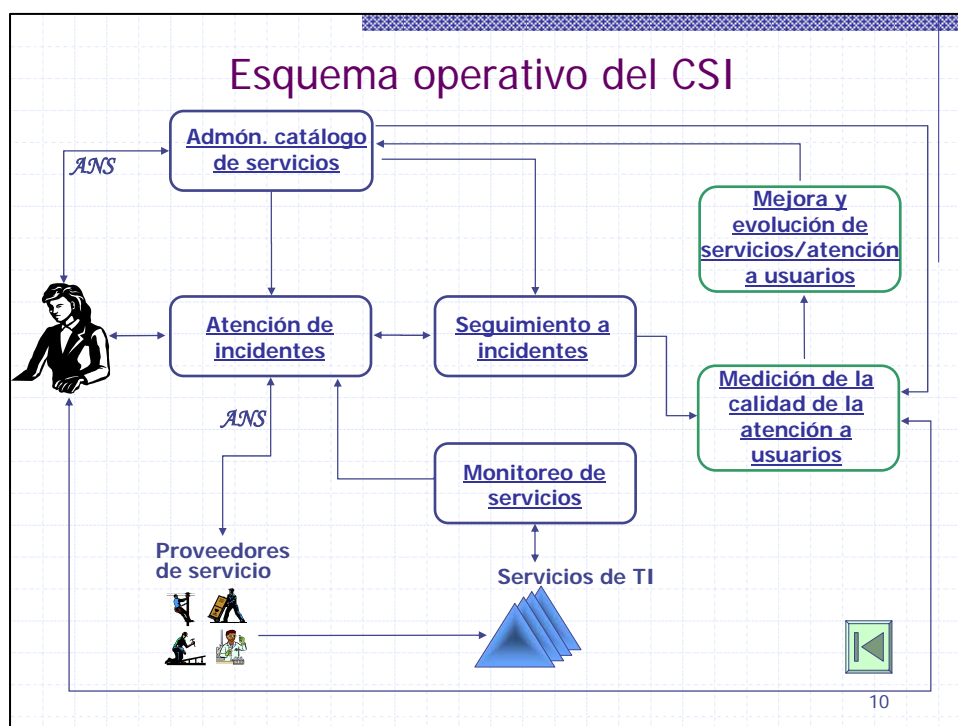


Figura 3. Esquema Operativo del CSI

Administración del Catálogo de Servicios

El proceso de administración del catálogo de servicios fue definido en la sección anterior como parte de la administración de los niveles de servicio.

Atención de incidentes

El proceso de atención de incidentes recibe cualquier reporte de falla, petición de asesoría de uso de productos institucionales y/o la solicitud de habilitación o inhabilitación de servicios que formule un usuario. El proceso contempla las siguientes actividades generales:

1. **Validación del servicio y usuario.** Para la prestación de cualquier servicio a través del CSI, es necesario determinar si el servicio solicitado por el usuario está incluido en el catálogo de servicios del CSI y verificar si el usuario tiene autorización para acceder a dicho servicio.

2. **Clasificación del incidente.** Una vez que se determina que el servicio existe y que el usuario está autorizado para recibirlo, es necesario asignar una clasificación al incidente. Esta clasificación considera cuál o cuáles son los servicios involucrados en el reporte, si el reporte puede resolverse en primer contacto o requiere la intervención de un especialista, cuál es la prioridad del incidente con base en el impacto y urgencia respecto a la operación de la Institución, determinar si se trata o no de un error conocido, etc.
3. **Registro del incidente.** Parte fundamental de la operación del CSI es el Sistema de Administración de Servicios (SAS). Una vez que el usuario haya proporcionado los parámetros requeridos, se procederá al registro del incidente en el sistema para formalizar su atención.
4. **Asignación a grupos de soporte.** En primera instancia, será atendido por personal considerado como generalista (ver modelo de atención de tres niveles) quien en caso de no poder resolver el reporte lo turnará a un especialista.
5. **Investigación y diagnóstico.** Cuando se recibe un reporte de falla, ocurre frecuentemente que la razón que el usuario esgrime para levantar el incidente no corresponde con el problema real que lo ocasiona. Por tal motivo, es necesario identificar la verdadera causa del problema y una vez identificada, determinar las acciones que permitan devolver a la normalidad la operación del servicio.
6. **Resolución y reactivación.** Aquí se realizan las acciones necesarias para resolver el problema, así como proporcionar la asesoría solicitada o habilitar / inhabilitar el servicio correspondiente.

Seguimiento a incidentes

A través del proceso de seguimiento se realiza el monitoreo del estado que guardan los incidentes recibidos, su escalamiento cuando sea necesario y la actualización del estado que guardan mientras se encuentren abiertos. Sus actividades son:

1. **Actualización del estado de los incidentes.** Una vez recibido el reporte y registrado en el SAS, es necesario actualizar el estado que guarda al paso del tiempo, los estados son: “Recibido”, “Asignado”, “Atendiéndose”, “Cancelado”, “Resuelto” y “Cerrado”. Es indispensable mantener informado al usuario del estado que guardan los incidentes que él haya levantado.
2. **Conservación de la información histórica.** Una de las principales funciones del proceso de seguimiento a incidentes es la conservación de los datos que reflejen cómo fueron atendidos los reportes en el CSI. Al consolidar esta información por periodos operativos, unidades de servicio, unidades administrativas, etc., podrá ser utilizada para el análisis del comportamiento de los servicios proporcionados.
3. **Cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.** Con base en los datos de la actuación en la atención a incidentes y con los estándares definidos en el catálogo de servicios, se puede verificar el cumplimiento de los compromisos establecidos. Así también, en caso de ser necesario, si no se están cumpliendo los niveles de servicio, se pueden iniciar o promover acciones correctivas.
4. **Escalamiento.** Dentro de las acciones correctivas señaladas en el párrafo anterior, al rebasarse las medidas de actuación esperadas, se puede llevar a cabo lo que se conoce como el escalamiento del incidente. Este escalamiento es la reasignación del reporte a un grupo de soporte o unidad administrativa que pueda, con sus conocimientos, tomar decisiones o disparar acciones para resolver los detalles que hayan impedido que se atendiera el incidente dentro de los estándares establecidos.

Monitoreo de Servicios de TI

Teniendo en cuenta que una de las principales metas del CSI es maximizar la disponibilidad de los servicios de TI en la Institución, aun cuando en la mayoría de las ocasiones el CSI no es el responsable de la prestación de los servicios, es conveniente, antes de que esta situación sea percibida por los usuarios, detectar si se ha interrumpido la operación normal de un servicio o su nivel de desempeño se ha visto afectado. Para el monitoreo de servicios de TI deben realizarse las siguientes actividades:

1. **Definición e implantación de mecanismos para conocer el status de operación de cada servicio.** Para cada uno de los servicios prestados a través del CSI es necesario definir un procedimiento automático que permita verificar de manera permanente su estado de operación, con el propósito de vigilar que los niveles de operación de cada uno de los servicios estén dentro de los estándares establecidos. En caso de que detecten desviaciones o se interrumpa la operación de algún servicio, se levantará automáticamente un reporte y se iniciarán de inmediato las acciones que permitan reanudar su operación normal, reduciendo al mínimo el impacto que pudiera sufrirse.
2. **Notificación del estado de operación de cada servicio.** De manera permanente, es necesario mantener informado al personal que se considere pertinente, del estado que guarda la operación de cada uno de los servicios para que se puedan tomar medidas al respecto. Esta notificación del estado de los servicios debe hacerse de manera automática y oportuna.

Medición de la calidad en la atención a usuarios

Para mantener los niveles de actuación de la prestación de los servicios que ofrece el CSI, de manera periódica (semanal, mensual, etc.) se deberán comparar los niveles de la operación cotidiana contra los niveles de servicios acordados.

1. **Análisis de la información histórica y los indicadores de desempeño.** Utilizando información histórica de los indicadores generados durante el seguimiento a incidentes, en forma periódica se deberán realizar análisis y síntesis de esta información con el propósito de identificar tendencias, patrones, desviaciones o cualquier otro elemento relevante en el comportamiento de la atención de incidentes y de la operación de los servicios.
2. **Encuestas.** Para conocer la percepción que el usuario tiene respecto a los servicios y la manera en que son ofrecidos, se aplicarán encuestas. La información de estas encuestas será consolidada y analizada de manera similar a lo señalado en el párrafo anterior.
3. **Eficiencia en el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.** Una vez analizados los niveles de actuación durante un periodo determinado, se verificará el cumplimiento de los estándares establecidos en los acuerdos de niveles definidos por el proveedor del servicio.

4. **Detección y corrección de desviaciones.** En caso de que no se alcancen los niveles de actuación esperados, será necesario identificar las posibles causas de esta circunstancia e iniciar las acciones que permitan corregir las desviaciones y cumplir con los estándares fijados para cada servicio.

Mejora y evolución de servicios/atención a usuarios

Aunque se cumplan los estándares y/o niveles de servicio documentados en el catálogo de servicios, es a través de este proceso que se identificarán las adecuaciones requeridas por los servicios existentes y/o la implantación de nuevos servicios que permitan maximizar la satisfacción de los usuarios.

Un ejemplo que resalta la importancia de este proceso es:

Dado que en el Banco los empleados requieren de contraseña para acceder a los recursos informáticos, el CSI debe ofrecer el servicio de reinicio de contraseñas para ayudar a los usuarios que la hubieran olvidado. Podría establecerse como parte del acuerdo de nivel del servicio que el reinicio de contraseña debe realizarse en menos de 15 minutos.

Supóngase que el proceso de medición de la calidad de la atención de este servicio da como resultado que efectivamente todas las contraseñas se han reiniciado en menos de 15 minutos. Por lo tanto, se están cumpliendo los niveles de actuación esperados.

Sin embargo, a través del proceso de mejora y evolución se detecta la alta frecuencia con la que es necesario reiniciar una contraseña y la conveniencia de desarrollar un servicio que permita hacer más eficiente este procedimiento. Por ejemplo, desarrollar un nuevo servicio en donde el usuario pueda reiniciar su contraseña sin necesidad de solicitarlo al CSI. Este nuevo servicio deberá ser incorporado al catálogo del CSI.

Las actividades del proceso de evolución y mejora son:

1. **Análisis de la información histórica y los indicadores de operación.** A través de este proceso, al igual que el detallado en el proceso anterior, se elaborarán análisis que permitan caracterizar la manera en la que el CSI está proporcionando los servicios bajo su responsabilidad, valiéndose de todas las técnicas disponibles en la Institución para ese propósito. Como resultado de lo anterior, se identificarán oportunidades de mejora y consecuentemente, se revisarán las definiciones para los servicios involucrados.

2. **Actualizaciones al Catálogo de Servicios.** Las modificaciones propuestas y aprobadas deberán formalizarse en el catálogo de servicios del CSI.

4.4.2 Modelo de atención de tres niveles

El modelo para la atención de los reportes recibidos debe tomar en cuenta los siguientes elementos:

Tipos de reporte

La identificación de los tipos de servicios que ofrecerá el CSI, es el primer paso para la definición del modelo de atención; los tipos a considerar son: fallas, asesorías y solicitud de servicios.

Características de los reportes

Es necesario contar con una estimación del volumen de incidentes que históricamente se han recibido, se reciben y se estima recibir en el futuro inmediato; así como también la definición de sus grados de complejidad. Se necesita identificar y comprender los patrones que gobiernan el comportamiento de estos incidentes.

Un elemento fundamental a considerar es la prioridad que se le debe dar a los incidentes que tengan un mayor impacto o urgencia en las labores de la Institución.

Tipo de atención

Las alternativas para la atención del servicio son: inmediata (respuesta a incidentes por orden de recepción) y administrada (planeada, organizada, controlada y priorizada); las alternativas deben ser analizadas bajo una perspectiva que contemple: tipos de usuarios, tipos de servicios, características de incidentes, clasificación de servicios, recursos humanos, infraestructura, entre otros factores.

Tipos de asesores

Dada la situación en cuanto al personal en la Institución, se establecen tres perfiles de asesores para la operación del CSI:

1. **Despachador.** Su responsabilidad es el registro de los incidentes que no pueden ser atendidos en el primer contacto y que por lo tanto, requieren de una atención de tipo administrada; dentro de sus principales funciones están: recibir reportes, recabar información pertinente sobre el incidente, asignar el incidente al grupo de soporte correspondiente, hacer el seguimiento y control de la solicitud, etc.
2. **Generalista.** El tipo de incidentes que serán atendidos por este tipo de recursos humanos son aquellos que por su complejidad, nivel de especialización (conocimientos generales de la mayoría de los servicios ofrecidos a través del CSI) y el tiempo de solución, pueden ser atendidos durante el primer contacto; un alto porcentaje de incidentes deben ser resueltos por este tipo de asesor.
3. **Especialista.** Un especialista atenderá los incidentes que requieren su intervención por su dificultad, uso de recursos particulares, atención en sitio y/o toma de decisiones administrativas (aquellos que no se pueden resolver durante el primer contacto).

En la figura 6 se esquematiza el modelo de atención para el CSI.

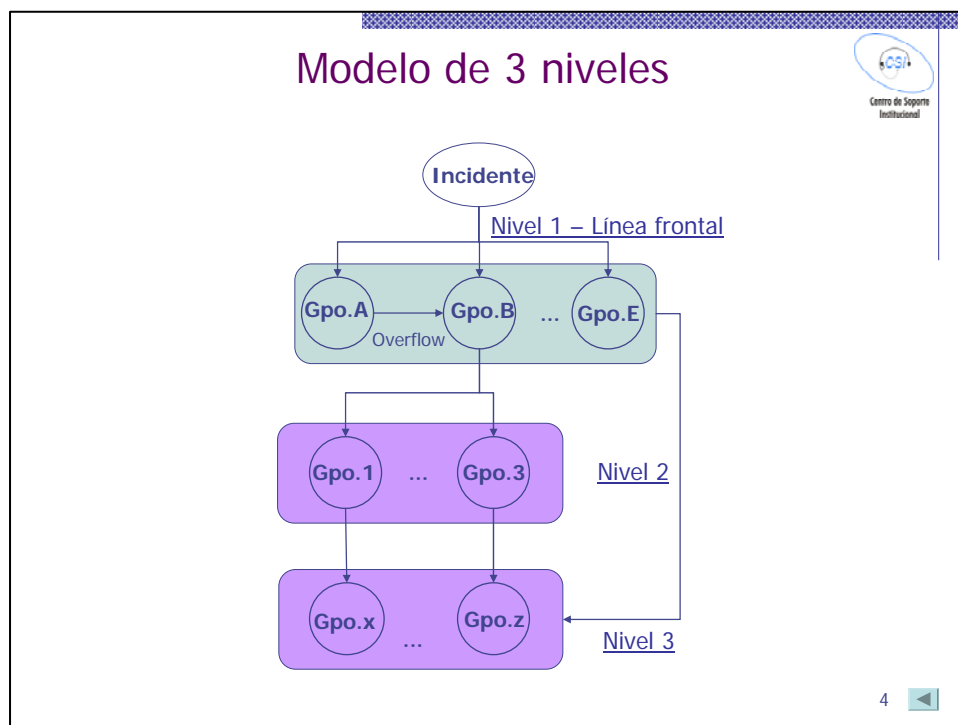


Figura 4. Modelo de atención de 3 niveles

En el primer nivel (línea frontal), se aplicará una atención de incidentes de tipo inmediata; ésta será ofrecida por agentes del tipo generalistas y despachadores. En este nivel se espera dar solución al 80 ó 90% del total de los incidentes que sean reportados al CSI. Por supuesto, deben establecerse grupos de soporte en línea frontal que en número y tipo permitan resolver la mayoría de los incidentes recibidos.

En el segundo nivel, el tipo de atención que operará es el denominado atención administrada y será atendida por especialistas asignados al CSI y/o especialistas pertenecientes a otras áreas de la Institución constituidos en grupos de soporte que cubran la totalidad de los servicios de TI ofrecidos.

Por último en el tercer nivel, el tipo de atención será el mismo del segundo nivel, atención administrada, pero su ejecución será responsabilidad de especialistas externos es decir, proveedores.

5 Implantación del MSI Banxico

Una vez conceptualizado el MSI, era necesario establecer la manera más sencilla y rápida de llevar a cabo su implantación; en este sentido, se tomó la decisión de dividir en subproyectos las labores a realizar y constituir grupos de trabajo a los que se responsabilizaría del diseño y desarrollo detallado de cada uno de ellos.

En una primera etapa, se identificaron los distintos subproyectos y se hizo una estimación del número y perfil de los recursos humanos requeridos para la creación de los grupos de trabajo, considerando que la mejor forma de asegurar el apoyo de las áreas al MSI sería que los grupos se constituyeran con personal de cada una de ellas. Los subproyectos identificados fueron los siguientes:

- Estación de Trabajo Banxico.
- Servicios de Red.
- Centro de Soporte Institucional.
- Administración de Niveles de Servicio.
- Certificación y Distribución de Software y
- Difusión y puesta en marcha del MSI.

En la segunda etapa y previo análisis, los grupos de trabajo determinarían los recursos humanos, materiales y tecnológicos requeridos para la ejecución de su respectivo subproyecto.

Tomando en cuenta lo anterior, se preparó la propuesta a presentar al Comité de TI del Banco, misma que fue aprobada.

En fechas posteriores y una vez concluidos los respectivos estudios, se presentaron al Comité los requerimientos de cada uno de los grupos de trabajo y con su aprobación se dio luz verde a la realización de los subproyectos.

Es muy importante subrayar que en su respectivo ámbito de responsabilidades, el personal recibió capacitación en tres diferentes aspectos: a) Técnica para el conocimiento detallado de la infraestructura a poner en marcha y operar. b) Procesos y procedimientos desarrollados por cada uno de estos grupos y finalmente, un aspecto muy relevante que se denomina aquí “actitud de servicio”.

Para el propósito de este documento, debo precisar que mis tres compañeros ya mencionados y un servidor Rubén Veloz, fuimos el grupo que conceptualizó el MSI y el que desarrolló todo el trabajo previo a la implantación del modelo; sin embargo, una vez definidos los subproyectos, en lo personal fui responsabilizado únicamente por el “Centro de Soporte Institucional” y por la “Administración de niveles de servicio” aunque adicionalmente, participé en la “Difusión y puesta en marcha” del Modelo. Lo anterior es muy importante subrayarlo pues aunque en los párrafos siguientes se describe la ejecución del resto de los subproyectos, no tuve en ellos ninguna intervención más allá de la ya descrita.

5.1 Subproyecto Estación de Trabajo Banxico

La ETB para su operación, requería de la conclusión de otros subproyectos (Servicios de red, Certificación y distribución de software); sin embargo, dada la relevancia para el MSI, este subproyecto se detalla primero.

Hardware

Los resultados obtenidos del estudio para determinar las características del hardware que constituiría el estándar para las computadoras del Banco, teniendo presente que su vida útil debería ser de tres años, fueron los siguientes:

Procesador	Pentium 4 a 2.53 GHz
Memoria	512 Mb
Disco duro	80 Gb
Monitor	15” pantalla plana TFT Cristal líquido
Unidad de respaldo	CD-RW 32x
Tarjeta de red	10/100 Mbits c/encrypción por hardware

Tabla 1. Hardware de la ETB (no es una relación detallada)

Con base en lo anterior, se formularon las especificaciones técnicas que formaron parte de la licitación pública con la que fueron adquiridos todos los equipos.

Software

Se determinó que la mejor forma de garantizar que el software fuera instalado de manera estándar era identificar los productos que debían ser considerados como de uso institucional, instalarlos y configurarlos y con base en esa instalación, generar una imagen (tecnología Ghost), misma que se “copiaría” cada vez que fuera necesario entregar un equipo; por otra parte, el proceso de certificación generaría paquetes para la distribución del software de uso limitado, mismos que se instalarían a través de la red (SMS) cada vez que fueran requeridos.

Los productos que en aquel momento constituyeron el software de uso institucional fueron los siguientes (no es una relación detallada):

- Sistema Operativo (Microsoft Windows XP).
- Software de apoyo a oficina (Mcafee Antivirus, Office XP, Internet Explorer, etc.)
- Utilerías (Adobe Acrobat Reader, WinZip, etc.).
- Servicios de conectividad (TCP/IP, Cliente de red, Cliente Sybase, Cliente Oracle, etc.).
- Sistemas institucionales (SIP, Filenet, etc.).

Es muy importante señalar que en todos los casos, se tomaron las medidas pertinentes para asegurar que el Banco no cometía falta alguna con relación a las licencias de uso de los distintos productos.

Administración de la ETB

Parte fundamental del concepto ETB es que debe ser considerada como un recurso de red y no como una computadora personal; por lo mismo, la restricción de accesos, asignación de privilegios, la actualización de software y en general su administración, deben llevarse a cabo a través de la red.

Por lo anterior, se decidió que las ETB formaran parte de una red Microsoft y a través del Active Directory, se llevarán a cabo las tareas señaladas en el párrafo anterior.

Servicios de Soporte

Para facilitar el soporte técnico a los usuarios de las ETBs, se incorporó la consola (SMS) para permitir el acceso remoto y se le configuró para solicitar la autorización del usuario cada vez que se le pretendiera utilizar.

Metas alcanzadas

Las metas alcanzadas al concluirse exitosamente este subproyecto fueron:

- La determinación de las especificaciones técnicas del hardware de la ETB.
- La definición de la imagen de la ETB.
- El diseño y construcción de la mecánica para replicar la imagen de la ETB.
- La conectividad al esquema de servicios de red requerido para la operación del MSI.

5.2 Subproyecto Servicios de Red

La definición de un esquema de servicios de red era parte fundamental para el éxito del MSI. Hasta ese momento, en el Banco predominaban las redes de área local bajo la responsabilidad de cada una de las direcciones (Novell Netware) y lo que se requería era un entorno que facilitara la administración centralizada que además fuera compatible con el resto de las herramientas que utilizaría el MSI.

Por lo anterior, se decidió que en el Banco se estableciera una red constituida por Windows 2000 Servers y estaciones de trabajo con Windows XP utilizando el Active Directory, constituir un único dominio Banxico y definir contenedores por cada una de las áreas bajo los cuáles se colocarían los recursos requeridos por cada una de ellas (grupos, usuarios, computadoras, dispositivos periféricos, etc.).

De esta manera, la administración de los recursos se facilitaría enormemente (restricción de accesos, asignación de privilegios, aplicación de políticas, etc).

Para conseguirlo, área por área se fueron migrando los servidores de archivos previa habilitación del cliente de redes Microsoft en todas las PCs de cada de ellas.

Metas alcanzadas

- El diseño, desarrollo e implementación del dominio Banxico

- La migración a Windows 2000 Server de todos los servidores de archivos existentes en el Banco.
- La conectividad de todas las PCs al dominio Banxico.

5.3 Subproyecto Centro de Soporte Institucional

Al ser el punto de interacción con todos los usuarios, debía ponerse especial cuidado en que el CSI se implantara tal como estaba conceptualizado; en este sentido, era necesario establecer su estructura organizacional y los recursos humanos, tecnológicos y materiales requeridos para su operación.

Estructura organizacional

Considerando la clasificación de los servicios, las características de los incidentes, los tipos de operación del servicio, los tipos de asesores y teniendo como meta resolver la mayoría de los incidentes durante el primer contacto, se decidió constituir cinco grupos de soporte de primer nivel:

1. **Software ETB.** Este grupo debía atender todos los incidentes relacionados con el software de la ETB a excepción de los desarrollos internos; para el soporte a software de uso limitado, este grupo fungiría únicamente como despachador. Su perfil sería: especialistas en Windows, Office y, en general, de todo el software de uso institucional, además de contar con conocimientos generales de la infraestructura de red del Banco.
2. **Aplicaciones Banxico.** Este grupo debía atender los incidentes relacionados con las aplicaciones de uso institucional, desarrolladas internamente, para las aplicaciones de uso limitado; este grupo fungiría únicamente como despachador. Su perfil sería: especialista en la operación de las aplicaciones Banxico de uso institucional (ERP, Sistema Integral de Prestaciones, etc.) y conocimientos generales de las aplicaciones Banxico de uso limitado (en particular, quienes eran los responsables del soporte a las mismas en segundo nivel).

3. **Hardware.** Este grupo debía atender los incidentes relacionados con problemas de hardware. Una de sus principales responsabilidades sería determinar durante el primer contacto con el usuario si efectivamente el problema era de hardware y resolverlo de ser posible; o en caso contrario, escalarlo al grupo de soporte de segundo nivel que correspondiera. Su perfil sería: conocimientos del hardware de la ETB y de todos los dispositivos periféricos existentes en el Banco, conocimientos de la red del Banco y conocimientos básicos del software de la ETB.
4. **Administración de recursos en red.** Este grupo debía atender todo lo relacionado a los recursos de red por ejemplo: restablecimiento de una contraseña, creación de claves de red, asignación de privilegios de acceso a alguna carpeta compartida o impresora así como la instalación/desinstalación de software de manera remota. Su perfil sería: certificación Windows 2000 Server, administración Exchange Server, Systems Management Server, etc.
5. **Otros servicios.** Este grupo debía atender los incidentes relacionados con servicios no contemplados por los grupos anteriores, en particular la recepción de solicitudes de servicio que no pudieran ser resueltas durante el primer contacto. Su perfil sería: despachador con conocimientos generales de los servicios informáticos ofrecidos por el Banco.

Para la determinación de los grupos de soporte que atenderían los incidentes en segundo o tercer nivel, se llevó a cabo un exhaustivo trabajo para la identificación de todos los prestadores y los servicios bajo su responsabilidad.

Finalmente, se consideró necesario establecer una “Mesa de Control” cuya labor cotidiana consistiría en vigilar que todos los incidentes fueran atendidos conforme a los compromisos establecidos.

Estimación del número de asesores requeridos.

Para la estimación de los recursos humanos requeridos para la operación del CSI se procedió de la siguiente manera: primero, se realizó una estimación del número de solicitudes que atendería diariamente el CSI; segundo, con esa información y tomando en cuenta los horarios de servicio que se esperaba cubrir, se determinaron el número de “posiciones” en línea frontal para recibir y/o atender las solicitudes esperadas; con todo lo anterior, finalmente se calcularon los recursos humanos requeridos.

Perfil/ Grupo soporte	Asientos	Personal	
		Requerido	Disponible a esa fecha
Despachador			
De control	2	3	2
Otros servicios	2	3	3
Generalista			
ETB	3	5	0
Recursos de red	1	2	0
Aplicaciones	5	6	0
Hardware	2	3	1
Especialista			
ETB (centro)	2	3	0
ETB (Legaria)	1	2	
ETB (sucursales)	6	6	0
Recursos de Red	2	4	0
Laboratorio certificación	2	3	0
Totales	28	40	6

Tabla 2. Estimación del personal requerido

Aunque no se detallará en este documento, es muy importante mencionar que se llevó a cabo un estudio que permitiera identificar las habilidades personales requeridas por el personal que laboraría en el CSI.

Documentación

La mejor manera de estandarizar la prestación de servicios, es elaborar procedimientos y asegurarse que el personal los siga al pie de la letra; en este sentido, en el **Anexo A** se incluye el documento “**Manual de Procedimientos de Operación del Centro de Soporte Institucional**” en donde se detallan los procedimientos a seguir para la operación de cada uno de los procesos mencionados en la sección previa.

Por supuesto, el documento señalado en el párrafo anterior constituye solamente un ejemplo de la documentación desarrollada pues entre muchos otros, se elaboraron catálogos, formatos, guías de operación, etc.

Infraestructura tecnológica

En los próximos párrafos se detallarán todos los elementos tecnológicos en los que se apoyaría el CSI para la realización de sus labores:

1. **Sistema de Administración de Servicios (SAS).** En la operación del CSI es fundamental contar con una herramienta que permita el registro y el seguimiento de todos los incidentes recibidos; la herramienta elegida fue el Remedy Action Request System utilizando Sybase como manejador de bases de datos y, particularmente, su módulo de Help Desk. Se llevó a cabo una importante labor en la categorización de los servicios y la configuración de los distintos grupos de soporte además del desarrollo de varias interfases con bases de datos Banxico (directorio telefónico para obtener la información de contacto de cada uno de los usuarios, ERP Control de bienes para obtener los equipos asignados a cada usuario y el inventario de software para determinar el software que tenía instalado el usuario).
2. **Immediate voice response(IVR)/Automatic Call Distributor(ACD).** En Banco de México, los usuarios marcarían una única extensión (ext. 3333) para solicitar el apoyo al CSI; al hacerlo, escucharían un menú telefónico que les permitiría acceder de manera directa a cada uno de los generalistas de línea frontal. Se desarrolló una interfaz para que al digitar el usuario su clave de empleado, en el SAS de inmediato se “abra” un nuevo caso con la información de contacto del usuario ya registrada.
3. **Soporte remoto.** Utilizando la consola de soporte remoto del SMS, los generalistas de línea frontal (de hecho todo el personal de soporte) podría proporcionar apoyo de manera remota.
4. **Página CSI en el Web interno.** En el Web interno de la Institución se desarrolló una página que pondría a disposición de los usuarios todo lo relacionado con los servicios ofrecidos, un mecanismo para registrar o consultar solicitudes previamente registradas y adicionalmente, información de interés general tanto para los usuarios como para el personal de soporte.
5. **Base de conocimientos.** Base de conocimientos dotada de una máquina de búsqueda (FileNet) que permitiría a los usuarios y al personal de soporte consultar información de los casos más frecuentemente atendidos, los instructivos y procedimientos de operación, acuerdos de nivel de servicio y en general, cualquier información relacionada con la operación del CSI.

Metas alcanzadas

- La estimación de los recursos humanos, tecnológicos y materiales requeridos para la operación del CSI.
- La elaboración de toda la documentación detallada de los procesos y procedimientos de operación del CSI.
- La puesta en marcha de toda la infraestructura tecnológica señalada en esta sección.

5.4 Subproyecto Administración de niveles de servicio

Como ya se señaló, la informática es útil sólo en la medida en la que apoya a las personas u organizaciones en el cumplimiento de sus objetivos. Por esta razón, el subproyecto de Administración de niveles de servicio era particularmente importante.

Catálogo de Servicios

En principio, era indispensable identificar los servicios que se incorporarían para su prestación a través del MSI y adicionalmente, debían separarse con claridad los servicios que serían recibidos por los usuarios finales (y por lo tanto, los que deberían estar incluidos en el catálogo) de los servicios de TI que apoyarían a los anteriores.

Acuerdos de nivel de servicios

Una vez desarrollado el formato que se utilizaría para documentar los acuerdos de nivel de servicios, se elaboró y publicó el documento correspondiente a cada uno de los servicios incluidos en el catálogo.

Acuerdos de nivel de operación

De forma similar a lo señalado en el párrafo anterior, se elaboraron y publicaron los acuerdos de nivel de operación para cada uno de los servicios de TI requeridos por la Institución; se decidió que la mejor manera de agrupar los mencionados servicios era por la unidad administrativa responsable de su prestación.

Mecanismos de notificación

Se desarrollaron diversos mecanismos (módulo Service Level Agreement en el ARS, correo electrónico, mensajes vía radiolocalizador o celular, etc.) para enterar a los usuarios de los diversos estados que tomaban sus solicitudes (registrada, resuelta, pendiente, etc.) así como al personal de soporte cuando se le habían asignado casos; o a los supervisores de los mismos cuando se incumplieran los tiempos de atención o solución comprometidos (escalaciones).

Medición del desempeño

Adicionalmente a los mecanismos para hacer el seguimiento de las solicitudes caso por caso, utilizando Crystal Reports para acceder la base de datos del SAS se producirían reportes que permitieran analizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos como series de tiempo.

Percepción de los usuarios

Aunque los elementos anteriores permitirían hacer un análisis frío y preciso para determinar si los compromisos adquiridos se cumplían o no, se planeó la realización de una encuesta anual y otra aleatoria por servicio prestado para medir la satisfacción de los usuarios por los servicios recibidos.

Metas alcanzadas

- El “**Catálogo de los servicios ofrecidos a través del CSI**”. (**Anexo B**)
- La elaboración de toda la documentación detallada de los acuerdos de nivel de servicios y acuerdos de nivel de operación (en el **Anexo C** se incluyen como ejemplos, el ANS para “**Servicios de Cómputo Personal**” y el OLA de la “**Subgerencia de Servicios de Informática**”).
- El desarrollo de la infraestructura tecnológica requerida para el envío de notificaciones.

- El desarrollo de la infraestructura para producir los indicadores de desempeño, los indicadores de operación y los reportes de supervisión requeridos para calificar el cumplimiento de los compromisos. En el **Anexo D** se incluyen como ejemplos, el indicador de desempeño **“Tiempos de solución en línea frontal”** y el indicador de operación **“Tiempos de solución de los grupos de soporte de Nivel 2 bajo la responsabilidad del CSI”**.
- El proceso para la aplicación de encuestas para medir la satisfacción de los usuarios por los servicios recibidos. En el **Anexo E** se incluyen como ejemplo, los resultados de la **“Encuesta 2005 para la medición del grado de satisfacción de los usuarios por los servicios proporcionados a través del CSI”**.

5.5 Subproyecto Certificación y distribución de software

En principio, el personal responsable de la ejecución de este subproyecto se enfocó en el cumplimiento de 2 propósitos: la elaboración de la documentación relacionada con los procesos y procedimientos requeridos para la operación del Laboratorio de Certificación (LC); y la infraestructura tecnológica requerida para su funcionamiento.

Procesos y procedimientos

Se desarrolló el flujo de trabajo para la atención de solicitudes de certificación de software (desde la recepción de la misma hasta la generación del paquete de distribución del software a través de la red en los casos en que la certificación fuera exitosa) así como cada uno de los instructivos técnicos que debían seguirse para llevar a cabo la certificación.

Infraestructura tecnológica

La infraestructura tecnológica requerida para la operación del LC fue la siguiente:

1. Adquisición y puesta en marcha del software (Wise) para la solución de conflictos (DLLs y otros archivos en común).
2. Adquisición y puesta en marcha del mecanismo (Systems Management Server) para la administración de los productos (distribución, inventario, consola de acceso remoto, etc.)

3. Adquisición y puesta en marcha del mecanismo (Rational robot) para la realización de pruebas.
4. Puesta en marcha de la “Base de datos de certificación”.
5. Una computadora personal con solamente el sistema operativo instalado para verificar que el producto podía ser instalado exitosamente en él.
6. Cinco ETBs para la realización de las pruebas requeridas (equipos a los que se les restauraría la imagen de la ETB una vez concluidas las pruebas).

Hasta este momento, aunque había existido una colaboración muy estrecha con las áreas, no había sido necesaria su intervención directa; sin embargo, una vez puestos en marcha todos elementos necesarios, debieran ser los patrocinadores de cada producto los responsables de la certificación de cada uno de ellos.

En este sentido, fue necesario identificar y clasificar cada uno de los productos de software utilizados en el Banco (software de uso institucional, software de uso limitado, software comercial, desarrollos internos, etc.), definir las prioridades con las que se certificarían dichos productos, calendarizar la certificación y, finalmente, ejecutarla.

Metas alcanzadas

- La estimación de los recursos humanos, tecnológicos y materiales requeridos para la operación del LC.
- La elaboración de toda la documentación detallada de los procesos y procedimientos de operación del LC.
- La puesta en marcha de toda la infraestructura tecnológica señalada en esta sección.
- La certificación de todo el software utilizado por el Banco.

5.6 Subproyecto Difusión y puesta en marcha

Una vez alcanzados los objetivos planteados para cada uno de los subproyectos, había llegado el momento de definir la estrategia para, finalmente, poner en operación el nuevo modelo de servicios para el Banco.

La decisión que se tomó fue la siguiente:

- Diseñar y llevar a cabo un programa de difusión del MSI a todo el personal de la Institución para facilitar su aceptación.
- Distribuir las nuevas computadoras personales por área (Por supuesto ya con la imagen ETB y todo el software requerido ya certificado).
- Distribuir en Oficina Central en una primera etapa y en las oficinas del interior de la República en una segunda etapa.
- Incorporar al modelo a cada usuario al que se le hubiera sustituido el equipo.

El plan de difusión del MSI incluyó cuatro aspectos: imagen, educación, comunicación y valor de venta. Estos cuatro aspectos no serían importantes solamente durante el periodo de adopción del Modelo sino como un programa permanente a partir de la misma.

Difusión del MSI - Imagen

La imagen consiste en todas las cosas que un individuo u organización comunican al resto de las personas, sin necesidad de expresarlas verbalmente. Esta imagen está presente en cada interacción con los usuarios, ya sea vía un correo electrónico, una llamada telefónica, la publicación de carteles, etc.

La imagen que debía proyectarse se enfocaría principalmente en la manera en que ofrecerían los servicios y en qué consistirían esos servicios. Aunque diferentes factores influirían en la imagen del MSI, se consideró a dos de ellos como los más importantes: el tono de voz y lenguaje corporal utilizados para interactuar con los usuarios; y los documentos, carteles, presentaciones y comunicados.

Para crear o mejorar la imagen del MSI se tomarían las siguientes acciones:

- Desarrollar un logotipo y lema para el MSI.
- Dar cursos de “actitud de servicio” para fomentar una actitud amigable del personal hacia los usuarios.
- Utilizar estándares y plantillas para todos los documentos a comunicar.

Difusión del MSI - Educación

En la medida que los usuarios estuvieran capacitados en los aspectos más relevantes de la tecnología que utilizan, podrían hacer un uso más eficiente de la misma, disminuir sus demandas de asesoría y evitar la aparición de problemas en sus equipos. Asimismo, sería particularmente importante presentar a los usuarios el nuevo Modelo de Servicios, explicarles en qué consistiría y dar a conocer los beneficios esperados con su adopción.

La educación como parte de una estrategia de propaganda debía cubrir temas como: políticas, estándares, prioridades, acuerdos de nivel de servicio, procedimientos existentes, uso de los recursos tecnológicos, entre otros. Algunos elementos que se utilizaron fueron los siguientes:

- Mantener toda la información en línea y con fácil acceso a través del Web interno.
- Informar oportunamente los cambios que ocurrieran. Los usuarios no revisarán la documentación en línea para verificar si las políticas o los procedimientos han cambiado, sino que deben ser notificados a través del correo electrónico, de anuncios, de carteles informativos o en el sitio Web. Es importante no agobiar a los usuarios con altos volúmenes de información y destacar los elementos más importantes e indicar dónde buscar los detalles.
- Desarrollar la página del CSI en el Web interno.
- Elaborar carteles informativos que enfatizaran los efectos del uso inadecuado de las herramientas tecnológicas.
- Realizar sesiones informativas sobre sucesos detectados que hubiesen producido problemas.
- Organizar talleres en donde se mostraran las herramientas tecnológicas utilizadas en la Institución, como son utilizadas en las distintas áreas del Banco e invitar usuarios expertos para dar demostraciones acerca de su utilización. A través de estos talleres, dar a conocer todas las funcionalidades de las herramientas y las maneras para obtener un mayor provecho de su uso.

Difusión del MSI - Comunicación

Es indispensable mantener un canal de comunicación con los usuarios para informarles, entre otras cosas, sobre modificaciones en el entorno tecnológico, administrativo y/o normativo. Este canal debería permitir la retroalimentación. Entre los principales asuntos que deberían comunicarse a los usuarios estaban:

- Los principales cambios esperados con la adopción del nuevo modelo y las actividades a desarrollar durante la transición.
- Interrupciones planeadas de servicios.
- Emergencias o malas noticias.
- Buenas noticias; ejemplo: “A partir de hoy, se cuenta con un mayor ancho de banda”.
- Actualizaciones de software.

Para recibir retroalimentación se utilizarían medios como:

- Liga de “quejas y sugerencias” en la página del CSI en el Web Interno.
- Correo electrónico a una clave de “sugerencias”.
- Encuestas.
- Grupos de enfoque.

Difusión del MSI - Valor de venta

El CSI debía dar a la Institución algún valor agregado; dicho valor se debería mostrar a través del desempeño de los servicios así como con los logros obtenidos.

El desempeño debía definirse desde diferentes perspectivas (los usuarios, la administración, el personal) y podría utilizar diferentes métricas, tanto cuantitativas como cualitativas. Lo que se difundiría más que el desempeño en sí, serían los cambios que sufriera éste. Si el cambio es positivo, se debía informar las mejoras, si el cambio es negativo, se debía informar la detección de las causas y las recomendaciones para atacarlas.

Un aspecto que es muy importante difundir es la habilidad para prevenir la aparición de problemas; por ejemplo: una actualización en hardware, la cual ayudará a resolver problemas de saturación del ancho de banda de una línea de comunicación o la eliminación de un virus antes que pudiera expandirse en los equipos de la Institución.

La difusión del valor del modelo se realizaría a través de reportes emitidos periódicamente o de manera informal cuando ocurriera algún evento que representara alguna mejora significativa o la prevención de algún problema importante.

Enseguida se detallan las actividades que se desarrollaron tanto durante el periodo de adopción del modelo como de manera continua a partir de entonces:

Actividades desarrolladas durante la transición:

IMAGEN / fortalecimiento del enfoque para el personal informático	
Objetivo	Dar a conocer a todo el personal relacionado con servicios informáticos en el Banco el nuevo modelo de servicios así como el impacto esperado en la manera de llevar a cabo sus respectivas labores.
Medios	Pláticas grupales
Audiencia	Todo el personal informático Banxico
IMAGEN / desarrollo de logotipo y lema	
Objetivo	Establecer la imagen para el MSI e informar a los empleados de su propósito.
Medios	Cualquier comunicación que se entregue a los usuarios deberá incluir el logotipo y el lema (Web, correo, revista Enlace, cartel informativo, tríptico, etc.)
Audiencia	Todos los empleados Banxico
IMAGEN / desarrollo de Plantillas	
Objetivo	Establecer estándares para la comunicación y mostrar profesionalismo.
Medios	Comunicaciones por escrito, reportes periódicos, mensajes de correo electrónico.
Audiencia	Todos los empleados Banxico
EDUCACIÓN / inducción al MSI	
Objetivo	Presentar oficialmente a los usuarios el Modelo por implantar, darles a conocer los beneficios esperados, solicitar su apoyo y colaboración. Informar a la comunidad las principales características del modelo por adoptar así como los principales cambios esperados y las actividades a desarrollar durante la transición.
Medios	Artículos Revista Enlace, Mensajes de correo electrónico, Pláticas por Área (previas a la distribución de equipos en esa área).
Audiencia	Todos los empleados Banxico

EDUCACIÓN / diferencias XP vs. 2000	
Objetivo	Facilitar y acelerar la recuperación de la productividad de los empleados en la utilización de los nuevos equipos.
Medios	Cursos internos, pláticas por usuario (inmediatamente después de entregar su equipo), sitio MSI en el Web Interno, Multicast.
Audiencia	Todos los empleados Banxico
EDUCACIÓN / guía rápida de acceso al MSI	
Objetivo	Dar a conocer a los usuarios los servicios ofrecidos. Dar a conocer a los usuarios los compromisos adquiridos en los Acuerdos de nivel de servicio. Detallar los pasos a seguir para presentar un incidente al CSI o consultar el estado de un incidente previamente presentado.
Medios	Tríptico por usuario (entregado al mismo tiempo que su nuevo equipo), sitio MSI en el Web Interno.
Audiencia	Todos los empleados Banxico
COMUNICACIÓN / plan de actividades durante la transición	
Objetivo	Notificar a los empleados las actividades a llevar a cabo para adoptar el nuevo modelo de servicios (incluir calendario).
Medios	Sitio MSI en Web Interno, carteles informativos, mensajes de correo electrónico.
Audiencia	Todos los empleados Banxico
COMUNICACIÓN / boletín técnico del MSI	
Objetivo	Dar a conocer a la comunidad informática el estado que guarda la implantación del MSI así como detalles técnicos relativos al mismo; en particular, problemas que pudieran influir el proceso de implantación.
Medios	Sitio MSI en el Web Interno, mensajes de correo electrónico.
Audiencia	Todo el personal informático del Banco.
COMUNICACIÓN / pláticas técnicas	
Objetivo	Dar a conocer a la comunidad informática aspectos técnicos de la implantación del MSI; en particular, asuntos que se consideren de alto impacto.
Medios	Pláticas grupales.
Audiencia	Todo el personal informático del Banco.

Las actividades que se enlistan a continuación aunque son de carácter permanente, se incluyen en esta sección debido a la importancia de que se encontraran listas desde el inicio de la implantación del modelo.

COMUNICACIÓN / políticas, estándares y procedimientos	
Objetivo	Dar a conocer las políticas, estándares y procedimientos a través de los que operará el MSI.
Medios	Sitio MSI en el Web Interno.
Audiencia	Todos los empleados Banxico.

COMUNICACIÓN / acuerdos de nivel de servicio	
Objetivo	Dar a conocer los compromisos establecidos en la prestación de los servicios.
Medios	Sitio MSI en Web Interno, carteles informativos.
Audiencia	Todos los empleados Banxico.
COMUNICACIÓN / documentación técnica del MSI	
Objetivo	Dar a conocer a quien esté interesado, los detalles técnicos en el diseño e implantación del MSI.
Medios	Sitio MSI en el Web Interno.
Audiencia	Todos los empleados Banxico.

Actividades permanentes a desarrollar

IMAGEN / encuestas de imagen	
Objetivo	Conocer trimestralmente la percepción de los usuarios respecto a los servicios recibidos.
Medios	Correo electrónico
Audiencia	Muestra significativa del universo de usuarios.
EDUCACIÓN / base de conocimientos	
Objetivo	Proporcionar a los usuarios y al personal de soporte un mecanismo de autoayuda.
Medios	Sitio MSI en Web Interno.
Audiencia	Todos los empleados Banxico.
COMUNICACIÓN / registro y consulta de incidentes	
Objetivo	Proveer un medio para que los usuarios puedan solicitar atención a incidentes o consultar el estado de incidentes previamente registrados.
Medios	Extensión telefónica, sitio MSI en el Web Interno, correo de voz, formulario Outlook.
Audiencia	Todos los empleados Banxico.
COMUNICACIÓN / avisos	
Objetivo	Dar a conocer a los usuarios eventos importantes (Interrupciones planeadas de servicios, emergencias / malas noticias, nuevos servicios, etc.)
Medios	Correo electrónico, sitio MSI en el Web Interno, "teléfono rojo"
Audiencia	Todos los empleados Banxico.
COMUNICACIÓN / invitaciones a eventos	
Objetivo	Dar a conocer a los usuarios eventos importantes (Invitaciones a cursos o pláticas)
Medios	Sitio MSI en Web interno, mensajes de correo electrónico.
Audiencia	Todos los empleados Banxico.
COMUNICACIÓN / quejas y sugerencias	
Objetivo	Establecer un mecanismo para recibir retroalimentación de los usuarios.
Medios	Buzón electrónico, buzones de correo en los comedores Banxico.
Audiencia	Todos los empleados Banxico.

VALOR DE VENTA / reportes de Desempeño	
Objetivo	Dar a conocer a la comunidad toda la información relevante en la operación del MSI. Comparar los resultados obtenidos contra las metas establecidas al inicio de cada periodo de evaluación.
Medios	Sitio MSI en el Web Interno
Audiencia	Todos los empleados Banxico.
VALOR DE VENTA / mejoras significativas	
Objetivo	Dar a conocer a la comunidad las mejoras significativas en la prestación de los servicios.
Medios	Sitio MSI en el Web Interno, mensajes de correo electrónico
Audiencia	Todos los empleados Banxico.

Puesta en marcha del MSI

Una vez cubierta la mayoría de las actividades arriba descritas, a partir del mes de marzo de 2003 y en coordinación con todas las áreas se calendarizó, se organizó la logística correspondiente y se inició la distribución de las nuevas computadoras personales y consecuentemente, la incorporación de todos los usuarios al nuevo modelo de servicio.

En el mes de junio de 2003, previa revisión del cumplimiento de los objetivos planteados, finalmente se concluyó la implantación del Modelo de Servicios Informáticos del Banco de México.

6 Beneficios obtenidos por la Institución

Una vez implantado el MSI, se presentó un informe al comité de TI de la Institución en donde se notificaba de la conclusión exitosa de cada uno de los subproyectos planteados y las metas alcanzadas por cada uno de ellos; asimismo, se solicitaba un período de tiempo razonable para calificar si se habían cumplido los objetivos establecidos al conceptualizarse el MSI.

Transcurrido aproximadamente un año, sustentándose en las cifras obtenidas en la operación cotidiana, se presentaron al Comité de TI del Banco las siguientes conclusiones:

- Respecto al cumplimiento del objetivo **“Establecer un modelo de servicios que proporcione a los usuarios los recursos informáticos necesarios y suficientes para el cumplimiento de sus responsabilidades”**, se podía afirmar que había sido cumplido en su totalidad pues no solamente los usuarios contaban con los recursos para la realización de sus labores, sino que además les eran entregados de manera estándar y minimizando los riesgos para que la operación de algún servicio afectara la operación del resto. Adicionalmente, se cuenta con mecanismos para asignar, controlar e informar a los Directores responsables de cada una de las áreas cuáles son los recursos informáticos utilizados en la realización de sus labores.
- Respecto al cumplimiento de objetivo **“Ofrecer servicios de soporte de excelencia que fortalezcan la continuidad operativa de la Institución”**, los indicadores de desempeño definidos con base en los acuerdos de nivel de servicio establecidos, demostraban que se estaba proporcionando un servicio de soporte satisfactorio: la mayoría de los incidentes eran resueltos en línea durante el primer contacto y, en general, los tiempos de solución de los mismos habían disminuido significativamente. Por otro lado, la estandarización en la ETB y el esquema de servicios de red permitía que incidentes que antes formaban parte de la operación cotidiana ya no se presentaran.

- Respecto al cumplimiento del objetivo “**Optimizar el uso de los recursos informáticos con que cuenta el Banco aprovechando economías de escala**”, la automatización de muchos procesos había permitido realizar importantes reducciones en la infraestructura requerida para la operación; por ejemplo, el número de servidores de archivos se había reducido a menos del 50% mientras que el personal requerido para proveer soporte se había sido reducido aún más y de esta manera, ese personal pudo ser destinado al cumplimiento de otras funciones dentro de la Institución.
- Una conclusión importante fue sin duda alguna que no era posible afirmar que ya se “había finalizado el trabajo” sino en todo caso, hacer conciencia de que la operación del MSI constituiría un ciclo de mejora continua y por lo mismo, es indispensable mantenerse alerta buscando oportunidades para proporcionar un mejor servicio.

En resumen, se podía afirmar que las expectativas surgidas con el MSI en Banco de México habían sido hasta ese momento, cubiertas en su totalidad.

7 CSI Banxico: Situación actual

Al día de hoy, el MSI ha dejado de ser algo “novedoso” y ha pasado a formar parte de la cotidianidad en la prestación de servicios para el personal de la Institución. Soy el responsable del Centro de Soporte Institucional y por lo mismo, subrayando que se mantiene una supervisión estrecha para garantizar que se mantenga el nivel de servicio comprometido, para concluir este documento me permito listar en esta última sección los logros y proyectos en los que el CSI se ha visto involucrado durante el presente año:

- **Integración de otros servicios al esquema de operación del CSI.** La aceptación del personal para esta forma de proporcionar los servicios ha permitido, utilizando el mismo esquema, incorporar a otros prestadores (no necesariamente de servicios informáticos). Como ejemplos se pueden mencionar los servicios relacionados a las fallas en la operación de los inmuebles de la Institución y la asesoría proporcionada al personal con relación al esquema de prestaciones y beneficios que el Banco provee a sus empleados.
- **Implantación de procesos ITIL.** Aunque el arranque del MSI pretendió en su momento obtener los mayores beneficios en el menor tiempo posible, no se ha perdido de vista la importancia de avanzar en la implantación de procesos ITIL. En este sentido, además de los procesos de “Administración de Incidentes y Escritorio de Servicios” y “Administración de Problemas”, durante el presente año se pretende, en coordinación con todo el personal de la Dirección de Sistemas, formalizar la operación de los procesos “Administración de Configuraciones”, “Administración de Cambios” y “Administración de Liberaciones”.
- **Certificación HDI.** Si los planes se concretan, a más tardar a mediados del año próximo se buscará obtener la certificación internacional que otorga el Help Desk Institute a los centros de soporte de aquellas organizaciones que cubren las mejores prácticas internacionales en este ámbito (y que por supuesto se basan en ITIL). De hecho, ya se han practicado al CSI dos auditorías previas que permiten asegurar que no estamos lejos de alcanzar esta meta.

- **Actualización tecnológica del Sistema de Administración de Servicios (SAS).** Nuevamente buscando alinearse a ITIL, a más tardar en septiembre del presente año, se migrará el Action Request System a la versión más recientemente liberada por el fabricante. Lo anterior permitirá una adopción más sencilla y natural de los procesos ITIL señalados en los párrafos anteriores.
- **Implantación de flujos de trabajo para requerimientos de cambio.** Desde el surgimiento del CSI se han identificado servicios que para su prestación requieren la intervención de más de un grupo de soporte; en este sentido, es indispensable desarrollar flujos de trabajo que faciliten la coordinación y realización de estas labores. El CSI ha dedicado un esfuerzo importante para el desarrollo e implantación de estos flujos, como ejemplo, a principio del año siguiente se llevará a cabo la sustitución del hardware de todas las computadoras personales existentes en la Institución y al día de hoy, se está desarrollando el flujo de trabajo correspondiente.
- **Mejoras funcionales a la Base de Conocimientos.** Además de establecer un proceso periódico de revisión y actualización de la información contenida en la Base de Conocimientos, se ha venido trabajando en la clasificación de los documentos y en el desarrollo de interfases que permitan búsquedas selectivas por su alcance (usuario, personal de soporte) y por el tipo de información (errores conocidos, documentación técnica, guías de operación, etc.).
- **Continuidad operativa.** Motivado principalmente por los eventos que enfrenta al día de hoy la vida nacional, el CSI ha tenido durante el presente año, una participación importante (junto con todo el personal informático del Banco) en el fortalecimiento de la continuidad operativa de la Institución.

Sustentado en el éxito alcanzado por el CSI, se pretende impulsar la completa adopción de todos los procesos ITIL en Banco de México y de ser posible, obtener a mediano plazo la certificación internacional ISO-20000 que lo avale.

8 Bibliografía y Anexos

Bibliografía

- I. Constitución de los Estados Unidos Mexicanos
- II. Ley de Banco de México
- III. <http://www.banxico.org.mx>
- IV. Plan Estratégico 2001-2005 del Banco de México
- V. Norma mexicana IMNC NMX-CC-006/2: 1995 IMNC; ISO 9004-2: 1991. Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad.
- VI. ITIL Service Delivery book, The Stationery Office of OGC, September 2000.
- VII. ITIL Service Support book, The Stationery Office of OGC, September 2000.

Anexos

- A. Manual de Procedimientos de Operación del CSI.
- B. Catálogo de servicios proporcionados a través del CSI.
- C. Acuerdo de nivel de servicios para Cómputo Personal, Acuerdo de nivel de operación para la Subgerencia de Servicios de Informática.
- D. Indicador de desempeño “Tiempos de solución en línea frontal”, Indicador de operación “Tiempos de solución de los grupos de soporte bajo la responsabilidad del CSI”.
- E. Presentación “Encuesta 2005 para la medición de la satisfacción de los usuarios por los servicios proporcionados a través del CSI”.
- F. Proceso Administración de incidentes y operación del escritorio de servicios.

ANEXO A

**Manual de procedimientos de operación del
Centro de Soporte Institucional**

Rubén Veloz Canales

Núm. de cuenta 7738924-2



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN

Centro de Soporte Institucional (CSI)



Manual de Procedimientos de Operación

ÍNDICE

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES	3
PRIMERA.	3
SEGUNDA.	3
TERCERA.	3
CUARTA.	3
TÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	5
CAPÍTULO I. PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACION DEL “CATALOGO DE SERVICIOS DEL CSI”	5
QUINTA.	5
<i>Administración del “Catálogo de Servicios del CSI”</i>	5
CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTOS DE ATENCION DE “INCIDENTES”	6
SEXTA.	6
<i>Atención de “incidentes”</i>	6
SÉPTIMA.	7
<i>Validar usuario y servicio</i>	7
OCTAVA.	7
<i>Registrar el “incidente”</i>	7
NOVENA.	8
<i>Investigar y diagnosticar</i>	8
DÉCIMA.	9
<i>Prestar el servicio</i>	9
DÉCIMA PRIMERA.	9
<i>Cerrar el “incidente”</i>	9
DÉCIMA SEGUNDA.	10
<i>Prestar otros servicios</i>	10
CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO A “INCIDENTES”	11
DÉCIMA TERCERA.	11
<i>Seguimiento a “incidentes”</i>	11
CAPÍTULO IV. PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE “SERVICIOS DE TI”	12
DÉCIMA CUARTA.	12
<i>Monitoreo de “Servicios de TI”</i>	12
CAPÍTULO V. PROCEDIMIENTOS DE MEJORA CONTINUA	13
DÉCIMA QUINTA.	13
<i>Medición de la calidad de la atención a usuarios</i>	13
DÉCIMA SEXTA.	14
<i>Mejora y evolución de los servicios</i>	14
TÍTULO III. DISPOSICIONES FINALES	15
DÉCIMA SÉPTIMA.	15
DISPOSICIONES TRANSITORIAS	16
PRIMERA.	16
SEGUNDA.	16
TERCERA.	16
FORMALIZACIÓN	16
APÉNDICES	17
APÉNDICE 1. MATRICES DE PARTICIPACIÓN	17
APÉNDICE 2. DIAGRAMAS	20

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.

El presente Manual de Procedimientos de Operación tiene como objeto regular los procesos **con los que se administra la prestación de los servicios proporcionados a través del Centro de Soporte Institucional.**

SEGUNDA.

Son sujetos del presente manual de Procedimientos de Operación el personal **del Centro de Soporte Institucional, el personal de las distintas unidades administrativas que realice labores de soporte para los servicios que prestan a través del CSI** y en general, **el personal de la Institución que utilice los servicios de dicho centro.**

TERCERA.

El presente Manual de Procedimientos de Operación será aplicable en el Banco de México.

CUARTA.

Para los efectos del presente Manual de Procedimientos de Operación se entenderá por:

"CSI". Centro de Soporte Institucional, entidad responsable del registro y seguimiento de todas las fallas, asesorías de uso y habilitación de cualquiera de los servicios informáticos proporcionados por la Institución.

"Incidente". Cualquier falla, asesoría o solicitud de habilitación/inhabilitación de los servicios informáticos que sea recibida por el "CSI"

"Catálogo de servicios del CSI". Catálogo que incluye todos y cada uno de los servicios informáticos cuyos "incidentes" son atendidos a través del "CSI". Este catálogo se encuentra publicado en la página del "CSI" dentro del Web Interno.

"Acuerdos de nivel de servicio". Compromisos que los prestadores de servicios informáticos establecen con la Institución respecto al desempeño en la prestación de su servicio.

"Analista de línea frontal". Personal adscrito al "CSI" responsable de recibir, registrar y atender en primera instancia todos los "incidentes" recibidos por el "CSI".

"Analista de nivel 2". Personal del Banco de México responsable de la prestación de algún servicio informático que atenderá los "incidentes" que no hayan sido resueltos por los "Analistas de línea frontal".

"Analista de nivel 3". Proveedor del Banco de México responsable de la prestación de algún servicio informático que atenderá los "incidentes" que no hayan sido resueltos por los "Analistas de línea frontal" ni por los "Analistas de nivel 2".

"Mesa de Control". Grupo de trabajo dentro del "CSI" cuya responsabilidad es el seguimiento en la atención y solución de todos los "incidentes" recibidos y en particular del cumplimiento de los "Acuerdos de nivel de servicio".

"Administración CSI". Grupo de trabajo dentro del "CSI" cuya responsabilidad es diseñar, implantar y controlar todos los procesos e infraestructura tecnológica necesaria para su operación.

"SSI". Sistema de seguimiento de "incidentes", es decir el sistema que utiliza el "CSI" para el registro y seguimiento de todos los "incidentes" que recibe.

"SAP". Sistema de administración de problemas, es decir el sistema que utiliza el "CSI" para mantener actualizada y disponible la información de las soluciones empleadas para resolver todos los "incidentes" recibidos.

"ETB", "Aplicaciones", "Hardware", "Servicios de red", "Otros servicios". Cada una de las clasificaciones que utilizará el CSI para categorizar los distintos "incidentes" recibidos.

"Servicios de TI". Cada uno de los elementos tecnológicos utilizados en la institución para la prestación de servicios informáticos.

TÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS
CAPÍTULO I. PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACION DEL “CATALOGO DE SERVICIOS DEL CSI”

QUINTA.

El proceso de **Administración del “Catálogo de Servicios del CSI”** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Administración del “Catálogo de Servicios del CSI”

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Unidad de Informática / Funcionario responsable de la prestación del servicio	Incorporación o actualización de servicios al “Catálogo del CSI”: 1. Desarrolla la especificación del servicio o en su caso, actualiza la especificación de un servicio ya existente.
Unidad de Informática / Funcionario responsable de la prestación del servicio “CSI” / Subgerente “CSI” / Analista responsable del “Catálogo de servicios del CSI”	2. Verifican la especificación del servicio 3. Acuerdan su incorporación al “Catálogo de servicios del CSI” o, en su caso, la actualización del mismo 4. Desarrollan el enunciado con la descripción del servicio 5. Asignan clasificación y prioridades para el servicio
“CSI” / Analista responsable del “Catálogo de servicios del CSI”	6. Actualiza el “Catálogo de servicios del CSI”
Unidad de Informática / Funcionario responsable de la prestación del servicio	Eliminación de un servicio del “Catálogo de servicios del CSI”: 7. Solicita, enviando al “CSI” un mensaje de correo electrónico, la eliminación del servicio del “Catálogo de servicios del CSI”.
“CSI” / Analista responsable del “Catálogo de servicios del CSI”	8. Verifica que no existen usuarios afectados con la desaparición del servicio. 9. Elimina el servicio del Catálogo.

CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTOS DE ATENCION DE "INCIDENTES"

SEXTA.

El proceso de **Atención de "incidentes"** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Atención de "incidentes"

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Cualquier unidad administrativa / Usuario del "CSI" ó "CSI" /Analista	1. Advierte la necesidad de reportar un "incidente". 2. Reporta al "CSI" el "incidente" (ext. 3333, Web interno, correo)
"CSI" / "Analista de línea frontal"	3. Sigue el procedimiento Validación de usuario y servicio cuando el "incidente" es reportado por un usuario. 4. Da por concluido el procedimiento Atención de "incidentes" cuando el usuario o el servicio no son válidos o el usuario no es elegible para el servicio. 5. Sigue el procedimiento Registrar el "incidente" . 6. Sigue el procedimiento Investigar y diagnosticar Causa del "incidente" encontrada: 7. Sigue el procedimiento Prestar el servicio . 8. Sigue el procedimiento Cerrar el "incidente" . 9. Da por concluido el procedimiento Atención de "incidentes" . Causa del "incidente" no encontrada: 10. Reasigna el "incidente" a Nivel 2.
Área responsable de la prestación del servicio / "Analista de nivel 2"	11. Sigue el procedimiento Investigar y diagnosticar Causa del "incidente" encontrada: 12. Sigue el procedimiento Prestar el servicio . 13. Sigue el procedimiento Cerrar el "incidente" . 14. Da por concluido el procedimiento Atención de "incidentes" . Causa del "incidente" no encontrada: 15. Reasigna el "incidente" a Nivel 3.
Área responsable de la prestación del servicio / "Analista de nivel 3"	16. Sigue el procedimiento Investigar y diagnosticar Causa del "incidente" encontrada: 17. Sigue el procedimiento Prestar el servicio .

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
	18. Sigue el procedimiento Cerrar el "incidente" . 19. Da por concluido el procedimiento Atención de "incidentes" . Causa del "incidente" no encontrada: 20. Reasigna el "incidente" a "Mesa de Control del CSI".
"CSI" / Analista "Mesa de control"	21. Aplica solución administrativa. 22. Da por concluido el procedimiento Atención de "incidentes" .

SÉPTIMA.

El proceso **Validar usuario y servicio** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Validar usuario y servicio

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / "Analista de línea frontal"	1. Busca al usuario en la Base de Datos de usuarios del "CSI" y en el "Catálogo de servicios del CSI" si el usuario y el servicio son válidos. El usuario o el servicio no son válidos: 2. Explica verbalmente al solicitante las políticas y normas respecto a los usuarios y servicios válidos para el "CSI". Asimismo, lo refiere a la página del "CSI" publicada en el Web Interno y en particular, al "Catálogo de servicios del CSI" . 3. Da por concluido el procedimiento Atención de "incidentes" . El usuario y el servicio son válidos: 4. Da por concluido el procedimiento Validar usuario y servicio . 5. Continúa la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes" .

OCTAVA.

El proceso **Registrar el "incidente"** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Registrar el "incidente"

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / "Analista de línea frontal"	1. Solicita verbalmente al usuario los datos necesarios para levantar el "incidente"
"CSI" / "Analista de línea frontal" Cualquier unidad administrativa / Usuario	2. Determina categoría del "incidente". 3. Determina prioridad del "incidente".

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
del "CSI"	
"CSI" / "Analista de línea frontal"	<ol style="list-style-type: none"> 4. Notifica a los usuarios afectados cuando el "incidente" afecte a más de un usuario publicando la información pertinente en la sección de avisos de la página del "CSI" dentro del Web Interno. 5. Registra el "incidente" en el Sistema de Seguimiento de "incidentes" ("SSI"). 6. Da por concluido el procedimiento Registrar el "incidente" 7. Continúa con la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes".

NOVENA.

El proceso **Investigar y diagnosticar** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Investigar y diagnosticar

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / "Analista de línea frontal" o "Analista de nivel 2" o "Analista de nivel 3"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa el registro del "incidente" en el "SSI". 2. Busca los síntomas manifestados en el "SAP" <p>Solución encontrada en el "SAP":</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Toma nota de la solución por aplicar. 4. Confirma verbalmente que el usuario acepta la solución. 5. Da por concluido el procedimiento Investigar y diagnosticar. 6. Continúa con la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes". <p>Solución no encontrada en el "SAP":</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Desarrolla estrategia de solución <p>Causa del "incidente" encontrada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Toma nota de la solución por aplicar. 9. Confirma verbalmente que el usuario acepta la solución. 10. Da por concluido el procedimiento Investigar y diagnosticar. 11. Continúa con la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes". <p>Causa del "incidente" no encontrada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Reasigna el "incidente" al siguiente nivel. 13. Da por concluido el procedimiento Investigar y diagnosticar. 14. Continúa con la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes".

DÉCIMA.

El proceso **Prestar el servicio** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Prestar el servicio

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / "Analista de línea frontal" o "Analista de nivel 2" o "Analista de nivel 3"	"incidente" relacionado con "ETB", "Hardware", "aplicaciones" o "servicios de red": <ol style="list-style-type: none">1. Aplica solución.2. Da por concluido el procedimiento Prestar el servicio.3. Continúa la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes". "incidente" relacionado con otros servicios: <ol style="list-style-type: none">4. Sigue el procedimiento Prestar otros servicios.5. Da por concluido el procedimiento Prestar el servicio.6. Continúa la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes".

DÉCIMA PRIMERA.

El proceso **Cerrar el "incidente"** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Cerrar el "incidente"

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / "Analista de línea frontal" o "Analista de nivel 2" o "Analista de nivel 3"	<ol style="list-style-type: none">1. Obtiene verbalmente el visto bueno del usuario por el servicio recibido.2. Cambia el estado del "incidente" al valor "solucionado"3. Da por concluido el procedimiento Cerrar el "incidente"4. Continúa la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes"

DÉCIMA SEGUNDA.

El proceso **Prestar otros servicios** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Prestar otros servicios

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / "Analista de línea frontal" o "Analista de nivel 2" o "Analista de nivel 3"	<ol style="list-style-type: none">1. Identifica la prestación del servicio.2. Comunica verbalmente al usuario el compromiso para la prestación del servicio.3. Ejecuta el instructivo para la prestación del servicio.4. Da por concluido el procedimiento Prestar otros servicios5. Continúa la ejecución del procedimiento Atención de "incidentes"

CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO A “INCIDENTES”

DÉCIMA TERCERA.

El proceso **Seguimiento a “incidentes”** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Seguimiento a “incidentes”

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
“CSI” / Analista “Mesa de control”	<p>Diariamente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vigila la correcta operatividad de la herramienta que notifica a los diferentes grupos de soporte cuando algún “incidente” deja de cumplir los niveles de actuación esperados.2. Extrae la información de los “incidentes” abiertos por más de 24 horas utilizando la herramienta diseñada para tal propósito.3. Envía correo a los responsables administrativos notificándoles los “incidentes” asignados a sus respectivos grupos de soporte cuya información fue obtenida en el punto anterior. <p>Mensualmente:</p> <ol style="list-style-type: none">4. Envía por correo electrónico a cada uno de los directores del Banco el informe del software instalado o desinstalado al personal a su cargo en el transcurso del mes5. Integra información histórica de la operación del “CSI”.6. Elabora el informe mensual de operación del “CSI”

CAPÍTULO IV. PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO DE “SERVICIOS DE TI”

DÉCIMA CUARTA.

El proceso **Monitoreo de “Servicios de TI”** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Monitoreo de “Servicios de TI”

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
“CSI” / Subgerente	1. Define mecanismo general de monitoreo.
Unidad de Informática / Funcionario responsable de la prestación de cada servicio ó Empresa / Proveedor del servicio	2. Define el módulo de revisión para cada uno de sus servicios
“CSI” / “Analista de línea frontal” o “Analista de nivel 2” o “Analista de nivel 3”	3. Consulta permanentemente el estado operativo de los “Servicios de TI” utilizando la herramienta diseñada para tal propósito 4. Sigue el procedimiento Atención de “incidentes” cuando detecte algún servicio de TI con problemas de operación.

CAPÍTULO V. PROCEDIMIENTOS DE MEJORA CONTINUA

DÉCIMA QUINTA.

El proceso **Medición de la calidad de la atención a usuarios** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Medición de la calidad de la atención a usuarios

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / Analista "Mesa de control"	<p>Mensualmente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtiene indicadores de operación "CSI" utilizando la herramienta diseñada para tal propósito. 2. Aplica encuestas por servicio recibido (Por correo electrónico, Web Interno o cualquier otro medio tecnológico). 3. Realiza análisis estadístico 4. Detecta las desviaciones cuando no se cumplan los estándares de actuación esperados. 5. Entrega al Subgerente del "CSI", vía correo electrónico, el informe de las desviaciones encontradas y las probables causas de las mismas.
"CSI" / Subgerente	<ol style="list-style-type: none"> 6. Define acciones correctivas 7. Asigna al analista de "Administración CSI" para su ejecución.
"CSI" / Analista "Administración CSI"	<ol style="list-style-type: none"> 8. Ejecuta acciones correctivas 9. Verifica los resultados obtenidos con su aplicación y en su caso, aplica los ajustes necesarios.
"CSI" / Subgerente	<ol style="list-style-type: none"> 10. Mantiene supervisión estrecha hasta que las acciones definidas corrijan las desviaciones detectadas.

DÉCIMA SEXTA

El proceso **Mejora y evolución de los servicios** se llevará a cabo conforme a las actividades que se describen a continuación:

Mejora y evolución de los servicios

UNIDAD / PUESTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
"CSI" / Analista "Mesa de control"	Mensualmente: <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="574 432 1471 495">1. Obtiene indicadores de operación "CSI" utilizando la herramienta diseñada para tal propósito<li data-bbox="574 506 1471 569">2. Aplica encuestas por servicio recibido (Por correo electrónico, Web Interno o cualquier otro medio tecnológico).<li data-bbox="574 579 1471 611">3. Realiza análisis estadístico<li data-bbox="574 621 1471 653">4. Detecta patrones de comportamiento<li data-bbox="574 663 1471 716">5. Entrega a "Administración CSI", vía correo electrónico, el informe que detalla los patrones de comportamiento encontrados
"CSI" / Analista "Administración CSI"	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="574 737 1471 768">6. Identifica probables mejoras a alguno de los servicios proporcionados<li data-bbox="574 779 1471 842">7. Notifica al funcionario responsable de la prestación del servicio los resultados obtenidos
Unidad de informática / Funcionario responsable de la prestación del servicio	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="574 856 1471 919">8. Sigue el procedimiento de Administración del "Catálogo de servicios del CSI" si lo considera conveniente.

TÍTULO III. DISPOSICIONES FINALES

DÉCIMA SÉPTIMA.

Los apéndices del presente Manual de Procedimientos de Operación, relativos al diagrama general de la operación y a la matriz de participación, forman parte integrante del presente documento, sin perjuicio de que para su interpretación y cumplimiento se estará, en primera instancia, a lo previsto en el Título II.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.

El presente manual de procedimientos de operación entrará en vigor el **día 21 del mes de junio del año 2004**.

SEGUNDA.

Queda sin efecto el Manual de Procedimientos de Operación del 18 de diciembre de 2003, así como cualquier otra disposición de jerarquía similar o inferior que se oponga al presente Manual de Procedimientos de Operación.

TERCERA.

Las actividades que se encuentren en trámite a la entrada en vigor del presente manual de procedimientos de operación se registrarán en lo sucesivo por éste, siempre que no se afecte al personal del Banco o a terceros.

FORMALIZACIÓN

Ing. Fernando Castañeda Ramos

Dirección de Sistemas

México, D.F. a 18 de junio de 2004

APÉNDICES

APÉNDICE 1. MATRICES DE PARTICIPACIÓN

ATENCIÓN DE "INCIDENTES"

	Usuario del "CSI"	"CSI" "Analista de línea frontal"	Área "Analista de nivel 2"	Área "Analista de nivel 3"	"CSI" Analista "Mesa de control"
Reportar el "incidente"	X	X	X	X	X
Validar usuario y servicio		X			
Registrar el "incidente"		X			
Investigar y diagnosticar	X	X	X	X	
Prestar el servicio		X	X	X	
Cerrar el "incidente"	X	X	X	X	X
Prestar otros servicios			X	X	X

SEGUIMIENTO DE "INCIDENTES"

	"CSI" "Mesa de control"	Herramienta Monitoreo
Calcular niveles de servicio		X
Notificar a grupos de soporte incidentes que rebasen ANS	X	X
Analizar información de operación	X	
Notificar incidentes no resueltos por más de 24 hrs.	X	
Notificar actualización de software	X	
Elaborar Informe mensual de operación	X	

MONITOREO DE "SERVICIOS DE TI"

	"CSI" Subgerente	Área Prestador del servicio	Proveedor Prestador del servicio	"CSI" Analista LF, N2 y N3
Definir mecanismo general de monitoreo	X			
Definir módulos de revisión para cada servicio		X	X	
Revisar estado operativo de los servicios				X
Notificar al prestador del servicio				X

MEDICION DE LA CALIDAD EN LA ATENCION A USUARIOS

	“CSI” Analista “Mesa de control”	“CSI” Analista “administración CSI”	“CSI” Subgerente
Obtener indicadores de operación	X		
Aplicar encuestas por servicio recibido	X		
Realizar análisis estadístico	X		
Detectar desviaciones en el servicio	X		
Notificar a Subgerente “CSI”	X		
Definir acciones correctivas			X
Ejecutar acciones correctivas		X	

MEJORA Y EVOLUCION DE LOS SERVICIOS

	“CSI” Analista “Mesa de control”	“CSI” Analista administración CSI	Área Prestador del servicio
Obtener indicadores de operación	X		
Aplicar encuestas por servicio recibido	X		
Realizar análisis estadístico	X		
Detectar patrones de comportamiento	X		
Notificar a administración CSI	X		
Identificar probables mejoras		X	
Notificar al prestador del servicio		X	
Actualizar procedimiento de prestación del servicio			X

ESQUEMA DE OPERACION

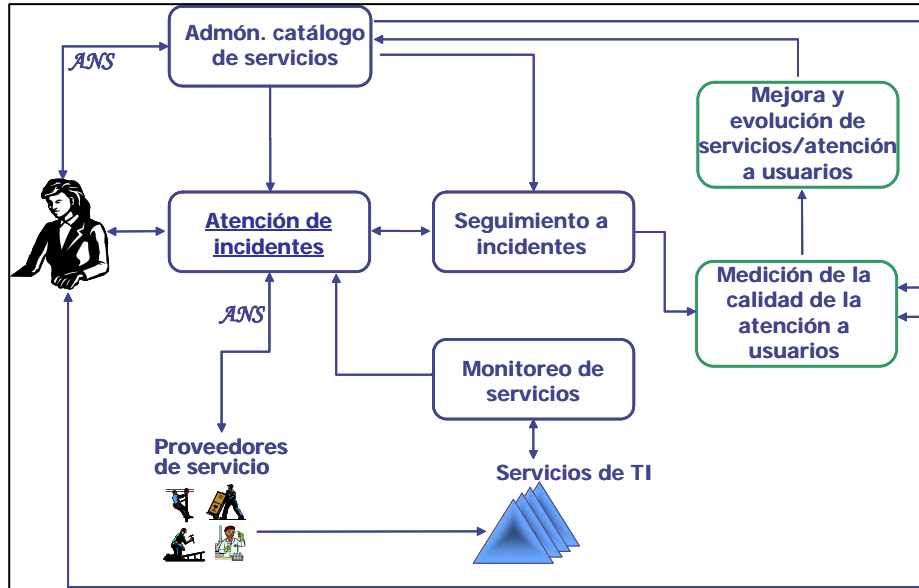


DIAGRAMA ATENCIÓN DE INCIDENTES

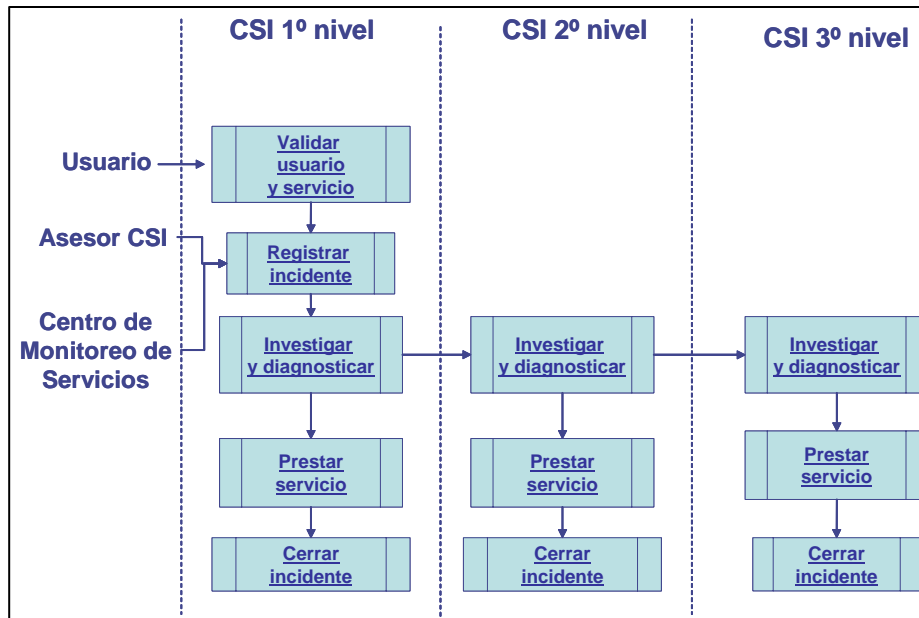


DIAGRAMA VALIDAR USUARIO Y SERVICIO

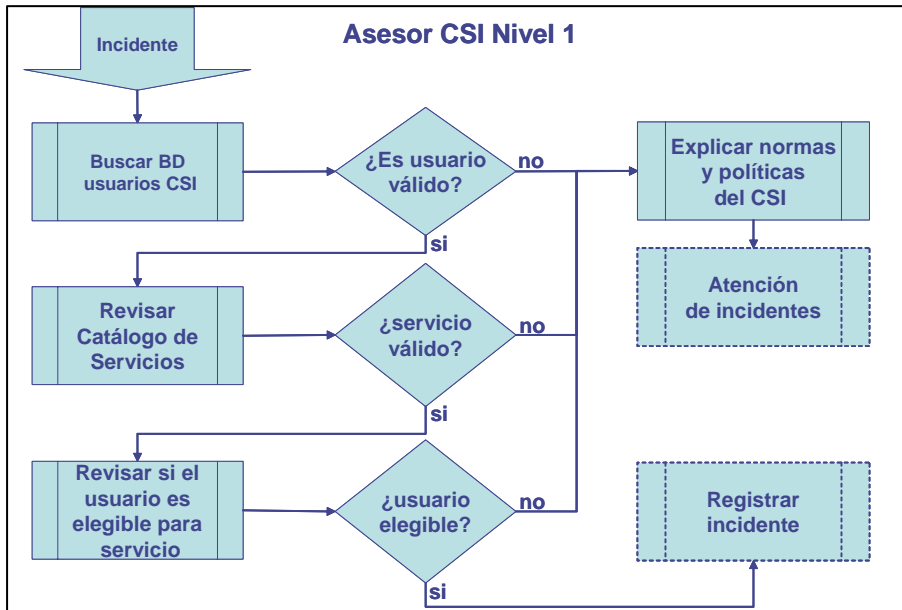


DIAGRAMA REGISTRAR "INCIDENTE"

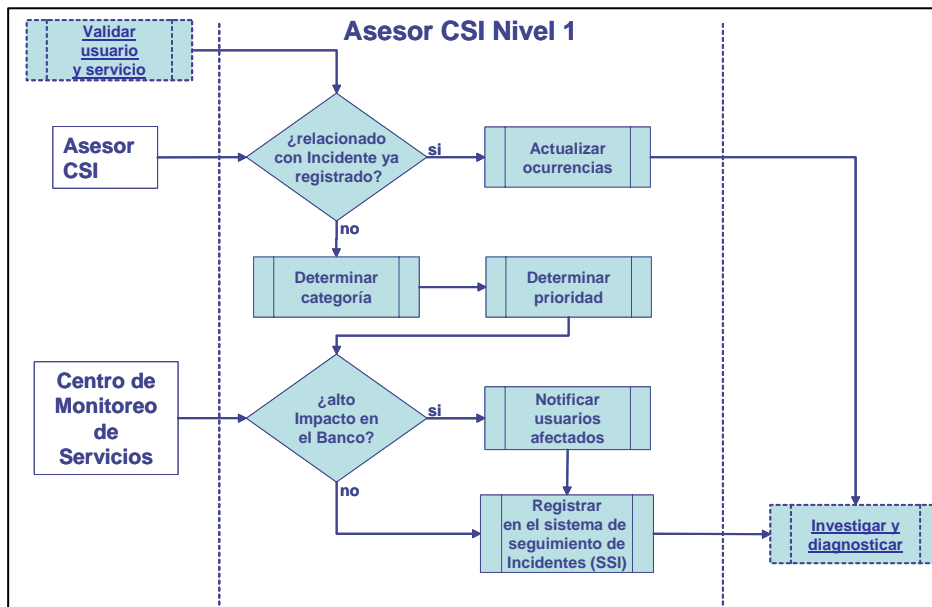


DIAGRAMA INVESTIGAR Y DIAGNOSTICAR

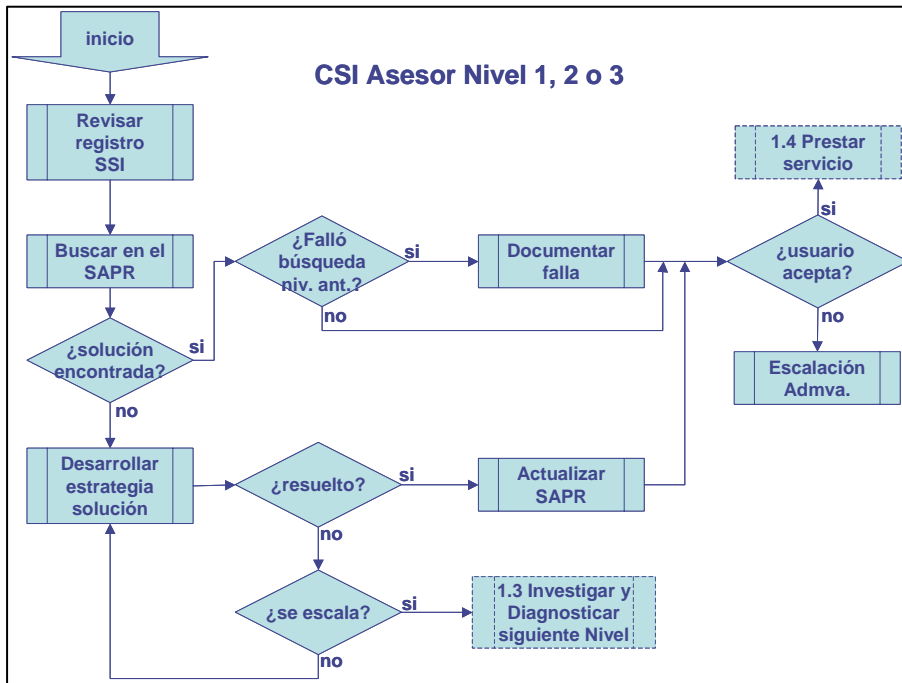


DIAGRAMA PRESTAR SERVICIO

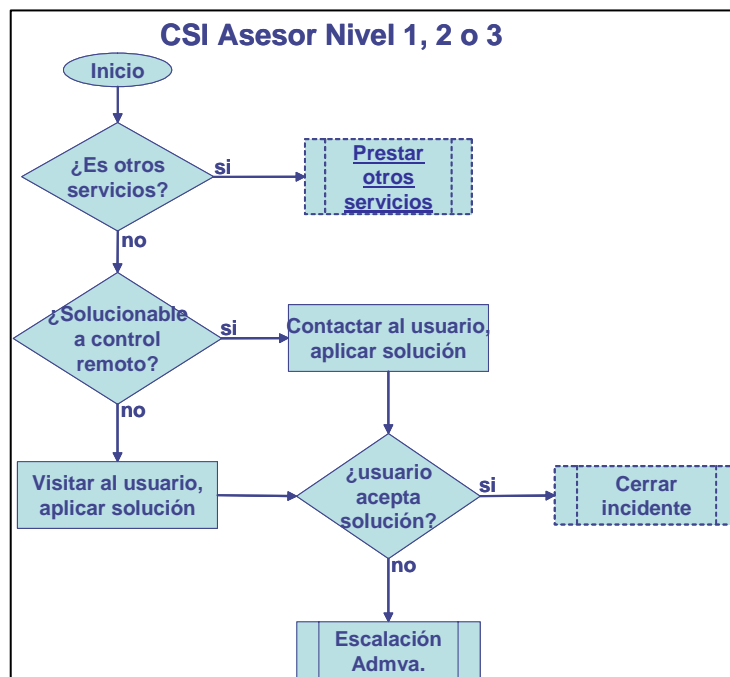


DIAGRAMA CERRAR "INCIDENTE"

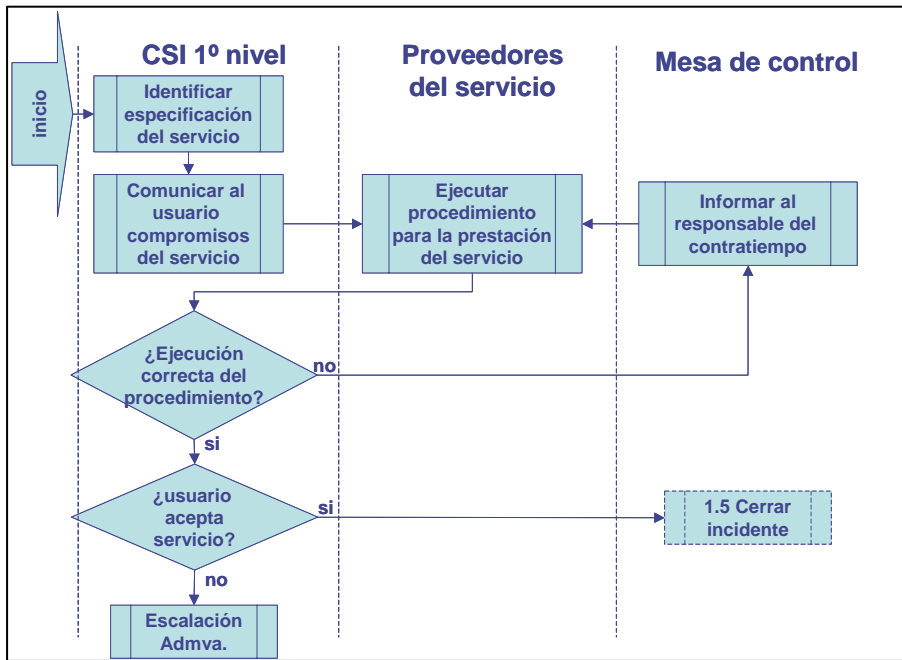


DIAGRAMA PRESTAR OTROS SERVICIOS

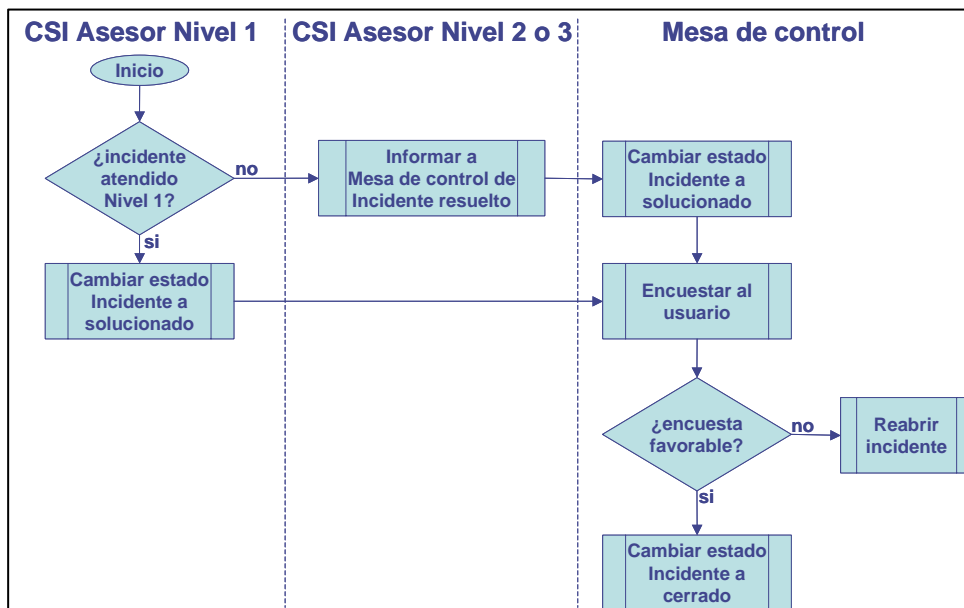


DIAGRAMA SEGUIMIENTO A INCIDENTES

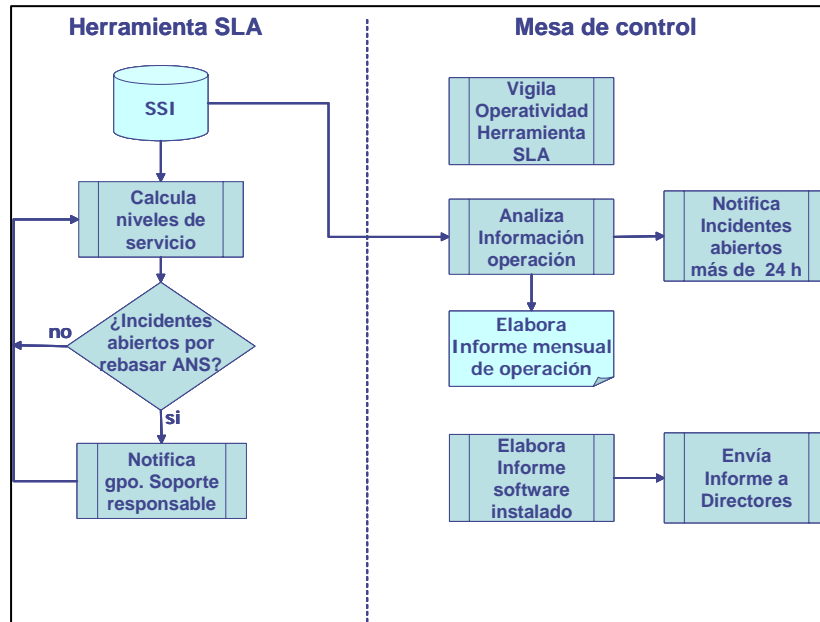


DIAGRAMA MONITOREO DE "SERVICIOS DE TI"

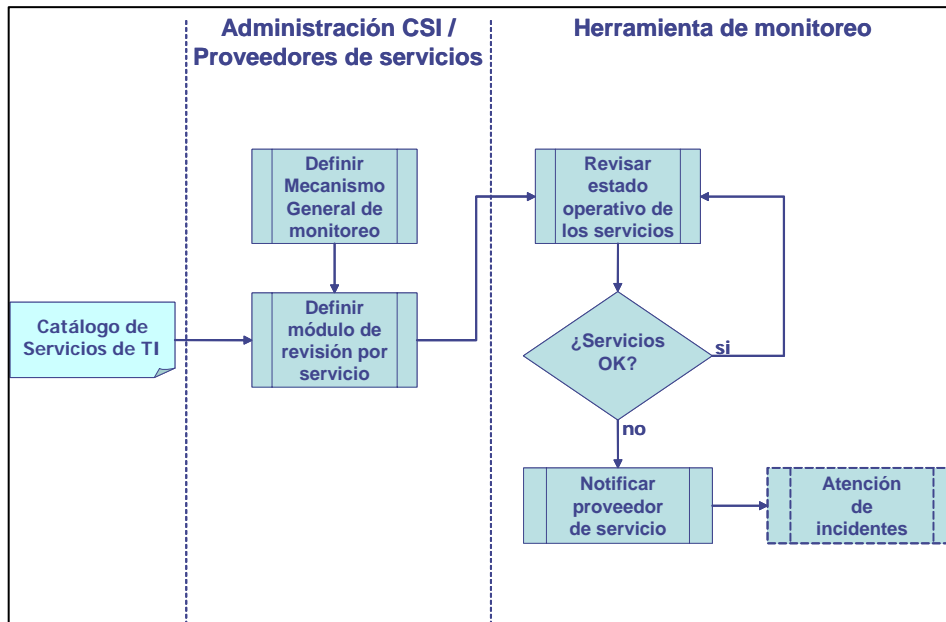


DIAGRAMA 4. MEDICIÓN DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN A USUARIOS

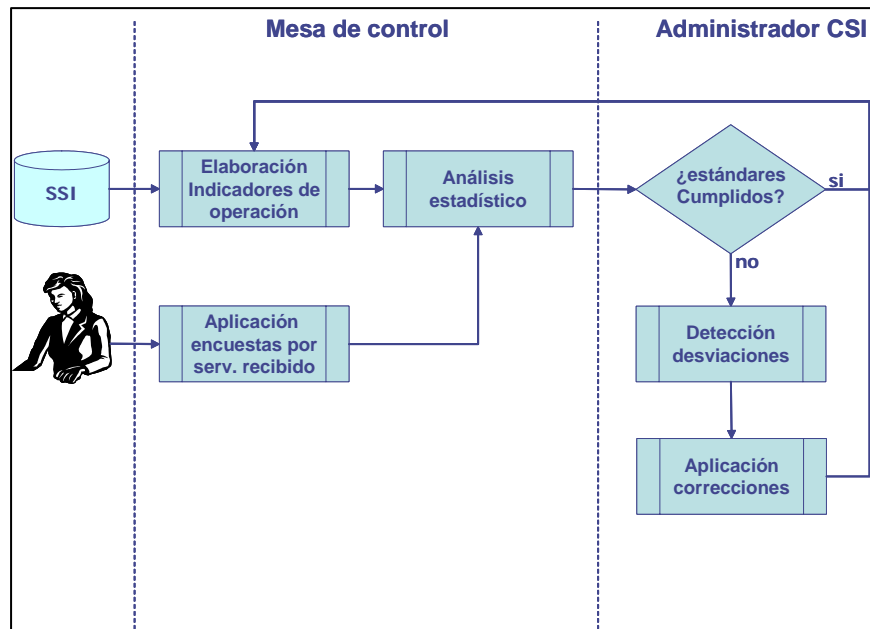
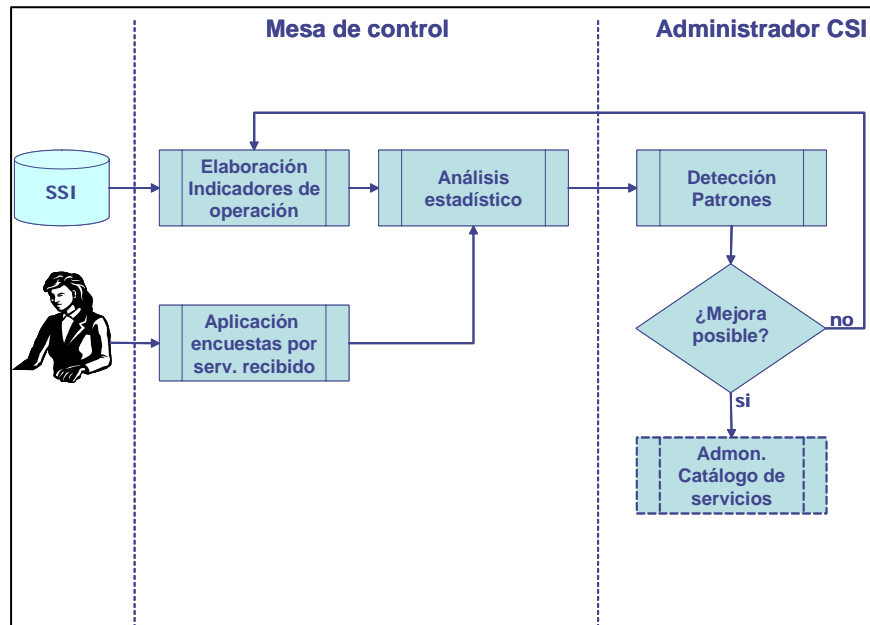


DIAGRAMA 5. MEJORA Y EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS



ANEXO B
Catálogo de servicios proporcionados
a través del CSI

Rubén Veloz Canales

Núm. de cuenta 7738924-2

Catálogo de servicios

Servicios	Categorías del servicio
Cómputo Personal	Software ETB Hardware PCs y periféricos Distribución de Software Certificación de software Cómputo móvil (PDA's, Blackberry)
Servicios de red institucionales	Conexión al dominio Banxico y carpetas compartidas Correo electrónico Impresión en red Cómputo remoto (Citrix) Hardware de servidores y unidades de respaldo
Infraestructura de red y enlaces de datos	Comunicación inalámbrica Conexión a sucursales Infraestructura de red interna Servicio de Internet Servicios noticiosos Acceso remoto
Seguridad informática	Antivirus para PC Tarjetas inteligentes para acceso a ETB Sistema Anti-Spyware Sistema Anti-Spam Sistemas de acceso remoto Sistemas de protección a servidores Web
Comunicación telefónica	Aparatos telefónicos Correo de voz Programación de líneas telefónicas Directorio telefónico
Asignación, retiro o reubicación de recursos motivados por nuevo ingreso, baja o reubicación de personal	Asignación de servicios, equipo y mobiliario Reubicación de servicios, equipo y mobiliario Retiro y devolución de servicios, equipo y mobiliario
Soporte a servidores Institucionales (Unix)	Bases de datos Sybase, Oracle Sistema Operativo Unix
Servicios de Apoyo a Cómputo	Aire acondicionado para Centros de Cómputo Sistemas contra incendio Energía eléctrica regulada para Centros de Cómputo Sistemas de audio, video y microfonía
Servicios de la Dirección de Recursos Materiales	Mantenimiento a inmuebles y mobiliario
Servicios de la Dirección de Recursos Humanos	Seguros y prestaciones Servicio médico Créditos hipotecarios Servicios a jubilados
Servicios de la Dirección de Seguridad	Sistemas de control de accesos
Aplicaciones de la Dirección de Sistemas	Sistema Integral de Prestaciones (SIP) ERP Finanzas Administración de información institucional (Filenet) Administración de sitios Web Generador de reportes institucional (Crystal Reports) Datawarehouse Rational Unified Process (RUP) y Rational Rose Sistema de la Ley de Transparencia Sistema del acervo cultural
Aplicaciones de la Dirección General de Operaciones de Banca Central	Aplicaciones y servicios de la DGOBC
Aplicaciones de la Dirección General de Análisis del Sistema Financiero	Sistemas de información de la DGASF
Aplicaciones de la Dirección General de Investigación Económica	Sistemas de información de la DGIE
Servicios de la Dirección de Coordinación de la Información	Asesoría en el registro y consulta de recursos de información

ANEXO C
**Acuerdo de nivel de servicios
para cómputo personal**
**Acuerdo de nivel de operación para la
Subgerencia de Servicios de Informática**

Rubén Veloz Canales

Núm. de cuenta 7738924-2



**Centro de Soporte
Institucional**

**SERVICIOS DE CÓMPUTO PERSONAL
(ETB Y EQUIPOS PERIFÉRICOS)
ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO**

Creación: 27 de mayo de 2005

Ultima revisión: 1 de diciembre de 2005

Vigencia: 6 meses

Tabla de Contenido

1. Descripción del Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)	3
2. Personal involucrado	3
3. Procedimiento de revisión	3
4. Niveles de prioridad en el servicio	4
5. Servicios ofrecidos	4
5.1 Soporte al software de uso institucional de la ETB	4
5.1.1 Descripción del soporte al software de uso institucional.....	4
5.1.2 Nivel de servicio esperado para el soporte de software institucional.....	4
5.1.3 Aspectos de seguridad en el servicio de software institucional	4
5.1.4 Tiempos de atención y solución del soporte a software de ETB	5
5.1.5 Horario de atención a solicitudes de soporte de software de ETB	6
5.1.6 Métricas de desempeño del soporte de software de ETB	6
5.2 Mantenimiento preventivo y correctivo al hardware de las computadoras personales, impresoras y digitalizadores.	8
5.2.1 Descripción del servicio del mantenimiento de hardware	8
5.2.2 Nivel de servicio esperado en el mantenimiento al hardware.....	8
5.2.3 Aspectos de seguridad en el servicio de mantenimiento a hardware	8
5.2.4 Tiempos de respuesta y solución en soporte a hardware.....	8
5.2.5 Horario de atención para soporte a hardware.....	9
5.2.6 Métricas de desempeño del soporte a hardware	9
5.3 Servicio de distribución de software	10
5.3.1 Descripción del servicio de distribución de software	10
5.3.2 Nivel de servicio esperado en el servicio de distribución de software	10
5.3.3 Aspectos de seguridad en el servicio de distribución de software	10
5.3.4 Tiempos de respuesta y solución en el servicio de distribución de software.....	10
5.3.5 Horario de atención para el servicio de distribución de software.....	11
5.3.6 Guías y Formatos para solicitud de servicio de distribución de software.	11
5.3.7 Métricas de desempeño en el servicio de distribución de software	12
5.4 Servicio de certificación de software	13
5.4.1 Descripción del servicio de certificación de software	13
5.4.2 Nivel de servicio esperado en el servicio de certificación de software	13
5.4.3 Aspectos de seguridad en el servicio de certificación de software	13
5.4.4 Tiempos de atención y solución en el servicio de certificación de software	13
5.4.5 Horario de servicio para el servicio de certificación de software	14
5.4.6 Métricas de desempeño en el servicio de certificación de software	14
5.5 Asignación, reubicación y devolución de ETB's y equipos periféricos	15
5.5.1 Descripción del servicio de asignación, reubicación y devolución de ETB's y equipos periféricos.....	15

6.	Apéndice B.- Excepciones al servicio proporcionado	16
6.1	Solicitud de servicios fuera de horario	16
6.2	Soporte de computadoras personales “abiertas”	16
6.2.1	Fallas y asesorías de uso de software:	16
6.2.2	Servicio de distribución de software	16
6.3	Soporte al software de uso específico	16
6.3.1	Soporte a aplicaciones de uso Departamental.....	16
6.3.2	Soporte a software comercial de uso específico.....	16
7.	Apéndice C.- Glosario	17

1. Descripción del Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)

El objetivo de este documento es especificar el nivel de servicio que los usuarios del Banco de México recibirán en el uso y operación de las computadoras personales configuradas bajo el esquema de “Estación de Trabajo Banxico” (ETB) y los equipos periféricos conectados a éstas.

El alcance de este acuerdo comprende los siguientes servicios:

- A. Soporte al Sistema operativo y software de oficina instalado en la ETB.
- B. Mantenimiento preventivo y correctivo al hardware de las computadoras personales, impresoras y digitalizadores.
- C. Distribución de software
- D. Certificación de software
- E. Asignación, reubicación y devolución de ETB's y equipos periféricos.

2. Personal involucrado

Proveedor del Servicio	Usuarios
Dirección de Sistemas	Todos los usuarios del Banco de México que tengan asignado el uso de un equipo de cómputo personal.

3. Procedimiento de revisión

El presente ANS será revisado y en su caso modificado por el Centro de Soporte Institucional cada 6 meses o cada vez que se acuerde algún cambio en los niveles de servicio especificados.

Una vez realizados los cambios correspondientes, estos serán difundidos a todos los usuarios y el documento será publicado en la página del CSI en el Web Interno.

4. Niveles de prioridad en el servicio

Prioridad	Descripción	Tipo de Servicio
Alta	Sistemas afectados de alcance institucional o departamental ó solicitudes de funcionarios con nivel de Director o superior.	Urgente
Normal	Sistemas afectados de alcance local ó solicitudes de usuarios hasta nivel Gerente.	Normal

5. Servicios ofrecidos

5.1 Soporte al software de uso institucional de la ETB

5.1.1 Descripción del soporte al software de uso institucional

Soporte técnico y asesoría de uso en el software del sistema operativo y de oficina instalado en las computadoras de uso personal configuradas bajo el modelo de “Estación de Trabajo Banxico”. (ETB).

5.1.2 Nivel de servicio esperado para el soporte de software institucional

Asegurar la continuidad operativa del software instalado en las computadoras personales con un desempeño acorde a la capacidad de los recursos instalados.

Recibir del Centro de Soporte Institucional soporte telefónico y en caso de ser necesario, atención en sitio para solucionar fallas, configurar los sistemas y recibir asesoría en la operación del software de uso institucional de la ETB, en forma oportuna y con tiempos mínimos de solución, evitando afectar las funciones de la Institución que dependan de estos sistemas.

5.1.3 Aspectos de seguridad en el servicio de software institucional

El modelo de computadora personal conocido como ETB incluye las siguientes características:

Software certificado.- La ETB cuenta con una configuración estándar en su software instalado, el cual ha sido certificado para asegurar que las diferentes herramientas puedan convivir en un óptimo desempeño sin afectar la operación entre ellas.

Estandarización del hardware.- La ETB se configura sobre un mismo modelo de computadora personal, asegurando un mismo comportamiento del software instalado en todos los equipos.

Configuración cerrada.- Que impide al usuario final instalar programas y cambiar la configuración de la ETB. Este esquema permite mantener un estándar de operación para todo el Banco, minimizando la posibilidad de instalar programas incompatibles con el resto de las aplicaciones del Banco y la infección con virus informáticos.

Actualizaciones del Sistema Operativo (Parches).- Con objeto de proteger la infraestructura tecnológica contra amenazas externas que pudieran dañar el software instalado, periódicamente el sistema operativo de las ETB es actualizado con la instalación de objetos de programación denominados “parches”. Esta instalación se realiza en forma programada y transparente hacia el usuario, notificándose previamente la fecha y hora a ser instalado el parche correspondiente.

Antivirus- Para proteger el software instalado contra virus informáticos transmitidos por mensajes de correo electrónico, o información externa copiada al disco duro del equipo, las ETB cuentan con un programa de detección y eliminación de virus que se mantiene activo en todo momento que la ETB se encuentre en sesión. Este programa conocido como “Antivirus” es actualizado periódicamente en forma remota y transparente al usuario.

5.1.4 Tiempos de atención y solución del soporte a software de ETB

5.1.4.1 Tiempo de respuesta

Prioridad	Tiempo de respuesta en solicitudes vía telefónica	Tiempo de respuesta al solicitar servicios por Web interno
Alta	1 minuto en el 99% de las llamadas	30 minutos en el 90% de los casos.
Normal	1 minuto en el 99% de las llamadas	2.5 horas en el 90% de los casos.

5.1.4.2 Tiempo de solución

Prioridad	Tiempo de solución en atención de primer contacto vía telefónica (Línea Frontal)	Tiempo de solución en atención de segundo nivel
Alta	Solicitud atendida o problema resuelto en menos de 15 minutos en el 85% de los casos	Solicitud atendida o problema resuelto dentro de la fecha acordada con el usuario en un 80% de los casos
Normal		

5.1.5 Horario de atención a solicitudes de soporte de software de ETB

Horario de servicios de soporte y asesoría.	De 8:00 hrs a 20:00 hrs. de lunes a viernes en días hábiles bancarios.
Registro y asignación de solicitudes vía telefónica	De 7:00 hrs. a 21:00 hrs de lunes a viernes en días hábiles bancarios con un 99% de disponibilidad.
Registro y asignación de solicitudes vía Web interno	De 7 a 21 hrs. de lunes a viernes en días hábiles bancarios con 99% de disponibilidad

5.1.6 Métricas de desempeño del soporte de software de ETB

Los indicadores que reflejan el nivel de cumplimiento de estos acuerdos son los siguientes:

Indicador	Descripción
<p>Resolver el 85% de los incidentes atendidos en línea frontal en menos de 15 minutos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="755 331 1253 527"> <p>▪ ANS Tiempo de Solución Línea Frontal: Porcentaje de incidentes resueltos en línea frontal, dentro de un tiempo de 15 minutos.</p>
<p>Resolver el 80% de los incidentes atendidos en un tiempo menor o igual al acordado con el usuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="755 541 1253 695"> <p>▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario.</p> <li data-bbox="755 695 1253 884"> <p>▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3 x Gpo de Soporte: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario.</p>

Estos indicadores se encuentran publicados en la página del CSI en el web interno:

<http://webinterno/csi/csi/pages/Indicadores/Frame.htm>

5.2 Mantenimiento preventivo y correctivo al hardware de las computadoras personales, impresoras y digitalizadores.

5.2.1 Descripción del servicio del mantenimiento de hardware

Mantenimiento preventivo y correctivo de las computadoras personales, impresoras y digitalizadores.

5.2.2 Nivel de servicio esperado en el mantenimiento al hardware

Mantener una operación continua en los equipos de cómputo personal y sus dispositivos periféricos de impresión y digitalización, dentro de un estado de óptimo desempeño y confiabilidad.

Ante fallas de los equipos, restaurar el servicio afectado en tiempos mínimos de tal forma que no lleguen a afectar las tareas que dependan de estos equipos.

5.2.3 Aspectos de seguridad en el servicio de mantenimiento a hardware

Con objeto de minimizar el impacto negativo ante fallas de hardware en las computadoras personales, el usuario debe considerar los siguientes lineamientos:

Respaldo de información.- Con base a la “Norma Administrativa Interna para Tecnologías de Información”, y con objeto de minimizar el impacto negativo ante fallas de las computadoras personales, el usuario debe respaldar periódicamente los documentos relevantes para su función, incluyendo los archivos con extensión *.pst y *.pab donde se almacenan los mensajes de correo y contactos accesibles desde MS Outlook.

Uso de papel adecuado en impresoras.- El usuario debe utilizar papel nuevo e insumos de impresión que cumplan con las especificaciones de la impresora contenidas en el manual del fabricante y provistos por el Banco. De esta forma se evitarán fallas de operación y daños a los equipos de impresión. Las dudas referentes a estas especificaciones pueden ser dirigidas al CSI.

5.2.4 Tiempos de respuesta y solución en soporte a hardware

5.2.4.1 Tiempo de respuesta

Prioridad	Tiempo de respuesta a partir de la generación de la solicitud
Alta	30 minutos en el 90% de los casos.
Normal	2 horas en el 90% de los casos.

5.2.4.2 Tiempo de solución

Prioridad	Tiempo de solución
Alta	Solicitud atendida o problema resuelto dentro de la fecha acordada con el usuario en un 80% de los casos
Normal	

5.2.5 Horario de atención para soporte a hardware

Horario de servicios de soporte y asesoría.	Soporte a Hardware ETB.	De 9:00 hrs a 18:00 hrs. en días hábiles bancarios
	Soporte a Impresoras y digitalizadores	De 8:00 a 20:00 hrs en días hábiles bancarios
Registro y asignación de solicitudes vía telefónica	De 7:00 hrs. a 21:00 hrs de lunes a viernes en días hábiles bancarios con un 99% de disponibilidad.	
Registro y asignación de solicitudes vía Web interno	De 7 a 21 hrs. de lunes a viernes en días hábiles bancarios con 99% de disponibilidad	

5.2.6 Métricas de desempeño del soporte a hardware

Los indicadores que reflejan el nivel de cumplimiento de estos acuerdos son los siguientes:

Indicador	Descripción
Resolver el 80% de los incidentes atendidos en un tiempo menor o igual al acordado con el usuario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario. ▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3 x Gpo de Soporte: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario, por asesor.

Estos se encuentran publicados en la página del CSI en el web interno:

<http://webinterno/csi/csi/pages/Indicadores/Frame.htm>

5.3 Servicio de distribución de software

5.3.1 Descripción del servicio de distribución de software

Instalación, actualización y desinstalación de paquetes de software previamente certificados por la Dirección de Sistemas.

5.3.2 Nivel de servicio esperado en el servicio de distribución de software

Atender en forma oportuna las solicitudes, previamente autorizadas de instalación, actualización y desinstalación de software en las computadoras personales bajo la configuración de ETB.

Asegurar una operación segura, confiable y eficiente del software instalado en las ETBs de la Institución,

5.3.3 Aspectos de seguridad en el servicio de distribución de software

Con objeto de garantizar el óptimo funcionamiento del software instalado en las ETBs, el usuario debe **evitar descargar cualquier tipo de programa o adiciones a programas, de páginas de la Internet.**

5.3.4 Tiempos de respuesta y solución en el servicio de distribución de software

5.3.4.1 Tiempo de respuesta

Prioridad	Tiempo de respuesta a partir de la generación de la solicitud
Alta	30 minutos en el 90% de los casos.
Normal	2 horas en el 90% de los casos.

5.3.4.2 Tiempo de solución

Prioridad	Tiempo de solución en casos de segundo nivel
Alta	Solicitud atendida o problema resuelto dentro de la fecha acordada con el usuario en un 80% de los casos
Normal	

5.3.5 Horario de atención para el servicio de distribución de software

Horario de servicios de soporte y asesoría	De 9:00 a 19:00 hrs en días hábiles bancarios
Registro y asignación de solicitudes.	De 7:00 hrs. a 21:00 hrs en días hábiles bancarios, con un 99% de disponibilidad.
Registro y asignación de solicitudes vía Web interno	De 7 a 21 hrs. de lunes a viernes en días hábiles bancarios con 99% de disponibilidad

5.3.6 Guías y Formatos para solicitud de servicio de distribución de software.

La guía y formato para solicitar la instalación, actualización o desinstalación de software se encuentran en la siguiente página del Web interno:

<http://webinterno/CSI/> > [Servicios ofrecidos](#) > Formatos y guías para solicitud de servicios > Instalación, desinstalación o actualización de software.

5.3.7 Métricas de desempeño en el servicio de distribución de software

Los indicadores que reflejan el nivel de cumplimiento de estos acuerdos son los siguientes:

Indicador	Descripción
Resolver el 80% de los servicios administrados en un tiempo menor o igual al acordado con el usuario	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="716 449 1291 583">▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario.<li data-bbox="716 600 1291 772">▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3 x Gpo de Soporte: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario, por asesor.

Estos se encuentran publicados en la página del CSI en el web interno:

<http://webinterno/csi/csi/pages/Indicadores/Frame.htm>

5.4 Servicio de certificación de software

5.4.1 Descripción del servicio de certificación de software

Validación del software a ser instalado en una ETB, con objeto de asegurar su compatibilidad y ausencia de conflictos con el sistema operativo y el resto de las aplicaciones instaladas.

5.4.2 Nivel de servicio esperado en el servicio de certificación de software

En colaboración con los responsables de los sistemas de cada área, garantizar el funcionamiento eficiente y confiable de las aplicaciones utilizadas por el Banco de México.

Facilitar a los patrocinadores de las aplicaciones, en forma ágil y coordinada, los medios y recursos necesarios para certificar el software a instalar en las ETBs del Banco.

5.4.3 Aspectos de seguridad en el servicio de certificación de software

El usuario deberá seguir los lineamientos y recomendaciones establecidos por la Oficina de Certificación de Software en sus manuales correspondientes.

5.4.4 Tiempos de atención y solución en el servicio de certificación de software

5.4.4.1 Tiempo de respuesta

Prioridad	Tiempo de respuesta a partir de la generación de la solicitud
Alta	2 horas hábiles para concertar una cita con el patrocinador
Normal	

5.4.4.2 Tiempo de solución

Prioridad	Tiempo de solución en casos de segundo nivel
Alta	Solicitud atendida o problema resuelto dentro de la fecha acordada con el usuario en un 80% de los casos
Normal	

5.4.5 Horario de servicio para el servicio de certificación de software

Horario de servicios de soporte y asesoría	De 9:00 a 19:00 hrs en días hábiles bancarios, con un 99% de sponibilidad.
Registro y asignación de solicitudes (Web o E-mail).	De 7 a 21 hrs. de lunes a viernes en días hábiles bancarios con 99% de disponibilidad

5.4.6 Métricas de desempeño en el servicio de certificación de software

Los indicadores que reflejan el nivel de cumplimiento de estos acuerdos son los siguientes:

Indicador	Descripción
Resolver el 80% de los servicios administrados en un tiempo menor o igual al acordado con el usuario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario. ▪ ANS Tiempo de Solución N2 y N3 x Gpo de Soporte: Porcentaje de incidentes resueltos en nivel 2, dentro de la fecha acordada con el usuario, por asesor.

Estos se encuentran publicados en la página del CSI en el web interno:

<http://webinterno/csi/csi/pages/Indicadores/Frame.htm>

5.5 Asignación, reubicación y devolución de ETB's y equipos periféricos

5.5.1 Descripción del servicio de asignación, reubicación y devolución de ETB's y equipos periféricos

Atención de solicitudes de asignación, reubicación y devolución de ETB's y/o sus equipos periféricos (impresoras, graficadores y digitalizadores), con motivo del movimiento de personal para cubrir nuevas plazas, reubicarse en nuevas unidades administrativas y/o inmuebles del Banco y darse de baja de la institución

El ANS correspondiente a este servicio se define en el documento:

“ASIGNACIÓN, REUBICACIÓN O DEVOLUCIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS CON MOTIVO DEL INGRESO, REUBICACIÓN O BAJA DE USUARIOS”

6. Apéndice B.- Excepciones al servicio proporcionado

6.1 Solicitud de servicios fuera de horario

Para atender requerimientos fuera del horario de servicios, éstos deberán ser solicitados por un funcionario mediante correo electrónico dirigido al subgerente del CSI, con un mínimo de **48 horas de anticipación** a la fecha deseada.

El importe generado por las horas extras del personal de soporte será cargado al área del funcionario solicitante.

6.2 Soporte de computadoras personales “abiertas”

En el caso de las computadoras personales que no se apeguen a la configuración estándar de la ETB, ya sea porque algún componente del software instalado no se encuentra certificado, o bien porque el usuario cuenta con los privilegios de administración completa del equipo, el servicio de soporte se limitará a lo siguiente:

6.2.1 Fallas y asesorías de uso de software:

Se atienden telefónicamente en el primer contacto dentro de los tiempos establecidos para atención en línea frontal.

No se proporciona ayuda en segundo nivel.

En caso de no solucionarse la falla en el primer contacto telefónico, el único servicio que se podría proporcionar sería la restauración del software original dentro de los tiempos acordados con el usuario y en función de la disponibilidad del personal de soporte. (Ver inciso 5.1.4.2).

6.2.2 Servicio de distribución de software

El servicio de distribución de software se proveerá a los usuarios de las computadoras personales abiertas sin ningún compromiso de que la aplicación instalada opere correctamente.

6.3 Soporte al software de uso específico

Se describe el alcance en el servicio de soporte para aplicaciones de uso particular en cada área, así como software comercial de uso específico.

6.3.1 Soporte a aplicaciones de uso Departamental

El soporte y asesoría a las aplicaciones de alcance local se solicitarán a las unidades de informática de cada área, a través de los medios indicados por dichas unidades.

6.3.2 Soporte a software comercial de uso específico

El Centro de Soporte Institucional no podrá proveer asesoría ni atención a fallas de operación del software comercial de uso específico, utilizado en algunas áreas del Banco.

El soporte proporcionado, en todo caso se limitará a la reinstalación del software o el envío de los datos del proveedor del mismo, de acuerdo a la solicitud que el usuario dirija al CSI.

7. Apéndice C.- Glosario

Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)

Es la formalización de los compromisos asumidos por los prestadores de servicios informáticos con los usuarios de los mismos. Esta formalización se alcanza con la publicación de los Acuerdos de Nivel de Servicios en la página del CSI en el Web Interno.

Atención en Línea Frontal

Atención telefónica de solicitudes de servicio, mediante el menú telefónico del CSI. En todos los casos la solicitud es registrada y asignada a personal de soporte. En los problemas de alta incidencia, la solicitud es atendida telefónicamente, intentando resolverla en un periodo máximo de 15 minutos antes de escalarla a una atención de segundo o tercer nivel.

Atención en segundo o tercer nivel

Atención en sitio o mediante acceso remoto a la ETB del usuario, una vez que la solicitud ha intentado ser resuelta en primer nivel o ha sido despachada directamente en los casos que obligadamente requieren atención en sitio:

Segundo nivel (N2).- Personal de soporte ubicado en las instalaciones del Banco de México.

Tercer Nivel (N3).- Contratistas o proveedores de servicios externos al Banco.

ETB (Estación de Trabajo Banxico)

Computadora personal que cumple los estándares de hardware, software y configuración establecidos en la Institución.

Patrocinador de una aplicación

Usuario del Banco que con el apoyo de la Oficina de Certificación de Software, lleva a cabo el proceso de certificación de una aplicación cuyo uso él mismo promueve por requerimientos de la unidad administrativa a donde él está adscrito.

Tiempo de Respuesta

Periodo desde que el usuario genera una solicitud de servicio en el CSI, hasta que personal de soporte se pone en contacto con él para empezar a atender su solicitud. **Al vencimiento de este tiempo, la solicitud debe estar resuelta o en su defecto, se debe acordar con el usuario una fecha estimada de resolución.**

Tiempo de Solución

El tiempo de solución se define como el periodo desde que el usuario genera una solicitud de servicio en el CSI, hasta que su solicitud es atendida o su problema es solucionado.

Software de uso Institucional

Sistema Operativo y software de apoyo a oficinas incluido en la configuración estándar de la ETB.

Software de uso Específico

Aplicaciones adquiridas y desarrolladas para ciertas áreas del Banco, las cuales son administradas y soportadas por unidades administrativas de estas mismas áreas.



**Centro de Soporte
Institucional**

SUBGERENCIA DE SERVICIOS DE INFORMÁTICA

ACUERDO DE NIVEL OPERATIVO

Creación: Mayo de 2006

Ultima revisión:

Vigencia: 6 meses

TABLA DE CONTENIDO

1. Aspectos Generales.....	2
1.1 Objetivo del documento.....	2
1.2 Medios para solicitar los servicios de la Subgerencia de Servicios de Informática.....	2
1.3 Prioridad de las solicitudes de servicio	2
1.4 Servicios proporcionados por la Subgerencia de Servicios de Informática.....	3
2. Soporte a los servicios de red institucionales.....	3
2.1 Descripción del servicio.....	3
2.2 Alcance de los servicios	3
2.3 Criterios de escalamiento entre niveles de soporte.	4
2.4 Excepciones	4
3. Servicio de Certificación de Software.....	4
3.1 Descripción del servicio.....	4
3.2 Alcance de los servicios	5
3.3 Criterios de escalamiento entre niveles de soporte.	5
3.4 Excepciones	5
4. Servicio de distribución de software	5
4.1 Descripción del servicio.....	5
4.2 Alcance de los servicios	5
4.3 Criterios de escalamiento entre niveles de soporte	6
4.4 Excepciones	6
5. Niveles de Servicio de la Subgerencia de Servicios de Informática	7
5.1 Detalle de los niveles de servicio	7
5.2 Publicación de los indicadores de los niveles de servicio.....	7
Anexo B.- Procesos, Políticas y Procedimientos relacionados.....	8
Anexo C.- Glosario	9

1. Aspectos Generales

1.1 Objetivo del documento

Formalizar el compromiso de la Subgerencia de Servicios de Informática en la entrega de los servicios informáticos bajo su responsabilidad.

1.2 Medios para solicitar los servicios de la Subgerencia de Servicios de Informática

Los servicios de soporte provistos por la Subgerencia de Servicios de Informática podrán ser solicitados por cualquiera de los siguientes medios. Se recomienda utilizar el medio más adecuado al tipo de servicio requerido:

- **Vía telefónica, extensión 3333:**

Fallas y requerimientos de servicio que puedan resolverse en el primer contacto con un especialista y con el apoyo de una herramienta de control remoto.

- **Vía Web Interno**

Requerimientos de servicio, solicitudes de alta, baja o cambio que requieran autorización de jefe, funcionario, o administrador del servicio. Solicitudes de instalación, desinstalación o certificación de software, anexando los formatos de solicitud y las autorizaciones correspondientes.

El sitio en el Web Interno se encuentra en la página del CSI <http://webinterno/CSI/> > *Registro y seguimiento de solicitudes*. En la solicitud se anexan las autorizaciones y formatos correspondientes de acuerdo a las guías de usuario publicadas en la página del CSI.

- **Correo Electrónico**

Envío de mensajes a la dirección csi@banxico.org.mx

Quejas y sugerencias sobre el servicio recibido.

Medio opcional para solicitar alta, baja o cambio a los servicios administrados por esta Subgerencia.

1.3 Prioridad de las solicitudes de servicio

El nivel de prioridad para atender las solicitudes de servicio de la Subgerencia de Servicios de Informática se asignará en una escala del **5** (baja prioridad) al **1** (máxima prioridad), de acuerdo a los criterios establecidos en la guía de operación [Asignación de Prioridad a los servicios de soporte de TI](#) publicada en la página del CSI en el Web Interno y accesible desde la Base de Conocimientos.

1.4 Servicios proporcionados por la Subgerencia de Servicios de Informática

Los servicios responsabilidad de la Subgerencia de Servicios de Informática son los siguientes:

- A. Soporte a los servicios de red institucionales.
- B. Servicio de certificación de software.
- C. Servicio de distribución de software.

2. Soporte a los servicios de red institucionales

2.1 Descripción del servicio

Atención telefónica en **1er. nivel**, y soporte técnico en **2do. nivel** (en sitio o vía telefónica) para solucionar **incidentes** (interrupciones del servicio) y atender **requerimientos de servicio** relacionados con los siguientes servicios de red institucionales:

- Administración general de servidores **Windows Intel**.¹
- Conexión al dominio Banxico (**Directorio Activo**).
- Servidor de nombres de dominio (**DNS**).
- Servidor de correo electrónico (**Exchange**).
- Cómputo remoto (**Citrix**).
- Servidor de correo electrónico móvil **Blackberry**.
- Servidores Web institucionales.
- Reporteador institucional.
- Servidores virtuales.
- Herramienta de administración de la plataforma Microsoft **SMS** (Systems Management Server).

Los niveles de servicio a proporcionar a usuarios finales se encuentran especificados en los acuerdos publicados por el CSI:

Acuerdo de Nivel de Servicio de los servicios de red institucionales. (En desarrollo).

2.2 Alcance de los servicios

La prestación de los servicios de red institucionales se ofrecerá únicamente en las instalaciones y equipos del Banco de México con la configuración estándar en hardware y software (ETB).

Soporte a computadoras con configuración abierta:

¹ Cada área administrativa que posea credenciales con privilegios de administrador de sus servidores es responsable de los mismos. Para mayor información ver el documento "[División de responsabilidades sobre servidores Microsoft /Intel](#)".

La Subgerencia de Servicios Informáticos **no brindará soporte a computadoras que no estén configuradas bajo el estándar de la ETB** (Configuración abierta). Los incidentes de equipos abiertos serán reasignados al grupo de soporte de segundo nivel de soporte a software institucional, a cargo de la Subgerencia del Centro de Soporte Institucional, para su evaluación y posible restauración del software original.

2.3 Criterios de escalamiento entre niveles de soporte.

Las solicitudes que no puedan ser resueltas por el grupo de soporte de **1er. nivel** se escalarán (serán reasignadas) al grupo de soporte de **2do. nivel** de acuerdo a los siguientes criterios:

- Servicios que requieren atención en sitio.
- Servicios que han rebasado los tiempos compromiso del grupo de línea frontal (15 minutos).
- Servicios que por su complejidad o falta de privilegios superan al asesor de línea frontal.
- En lo general, las solicitudes generadas vía Web interno o vía correo electrónico se atenderán preferentemente por el grupo de segundo nivel.

2.4 Excepciones

Para atender requerimientos en días y horas no hábiles, éstos deberán ser solicitados por un funcionario de la Institución vía correo electrónico al Centro de Soporte Institucional con un mínimo de 2 días hábiles de anticipación a la fecha deseada.

El importe generado por las horas extras laboradas del personal de soporte será cargado al área en la que se encuentre adscrito el funcionario solicitante.

3. Servicio de Certificación de Software

3.1 Descripción del servicio

Servicio de validación del software a ser instalado en una ETB, con objeto de asegurar su compatibilidad y ausencia de conflictos con el sistema operativo y el resto de las aplicaciones instaladas.

Los niveles de servicio a proporcionar a usuarios finales se encuentran especificados en los acuerdos publicados por el CSI:

[Acuerdo de Nivel de Servicio de Cómputo Personal.](#)

El procedimiento para solicitar y recibir este servicio se encuentra publicado en la guía de usuarios publicada por el CSI en el Web Interno:

[Solicitud de servicios de certificación de software.](#)

3.2 Alcance de los servicios

La prestación del servicio de certificación de software se ofrecerá únicamente en las instalaciones y a los equipos del Banco de México.

El software a certificar deberá respaldarse ante la Oficina de Certificación de Software con la licencia de uso correspondiente.

3.3 Criterios de escalamiento entre niveles de soporte.

Personal de la Oficina de Certificación de Software coordinará la ejecución de las tareas requeridas para proveer estos servicios, las cuales se programarán dentro de una fecha acordada con el usuario.

Cuando las fechas planeadas de término sean rebasadas, el coordinador del servicio, la Mesa de Control del CSI y los supervisores de los grupos de soporte asignados para realizar las tareas serán notificados con objeto de tomar las acciones correspondientes.

3.4 Excepciones

Para atender requerimientos en días y horas no hábiles, éstos deberán ser solicitados por un funcionario de la Institución vía correo electrónico al Centro de Soporte Institucional con un mínimo de 2 días hábiles de anticipación a la fecha deseada.

El importe generado por las horas extras laboradas del personal de soporte será cargado al área en la que se encuentre adscrito el funcionario solicitante.

4. Servicio de distribución de software

4.1 Descripción del servicio

Instalación, actualización y desinstalación de paquetes de software previamente certificados por la Dirección de Sistemas.

Los niveles de servicio a proporcionar a usuarios finales se encuentran especificados en los acuerdos publicados por el CSI:

[Acuerdo de Nivel de Servicio de Cómputo Personal.](#)

La guía para solicitar estos servicios al Centro de Soporte institucional se encuentra publicada en la página del CSI en el Web interno:

[Solicitud de servicios de instalación, actualización o desinstalación de software](#)

4.2 Alcance de los servicios

Los servicios de distribución de software son los siguientes:

- a. Instalación de paquetes de software.
- b. Desinstalación de paquetes de software.
- c. Actualización de versión de paquetes de software.

Estos servicios se proveerán a todas las computadoras personales configuradas bajo el estándar “ETB” y que por consiguiente cuenten con el agente SMS (Systems Management Server) para distribuir software en forma remota.

El software a instalar corresponde aquel que se encuentre en alguno de los siguientes casos:

- d. Software adquirido o desarrollado por el Banco y certificado por la oficina de Certificación de Software de la Dirección de Sistemas.
- e. Software con licencia adquirido en forma particular, certificado por la oficina de Certificación de Software de la Dirección de Sistemas, y cuyo uso sea justificado en relación a las funciones del empleado.

4.3 Criterios de escalamiento entre niveles de soporte

Personal de la Oficina de Certificación de Software coordinará la ejecución de las tareas requeridas para proveer los servicios de distribución de software, las cuales se programarán dentro de una fecha acordada con el usuario.

Cuando las fechas planeadas de término sean rebasadas, el coordinador del servicio, la Mesa de Control del CSI y los supervisores de los grupos de soporte asignados para realizar las tareas serán notificados con objeto de tomar las acciones correspondientes.

4.4 Excepciones

Soporte a computadoras bajo configuración “abierta”

El servicios de distribución de software por parte de la Subgerencia de Servicios Informáticos se proveerá a las computadoras personales bajo configuración abierta, únicamente si estas cuentan con el agente SMS instalado, que permita distribuir software en forma remota. Si este no es el caso, el servicio será proporcionado por la Unidad Administrativa de Informática del área a la cual pertenezca el usuario.

Servicios en horarios inhábiles

Para atender requerimientos en días y horas no hábiles, éstos deberán ser solicitados por un funcionario de la Institución vía correo electrónico al Centro de Soporte Institucional con un mínimo de 2 días hábiles de anticipación a la fecha deseada.

El importe generado por las horas extras laboradas del personal de soporte será cargado al área en la que se encuentre adscrito el funcionario solicitante.

5. Niveles de Servicio de la Subgerencia de Servicios de Informática

5.1 Detalle de los niveles de servicio

Los niveles de servicio especificados para la Subgerencia de servicios de Informática abarcan los siguientes aspectos:

- A. Horarios de atención.
- B. Tiempos de respuesta y solución.
- C. Nivel de escalación al rebasar los tiempos de respuesta y solución acordados.
- D. Métricas e Indicadores de los servicios.
- E. Recursos requeridos para el personal que provee los servicios.
- F. Servicios de mantenimiento preventivo.
- G. Administradores de los servicios.

Estos aspectos se encuentran definidos en el siguiente documento, accesible mediante la base de conocimientos del CSI en el Web interno.

[Niveles de Servicio de la Subgerencia de Servicios de Informática](#)

5.2 Publicación de los indicadores de los niveles de servicio.

Los resultados de los indicadores de los niveles de servicio acordados se publican periódicamente en la página del CSI del Web interno bajo la siguiente ruta:

<http://webinterno/csi> > [Medición de desempeño](#) > [Indicadores de desempeño](#)

Anexo B.- Procesos, Políticas y Procedimientos relacionados

Se presentan los siguientes vínculos en la página del CSI en el Web Interno a documentos relacionados con:

- [Acuerdo de Nivel de Servicio de Cómputo Personal.](#)
- [División de responsabilidades sobre servidores Microsoft /Intel.](#)
- [Guía de operación del Sistema de Administración de Servicios \(SAS\).](#)
- [Guía de operación para el registro y seguimiento de Servicios Administrados mediante el Sistema de Administración de Servicios \(SAS\)](#)
- [Guía de operación para la Administración de Incidentes mediante el Sistema de Administración de Servicios \(SAS\)](#)
- [Indicadores de desempeño.](#)
- [Menú telefónico del Centro de Soporte Institucional](#)
- [Página Web para el registro y seguimiento de servicios.](#)

Anexo C.- Glosario

Atención en 1er. nivel	Atención telefónica de solicitudes de servicio, mediante el menú telefónico del Centro de Soporte Institucional. En todos los casos la solicitud es registrada y asignada al personal de soporte. En los problemas de alta incidencia la solicitud es atendida telefónicamente, intentando resolverla en un periodo máximo de 15 minutos antes de escalarla a una atención de segundo o tercer nivel.
Atención en 2do. nivel	Atención en sitio o mediante acceso remoto a la ETB del usuario, una vez que la solicitud ha intentado ser resuelta en primer nivel o ha sido despachada directamente en los casos que obligadamente requieren atención en sitio.
Computadora con configuración Abierta	Computadoras personales que no se apega a la configuración estándar de la ETB, ya sea en el hardware o en el software instalado. El usuario tiene la administración completa del equipo.
ETB	Estación de Trabajo Banxico.- Equipo de cómputo personal de la Institución configurado conforme al estándar de hardware y software establecido.
Tiempo de respuesta	Periodo desde que el usuario genera una solicitud de servicio en el CSI, hasta que personal de soporte se pone en contacto con él para empezar a atender su solicitud. Al vencimiento de este tiempo, la solución debe estar resuelta o en su defecto se debe acordar con el usuario una fecha estimada de resolución.
Requerimiento de servicio	Cualquier incidente que no es una falla en la infraestructura de TI. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Preguntas tipo ¿Cómo puedo hacer...? ○ Peticiones de información sobre estado de solicitudes ○ Cambios de contraseña ○ Transferencia de archivos
Tiempo de Solución	El tiempo de solución se define como el periodo desde que el usuario genera una solicitud de servicio en el CSI, hasta que la solicitud o falla sea solucionada.

Incidente	Cualquier evento que no es parte de la operación normal del servicio de un sistema y debido a un error en la infraestructura causa o puede causar una interrupción o reducción en la calidad de los servicios.
Sistema de Administración de Servicios (SAS)	Sistema institucional de registro y seguimiento de solicitudes administrado por el Centro de Soporte Institucional

ANEXO D

Indicador de desempeño
“Tiempos de solución en línea frontal”

Indicador de operación
“Tiempos de solución de los grupos de soporte
bajo la responsabilidad del CSI”

Rubén Veloz Canales

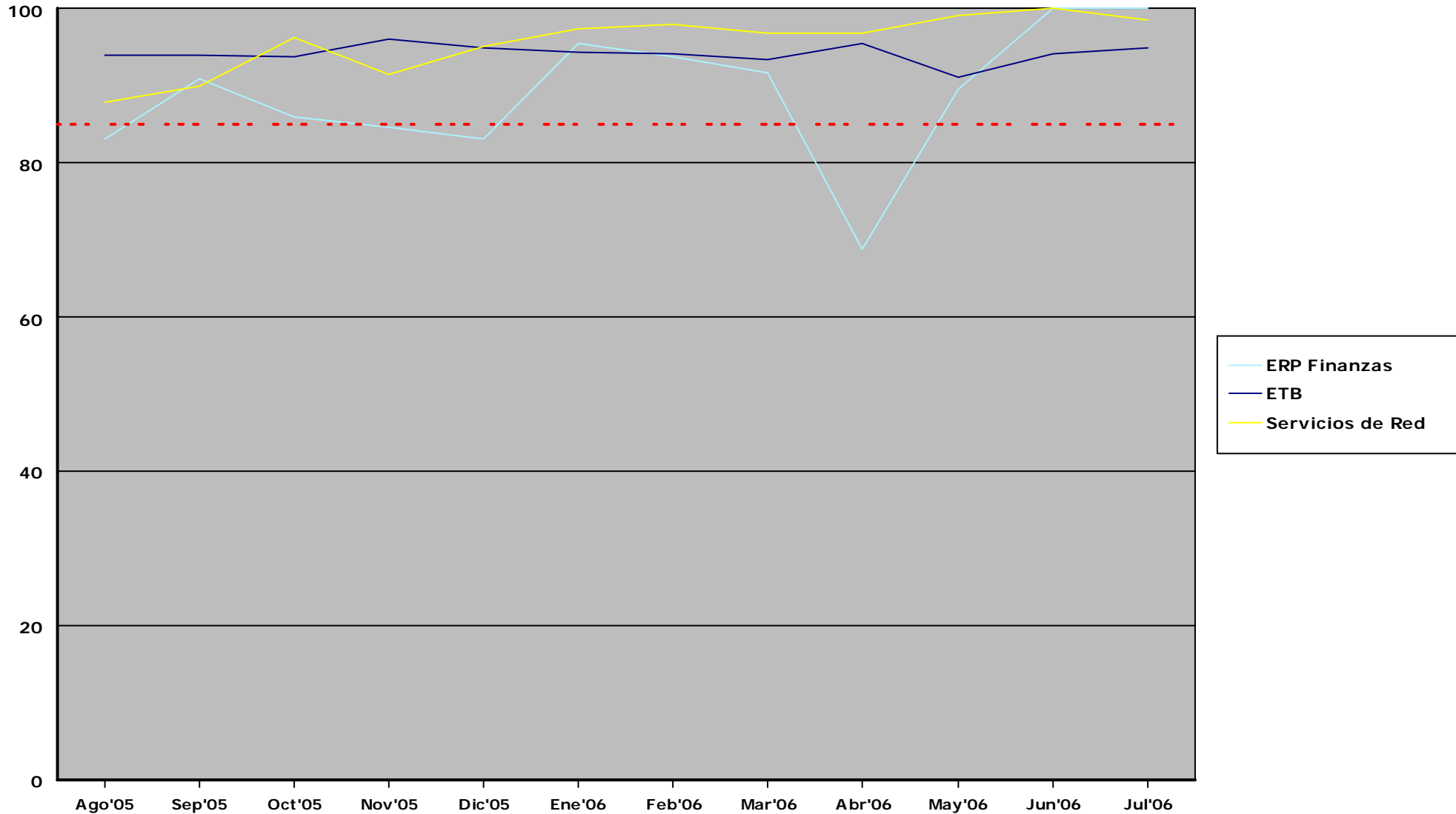
Núm. de cuenta 7738924-2

Fallas y asesorías atendidas en Línea Frontal

Porcentaje de solución de incidentes



Agosto 2005 - Julio 2006



ANS: Resolver al menos el 85% de los casos atendidos en línea frontal en un tiempo no mayor a 15 minutos.

Fallas y asesorías atendidas en Línea Frontal

Porcentaje de solución de incidentes



Centro de Soporte
Institucional

Agosto 2005 - Julio 2006

		Ago'05	Sep'05	Oct'05	Nov'05	Dic'05	Ene'06	Feb'06	Mar'06	Abr'06	May'06	Jun'06	Jul'06	Total
ETB	Menor de 15 min.	437 94.0%	570 93.9%	468 93.8%	251 96.2%	190 95.0%	303 94.4%	291 94.2%	424 93.4%	498 95.6%	322 91.2%	334 94.1%	339 95.0%	4,427 94.2%
	Mayor de 15 min.	28 6.0%	37 6.1%	31 6.2%	10 3.8%	10 5.0%	18 5.6%	18 5.8%	30 6.6%	23 4.4%	31 8.8%	21 5.9%	18 5.0%	275 5.8%
Servicios de Red	Menor de 15 min.	109 87.9%	143 89.9%	158 96.3%	107 91.5%	58 95.1%	75 97.4%	51 98.1%	60 96.8%	182 96.8%	126 99.2%	64 100.0%	67 98.5%	1,200 95.0%
	Mayor de 15 min.	15 12.1%	16 10.1%	6 3.7%	10 8.5%	3 4.9%	2 2.6%	1 1.9%	2 3.2%	6 3.2%	1 0.8%	0 0.0%	1 1.5%	63 5.0%
ERP Finanzas	Menor de 15 min.	49 83.1%	60 90.9%	73 85.9%	72 84.7%	88 83.0%	64 95.5%	61 93.8%	11 91.7%	11 68.8%	26 89.7%	4 100.0%	1 100.0%	520 87.4%
	Mayor de 15 min.	10 16.9%	6 9.1%	12 14.1%	13 15.3%	18 17.0%	3 4.5%	4 6.2%	1 8.3%	5 31.3%	3 10.3%	0 0.0%	0 0.0%	75 12.6%

ANS: Resolver al menos el 85% de los casos atendidos en línea frontal en un tiempo no mayor a 15 minutos.

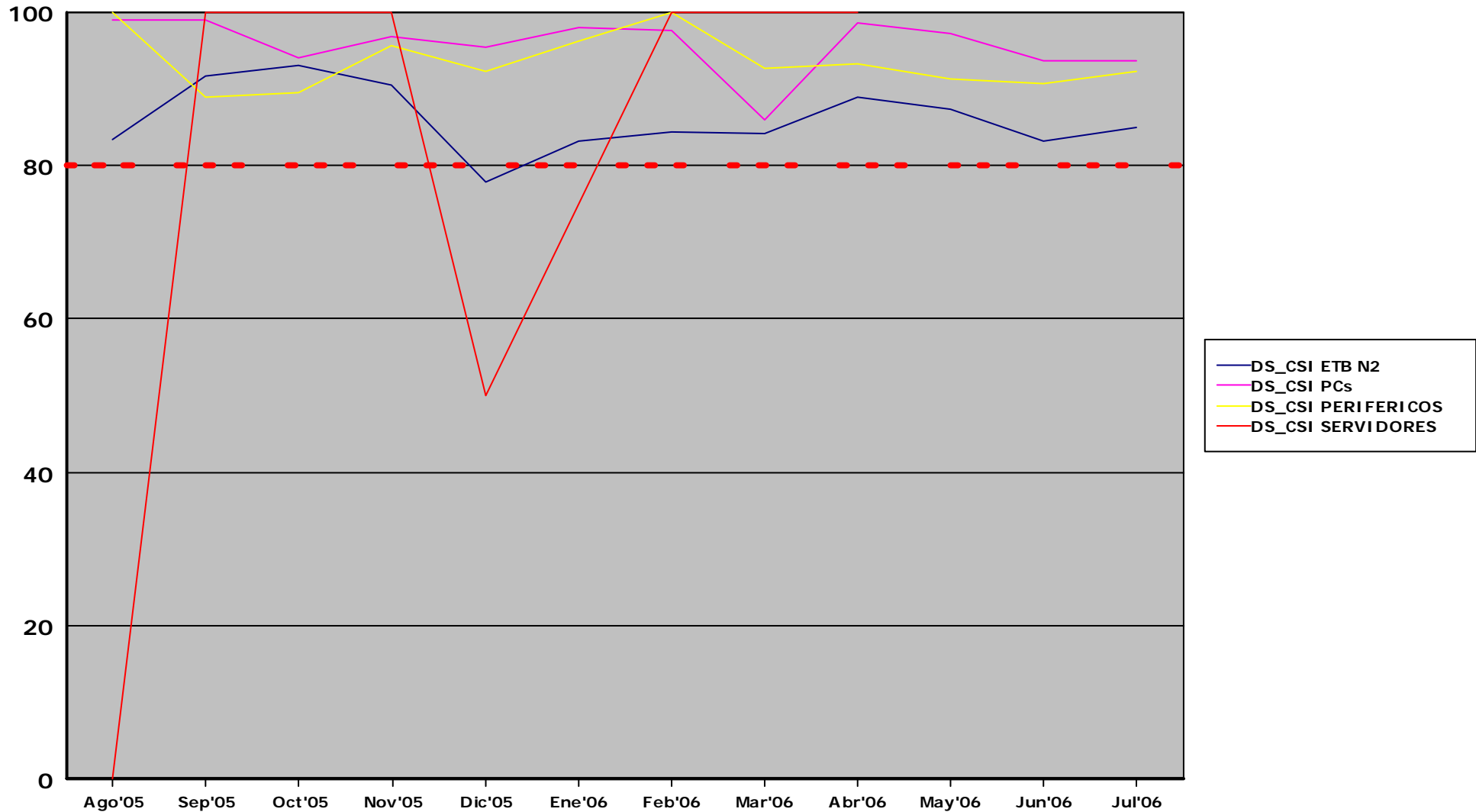
Fallas y asesorías atendidas en niveles 2 o 3 Porcentaje de solución respecto al tiempo acordado

Agosto 2005 - Julio 2006

Grupo de soporte: DS_CSI ETB N2, DS_CSI PCs, DS_CSI PERIFERICOS, DS_CSI SERVIDORES



ANS: Resolver el 80% de los incidentes atendidos en nivel 2 o 3 en un tiempo menor o igual al acordado con el usuario.



Fallas y asesorías atendidas en niveles 2 o 3 Porcentaje de solución respecto al tiempo acordado

Agosto 2005 - Julio 2006

Grupo de soporte: **DS_CSI ETB N2, DS_CSI PCs, DS_CSI PERIFERICOS, DS_CSI SERVIDORES**



ANS: Resolver el 80% de los incidentes atendidos en nivel 2 o 3 en un tiempo menor o igual al acordado con el usuario.

		Ago'05	Sep'05	Oct'05	Nov'05	Dic'05	Ene'06	Feb'06	Mar'06	Abr'06	May'06	Jun'06	Jul'06	Total
DS_CSI ETB N2	Tiempo de solución mayor al acordado	27 16.7%	14 8.4%	12 6.9%	11 9.6%	15 22.1%	27 16.8%	24 15.6%	23 15.8%	16 11.0%	18 12.7%	27 16.8%	29 14.9%	243 13.6%
	Tiempo de Solución menor o igual al acordado	135 83.3%	153 91.6%	162 93.1%	104 90.4%	53 77.9%	134 83.2%	130 84.4%	123 84.2%	129 89.0%	124 87.3%	134 83.2%	165 85.1%	1,546 86.4%
DS_CSI PCs	Tiempo de solución mayor al acordado	1 1.0%	1 1.1%	6 5.9%	4 3.1%	4 4.5%	3 1.9%	3 2.3%	22 14.0%	1 1.4%	3 2.8%	6 6.4%	5 6.3%	59 4.5%
	Tiempo de Solución menor o igual al acordado	100 99.0%	93 98.9%	96 94.1%	126 96.9%	84 95.5%	152 98.1%	126 97.7%	135 86.0%	69 98.6%	103 97.2%	88 93.6%	74 93.7%	1,246 95.5%
DS_CSI PERIFERICOS	Tiempo de solución mayor al acordado	0 0.0%	7 11.1%	7 10.4%	2 4.3%	2 7.7%	2 3.7%	0 0.0%	4 7.3%	7 6.8%	7 8.8%	4 9.3%	5 7.7%	47 6.9%
	Tiempo de Solución menor o igual al acordado	43 100.0%	56 88.9%	60 89.6%	45 95.7%	24 92.3%	52 96.3%	37 100.0%	51 92.7%	96 93.2%	73 91.3%	39 90.7%	60 92.3%	636 93.1%
DS_CSI SERVIDORES	Tiempo de solución mayor al acordado	2 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 27.3%
	Tiempo de Solución menor o igual al acordado	0 0.0%	2 100.0%	2 100.0%	1 100.0%	1 50.0%	0 0.0%	1 100.0%	0 0.0%	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	8 72.7%

ANEXO E

Presentación “Encuesta 2005 para la medición de la satisfacción de los usuarios por los por los servicios proporcionados a través del CSI”

Rubén Veloz Canales

Núm. de cuenta 7738924-2



**Centro de Soporte
Institucional**

Medición del grado de
satisfacción de los usuarios por
los servicios proporcionados a
través del CSI

Encuesta 2005
CSI-Servicios Informáticos



CONTENIDO

- ◆ Objetivos
- ◆ Codificación de los resultados
- ◆ Muestreo
- ◆ Resultados
 - Porcentaje de respuesta y no respuesta
 - Resultados de la Encuesta CSI-Servicios Informáticos
 - Porcentajes de Aceptación
- ◆ Comparativos 2004 vs. 2005
- ◆ Actividades desarrolladas en 2005 partiendo de los resultados de la encuesta 2004
- ◆ Actividades para 2006



Objetivos

- ◆ Medir el nivel de satisfacción de los usuarios por los servicios prestados a través del CSI-Servicios Informáticos.
- ◆ Definir una estrategia de mejora en función de los resultados obtenidos en la encuesta.

Codificación de los Resultados

- ◆ Se utilizó la siguiente codificación:

Aceptable	a) Muy buenos b) Buenos
No Aceptable	c) Regulares d) Malos e) Muy malos

- ◆ Las respuestas a las preguntas abiertas se analizaron y después se separaron en “conjuntos de respuestas similares”.



Muestreo

Población Objetivo

- ◆ Comprende a los usuarios que han levantado un caso al CSI en el periodo del 1/01/2005 al 31/05/2005.

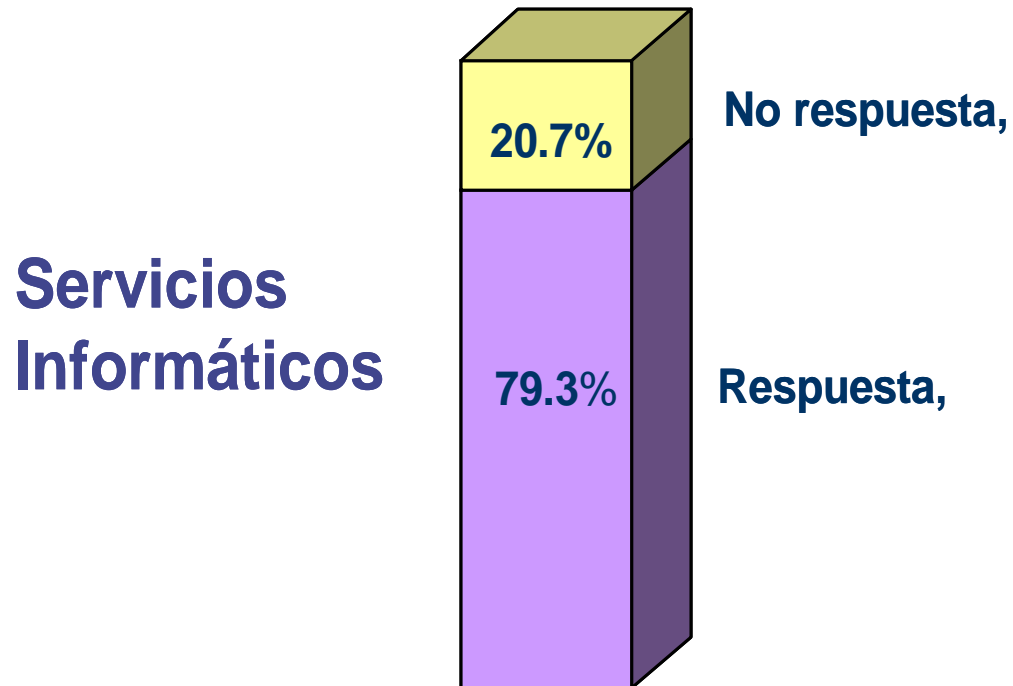
Población	Zona Centro	Zona Legaria	Zona Sucursales	Total
Administración	137	539	35	711
Inmuebles	742	185	29	956
Seguridad Física	40	81	59	180
Servicios Informáticos	1581	567	273	2421
Total Por Zona	2500	1372	396	4268

Muestra

- ◆ El tamaño de muestra se calculó con base al Método Aleatorio Simple, considerando los datos obtenidos en la encuesta del año anterior. Para servicios informáticos: 164.
- ◆ La encuesta se efectuó del 17/06/05 al 4/07/05.



Porcentajes de Respuesta

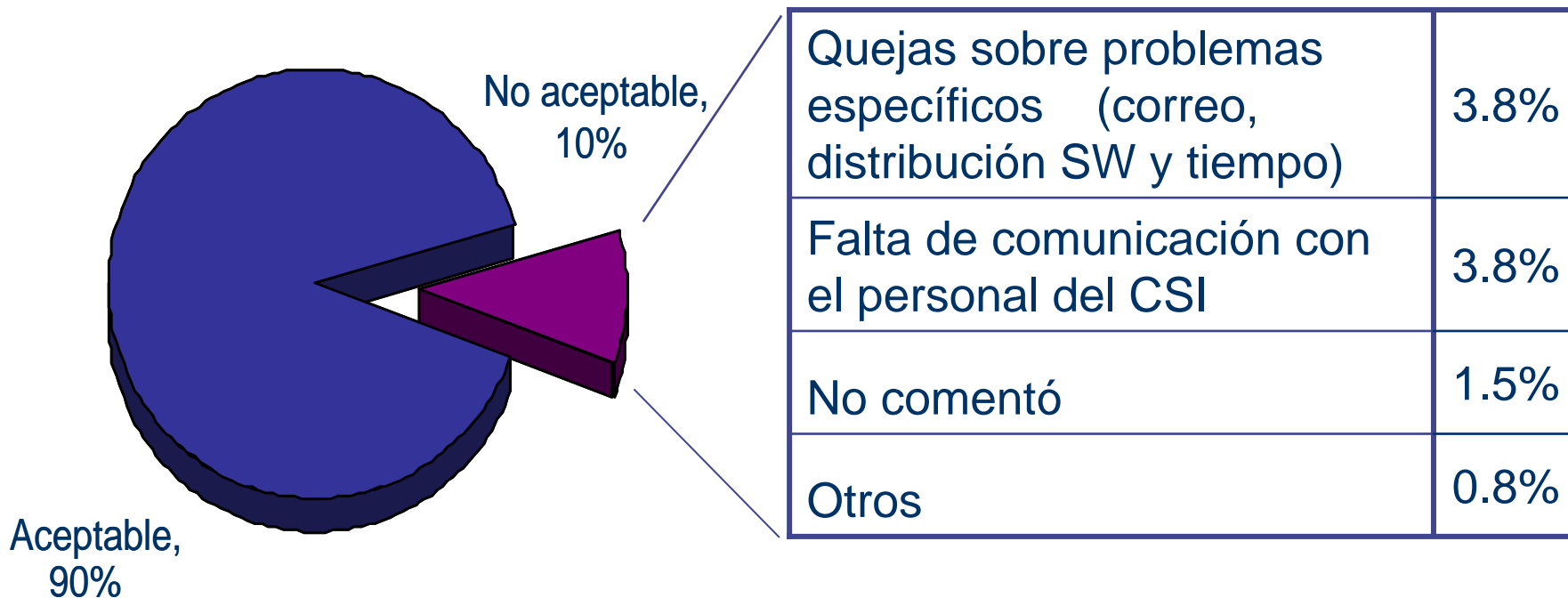


Se observó una gran ausencia de respuesta en las siguientes actividades: Funcionarios, agentes de seguridad, analistas de investigación económica, analistas de control, analistas jurídicos y procesos de caja, todos mayores al 60% de no respuesta..



Resultados

Pregunta 1. ¿Cómo califica el conocimiento y capacidad técnica del personal que le atendió?



Pregunta 2. La cortesía y amabilidad por parte del personal de soporte hacia usted fueron:



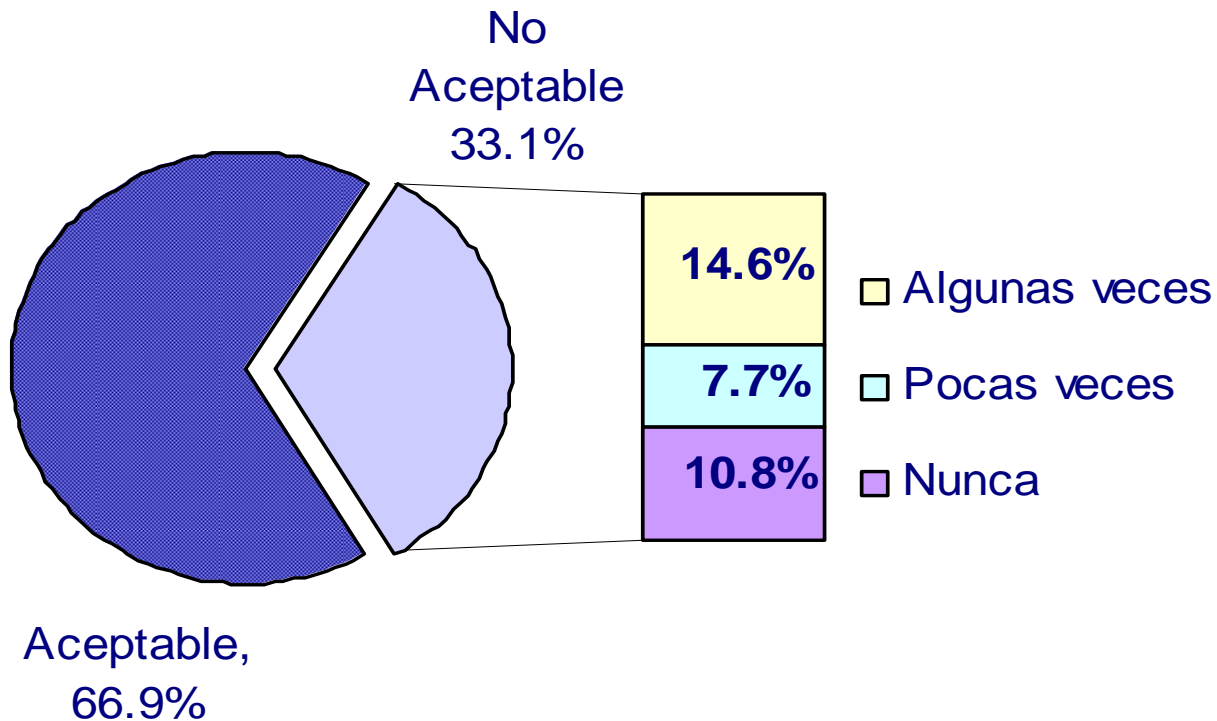
Pregunta 3. Cuando atendieron su solicitud, ¿el personal le dio detalles de las acciones tomadas y en caso de fallas, un diagnóstico del problema a resolver?



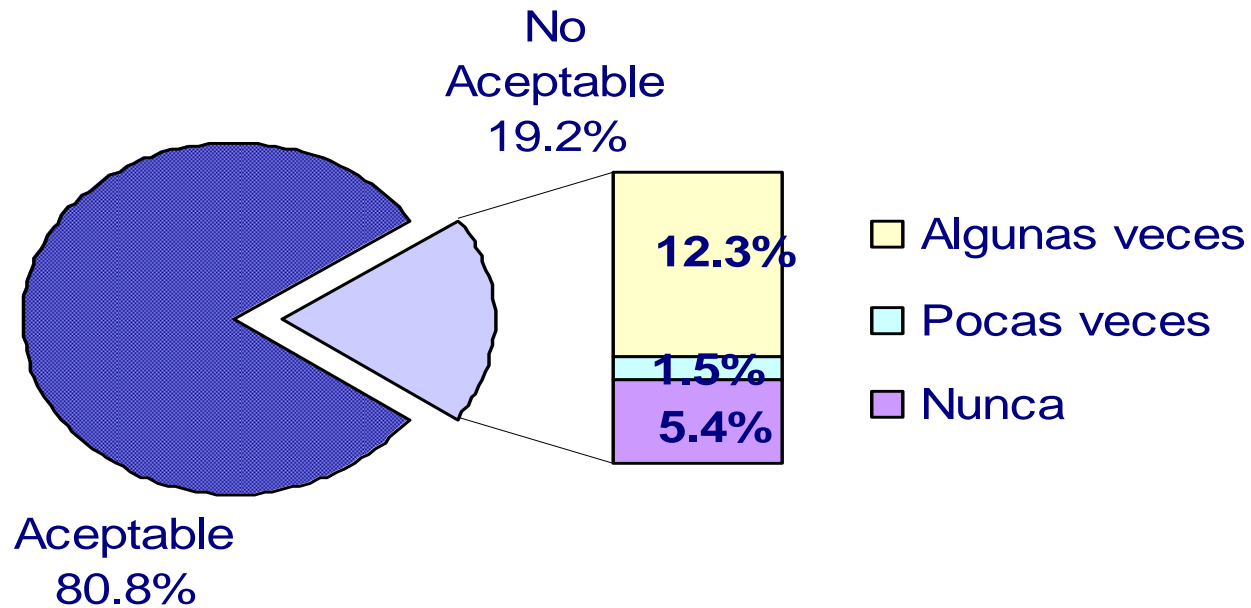
* Solo contesté para seguir avanzando

Pregunta 4. Respecto al tiempo de solución,
¿como califica los siguientes puntos?:

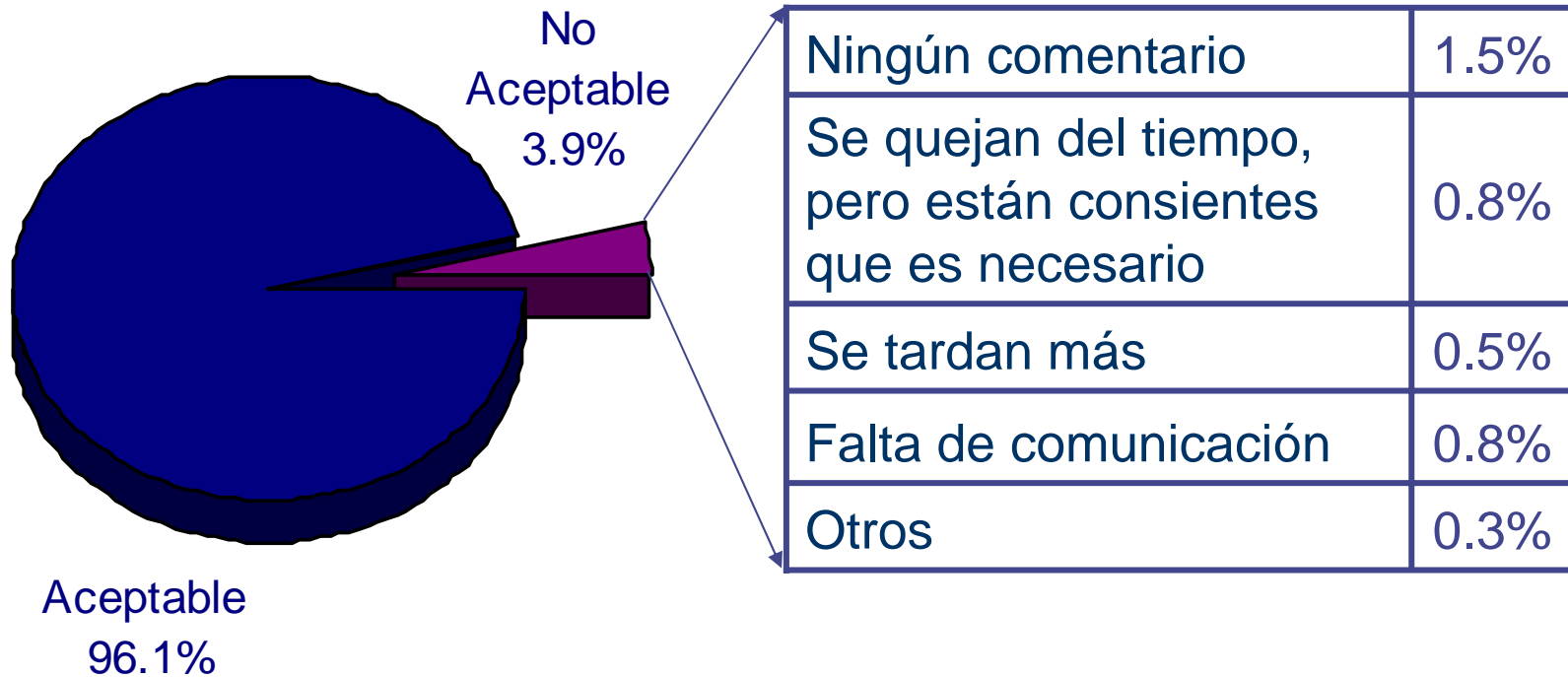
Dieron a conocer la hora de solución



Cumplieron con la hora estimada



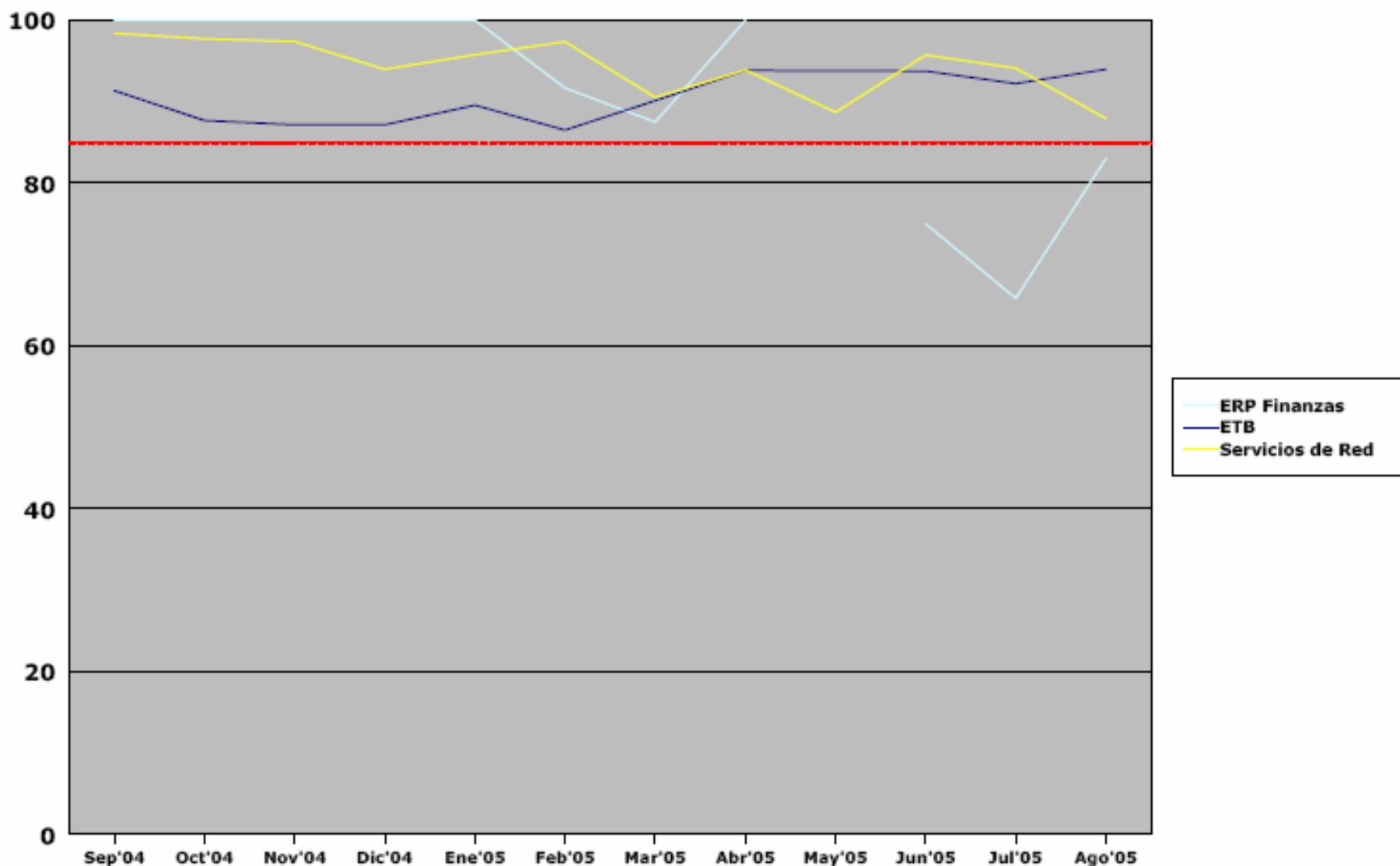
En general, ¿Cómo califica el tiempo de solución?



Fallas y asesorías atendidas en Línea Frontal Porcentaje de solución de incidentes

Septiembre 2004 - Agosto 2005

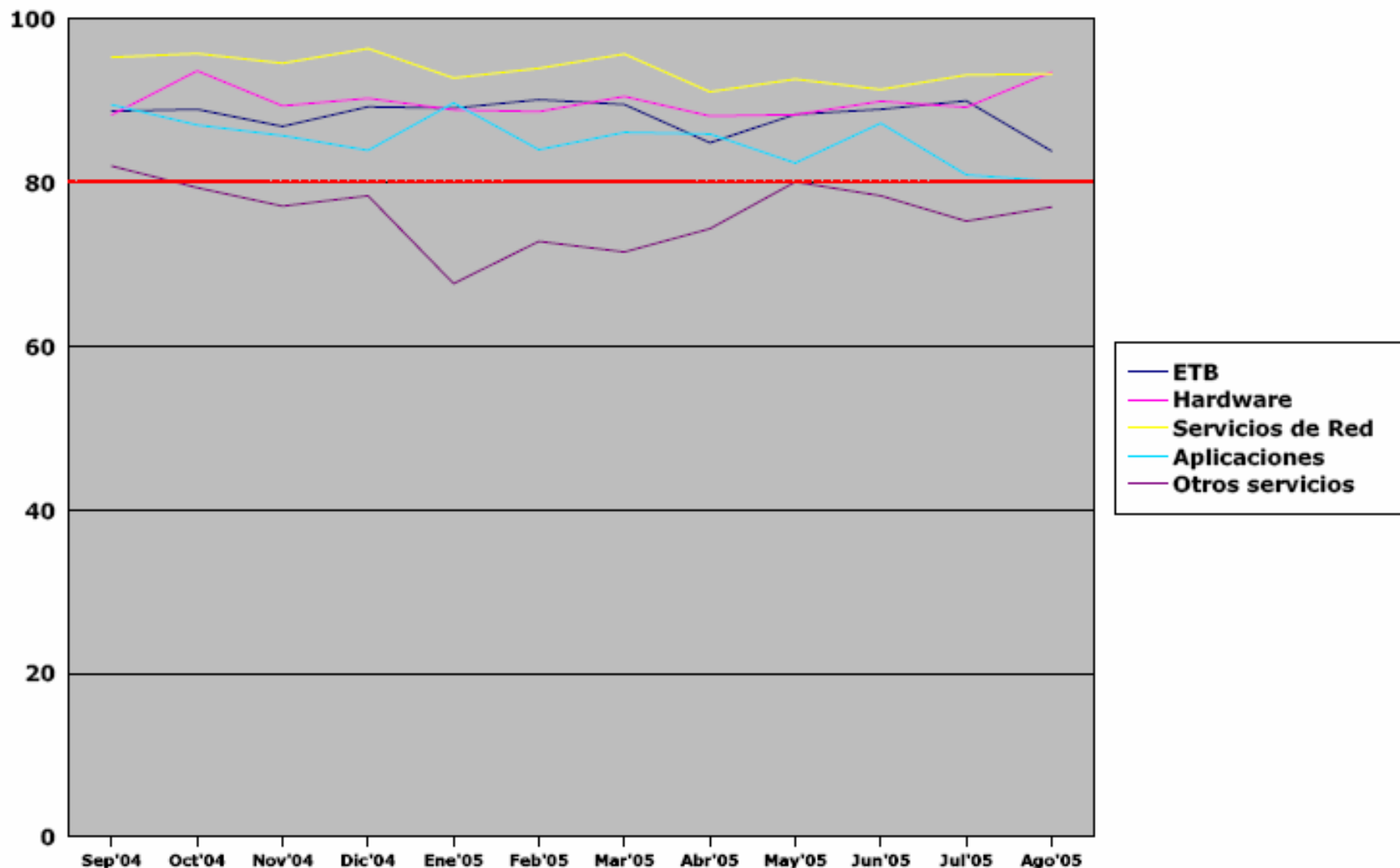
ANS: Resolver el 85% de los incidentes atendidos en línea frontal en menos de 15 minutos.



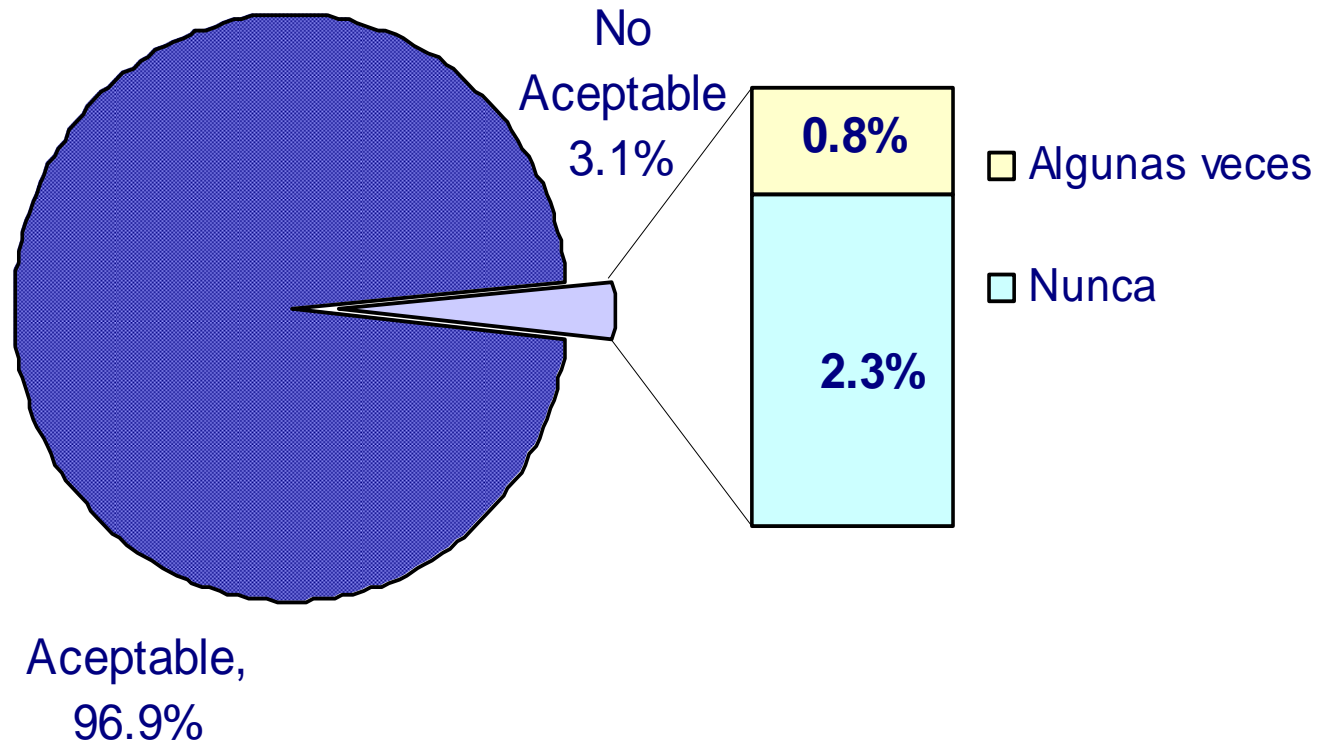
Fallas y asesorías atendidas en Niveles 2 o 3 Porcentaje de solución respecto al tiempo acordado

Septiembre 2004 - Agosto 2005

ANS: Resolver el 80% de los incidentes atendidos en nivel 2 o 3 en un tiempo menor o igual al acordado con el usuario.

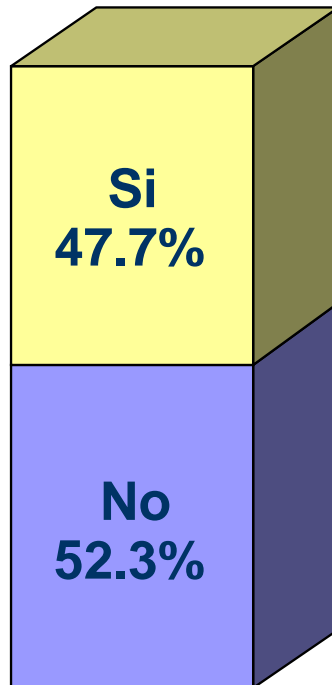


Pregunta 5. En términos generales ¿está satisfecho con el servicio recibido?

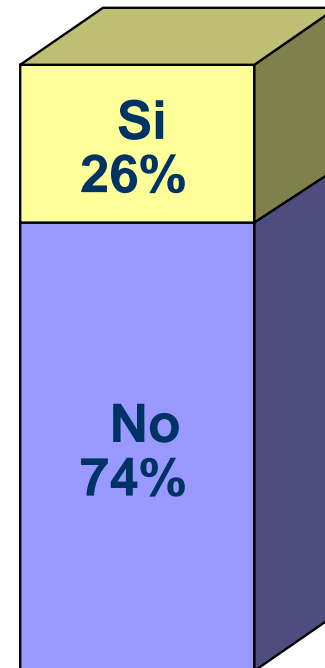




Pregunta 6. ¿Ha accedido alguna vez a la página del centro de Soporte Institucional (CSI)?

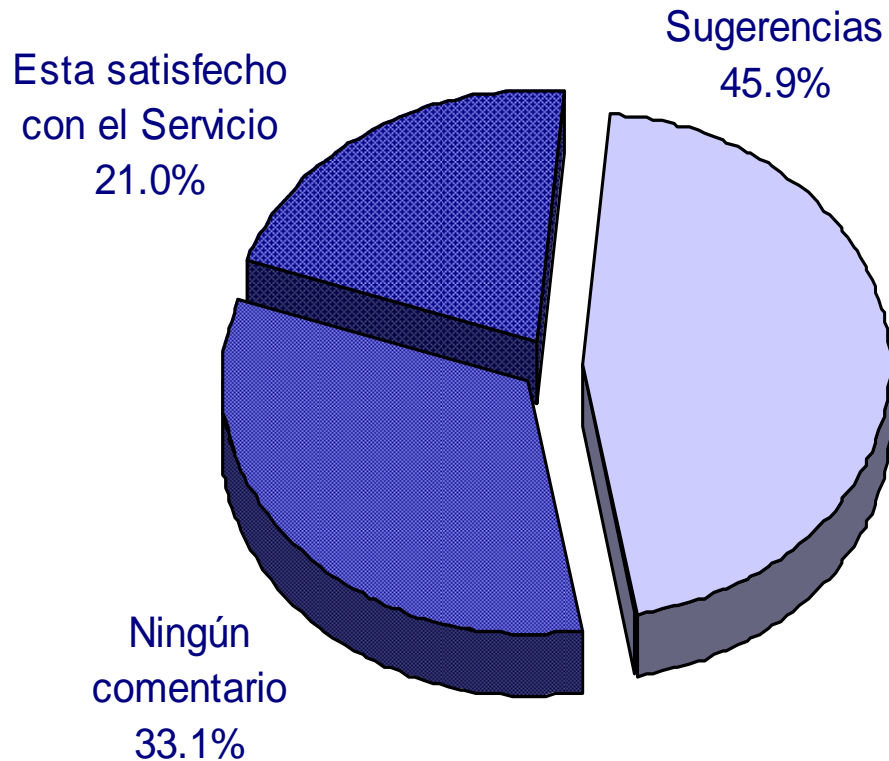


Pregunta 7. ¿Conoce los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) publicados por el CSI?





Pregunta 8. ¿En qué aspectos considera que debemos mejorar?

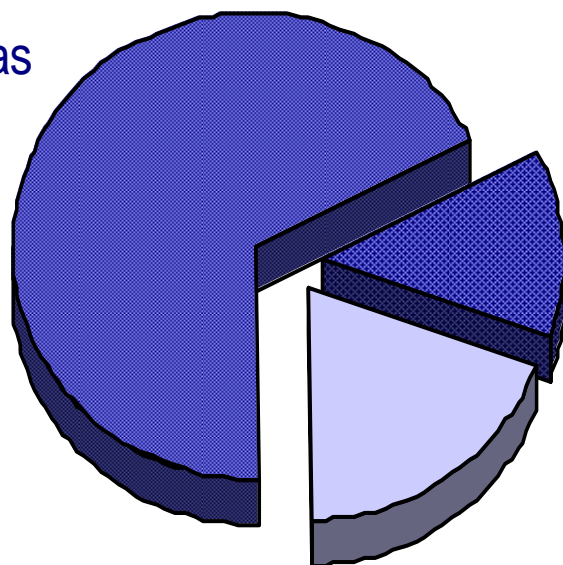


Mayor capacitación	11.5%
Mejorar tiempos de solución	9.2%
Mejorar comunicación	9.2%
Distribución de paquetes	2.2%
Mayor claridad en el menú telefónico	2.2%
Menos trámites administrativos	2.2%
Reporta problemas específicos	2.2%
Amabilidad y trato	1.6%
Coordinación de actividades	1.6%
Otros	4.0%



Pregunta 9. Agradecemos cualquier comentario adicional que desee hacernos:

No hay
sugerencias
67.7%



Comentarios
13.1%

Cuentan con
un buen
servicio
19.2%

No descuidar la calidad de los servicios	6.2%
Mejorar la comunicación con los usuarios	2.3%
Reportan problemas específicos	1.5%
Otros*	3.1%



Porcentajes de Aceptación

ZONA	Calidad general del servicio	Conocimientos técnicos	Cortesía Y amabilidad	Diagnóstico y acciones a tomar	Tiempo de solución
Centro	100.0%	89.5%	98.8%	77.9%	96.51%
Legaría	89.3%	85.7%	100.0%	78.6%	92.86%
Sucursales	93.8%	93.8%	100.0%	87.5%	100.0%

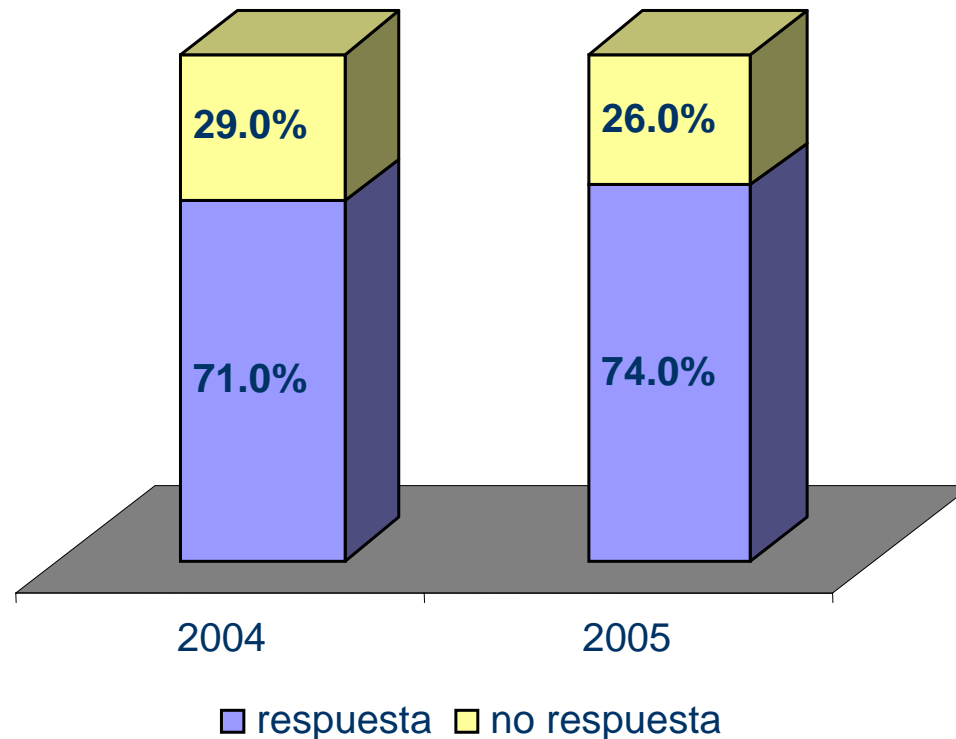
Tabulador	Calidad general del servicio	Conocimientos técnicos	Cortesía y amabilidad	Diagnóstico y acciones a tomar	Tiempo de solución
Funcionario	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Tabulador I	100.0%	84.8%	97.8%	73.9%	95.7%
Tabulador II	88.9%	66.7%	100.0%	77.8%	88.8%
Tabulador III	95.5%	93.9%	100.0%	80.3%	96.96%



Comparativo Encuesta 2004 vs. 2005

Porcentajes de no respuesta

Tasa de No respuesta





Comparativo 2004 - 2005

	Servicio en general	Capacidad técnica del personal	La cortesía y amabilidad	Tiempo de solución
2004	89.0%	93.0%	98.0%	86.0%
2005	97.0%	90.0%	99.2%	96.1%



Actividades desarrolladas en 2005 partiendo de resultados de la encuesta de 2004 (1)

◆ **Mejorar tiempos de respuesta:**

- Se canalizó un mayor número de llamadas a especialistas de línea frontal con lo cual aumentó el porcentaje de casos solucionados en menos de 15 minutos.
- Se tienen reuniones periódicas con los distintos grupos de soporte para mejorar los indicadores de los acuerdos de nivel de servicio.

◆ **Capacitar al personal de soporte:**

- Pláticas para mejorar la atención a los usuarios.
- Pláticas de fundamentos de ITIL.
- Pláticas de Office.



Actividades desarrolladas en 2005 partiendo de resultados de la encuesta de 2004 (2)

- ◆ **Mejorar la supervisión de los servicios ofrecidos:**
 - Se reorganizó la Mesa de Control para mejorar el seguimiento a las solicitudes.
- ◆ **Se creó una base de conocimientos con las preguntas y problemas más frecuentes atendidos por el CSI.**



Actividades para Mejorar el Servicio a Desarrollar en 2006

- ◆ Difusión del sitio del CSI, de los ANS y de la base de conocimiento.
- ◆ Capacitación técnica al personal de soporte para mejorar los tiempos de solución.
- ◆ Desarrollo de guías de operación para la interacción con el usuario que faciliten el diagnóstico del problema.
- ◆ Dar pláticas relacionadas con procesos y procedimientos a cada grupo de soporte.

ANEXO F

**Proceso de Administración de incidentes y
operación del escritorio de servicios**

Rubén Veloz Canales

Núm. de cuenta 7738924-2



**Centro de Soporte
Institucional**

PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES Y OPERACIÓN DEL ESCRITORIO DE SERVICIOS

ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE TI

Creación:	12 de octubre de 2005
Ultima revisión:	28 de febrero de 2006
Vigencia:	6 meses
Resp. Publicación	Centro de Soporte Institucional

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Objetivo del Documento	2
1.2 Marco de mejores prácticas	2
1.3 Personal involucrado	2
1.4 Información relacionada	2
1.5 Objetivo del Proceso de Administración de Incidentes	3
1.6 Actividades básicas del Proceso	3
1.6.1 Detección y registro	3
1.6.2 Clasificación y soporte inicial	3
1.6.3 Procedimiento de requerimientos de servicio.....	3
1.6.4 Investigación y diagnóstico	3
1.6.5 Resolución y recuperación.....	4
1.6.6 Cierre	4
2. ROLES Y RESPONSABILIDADES	4
2.1 Administrador de Incidentes	4
2.2 Usuario	4
2.3 Escritorio de Servicios	4
2.4 Especialista de 1er. Nivel	5
2.5 Especialista de 2do. Nivel	5
2.6 Supervisor Operativo de 1er. Nivel	6
2.7 Supervisor Operativo de 2do. Nivel	6
2.8 Especialista de 3er. Nivel	7
2.9 Proceso de Administración de Problemas	7
2.10 Proceso de Administración de Cambios	7
3. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES	8
3.1 Flujo de trabajo del Proceso de Administración de Incidentes	8
3.2 Tabla RACI del Proceso de Administración de Incidentes	10
3.3 Clasificación de los Incidentes	11
3.3.1 Esquema de Prioridad	11
3.3.2 Nivel de Impacto	12
3.3.3 Nivel de Urgencia.....	12
3.3.4 Servicios críticos y nivel de prioridad.....	12
4. POLÍTICAS DEL PROCESO	13
5. MÉTRICAS Y REPORTES	13
6. RELACIONES CON OTROS PROCESOS DE TI	14
7. FUENTES DE INFORMACIÓN	15
8. REQUERIMIENTOS DE TECNOLOGÍA	16
8.1 Requerimientos para el Sistema de Administración de Servicios	16
8.2 Herramientas adicionales que apoyan a la automatización del proceso	17
9. GLOSARIO	18
ANEXO A.- Perfil de Roles	20

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivo del Documento

El objetivo del presente documento es definir dentro del entorno de operación de la Dirección de Sistemas del Banco de México, el **proceso de administración de incidentes y la operación del escritorio de servicios** conforme a las mejores prácticas establecidas en la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL).

1.2 Marco de mejores prácticas

El proceso descrito en el presente documento se basa en la perspectiva definida en el libro de **Soporte de Servicios de TI** de ITIL, publicado por Office of Government Commerce (OGC), (www.ogc.gov.uk). Este libro, junto con el libro de Entrega de Servicios de TI conforman el conjunto de procesos definidos para la Administración de Servicios de TI (IT Service Management; ITSM).

ITSM se refiere a la entrega y soporte de los servicios de TI enfocados a las necesidades de la organización. El enfoque se basa en la **calidad** del servicio y la ejecución efectiva y eficiente de los procesos.

ITIL proporciona una descripción detallada de un número importante de prácticas de TI con las listas de revisión, tareas, procedimientos, responsabilidades, etc., las cuales se pueden adaptar a cualquier organización de TI. Estas prácticas han sido definidas como **procesos** para cubrir las principales actividades de las organizaciones de servicio de TI, con objeto de que crezcan y maduren con ellas.

1.3 Personal involucrado

En el proceso de **Administración de Incidentes** intervienen todos aquellos proveedores de servicios de soporte de TI cuyas solicitudes son registradas y asignadas a través de la Subgerencia de Centro de Soporte del Banco de México (CSI). Actualmente se incluye el personal de soporte de TI de las siguientes áreas:

- Dirección de Sistemas (DS)
- Dirección General de Operaciones de Banca Central (DGOBC)
- Dirección General de Administración Interna (DGAI)
- Dirección General de Investigación Económica (DGIE).
- Dirección General de Análisis del Sistema Financiero (DGASF).
- Dirección General de Planeación Estratégica (DGPE).

1.4 Información relacionada

Los siguientes documentos publicados en el Web interno del Banco, están relacionados con el proceso descrito en el presente documento:

- [Catálogo de servicios informáticos del Banco de México](#)
- [Indicadores de Desempeño del Centro de Soporte Institucional](#)
- [Indicadores de Operación para personal de soporte](#)

- [Base de Conocimientos del Centro de Soporte Institucional](#)

1.5 Objetivo del Proceso de Administración de Incidentes

Restaurar la operación **normal** del servicio de TI tan pronto como sea posible, con los mejores niveles de calidad y disponibilidad, minimizando los impactos negativos que éste tenga en la organización.

La operación normal del servicio se define como la operación del servicio que es eficaz y eficiente dentro de las expectativas del usuario.

1.6 Actividades básicas del Proceso

A continuación se describen las principales actividades del proceso de administración de incidentes, a lo largo del ciclo de vida de un incidente.

1.6.1 Detección y registro

Se registran los detalles básicos del incidente de acuerdo a la descripción del usuario, o encargado de la unidad administrativa afectada, o por la detección automática de las herramientas de monitoreo con las que el Banco cuenta. La información podría ser validada en la **Base de Datos de Configuración (CMDB)**.

1.6.2 Clasificación y soporte inicial

- Se otorga una **clasificación** o tipo al incidente y se le asigna un nivel de **prioridad** real, evaluando su nivel de impacto y de urgencia.
- Se relaciona el incidente presentado a otro incidente rutinario, a un error conocido o a un problema; lo último implicaría que el incidente es escalado al proceso de problemas.

1.6.3 Procedimiento de requerimientos de servicio

Procedimientos preestablecidos para atender peticiones que no corresponden ni a una falla ni a un cambio en la infraestructura de TI:

- Asesorías de operación.
- Reiniciación de contraseñas.
- Transferencia de archivos.
- Configuración de perfil de usuario en ETB
- Conversión de archivos *.doc a *.pdf

De acuerdo a la naturaleza del servicio, estas peticiones pueden ser atendidas tanto por los especialistas de 1er. nivel como por los especialistas de 2do. nivel.

1.6.4 Investigación y diagnóstico

Se evalúan los detalles del incidente y sus relaciones con **elementos de configuración (CI's)** asociados y otros incidentes.

1.6.5 Resolución y recuperación

- Se soluciona el incidente o se aplica una solución temporal (workaround).
- De ser necesario se registra y emite un **requerimiento de cambio (RFC)**, asegurando la implantación de la solución al usuario, a través del proceso de administración de cambios.
- Pruebas de operación y confirmación de que la solución fue aplicada y el incidente fue resuelto.

1.6.6 Cierre

- Confirmación al usuario sobre lo acontecido con su incidente y la solución final aplicada ya sea por los participantes del proceso de Administración de Incidentes o por los del proceso de Administración de Problemas como un segundo o tercer nivel de soporte.
- Se actualizan detalles finales tales como tiempos de atención, categorización, tipo del incidente y solución aplicada.

2. ROLES Y RESPONSABILIDADES

A continuación se describen los roles involucrados en el proceso de administración de incidentes.

2.1 Administrador de Incidentes

Persona responsable de la administración del proceso de incidentes, encargada de coordinar y supervisar a todo el personal involucrado en el proceso.

Sus actividades principales son:

- I. Definir y coordinar la implantación y ejecución del proceso de administración de incidentes.
- II. Supervisar que el proceso de administración de incidentes se realice de acuerdo al flujo y con los roles establecidos.
- III. Evaluar periódicamente el desempeño y efectividad del proceso, proponiendo acciones de mejora, (Calidad en la ejecución del proceso).

2.2 Usuario

La persona que presta sus servicios a la institución y a su vez recibe los servicios de TI que el Banco de México le proporciona.

2.3 Escritorio de Servicios

Grupo de personas encargadas de proporcionar un punto único de contacto entre los usuarios y los servicios de TI especificados en el catálogo de servicios

informáticos, el cual facilite la restauración normal del servicio, de acuerdo a los niveles de servicio acordados y prioridades definidas por la Institución.

Sus actividades principales son:

- I. Registrar y monitorear los incidentes, requerimientos de servicio y solicitudes de cambios estándares.
- II. Resolver incidentes y atender requerimientos de servicio que puedan ser resueltos en línea frontal o mediante control remoto y verificar éstos respecto a los niveles de servicio acordados.
- III. Dar consejo y guía a los usuarios.
- IV. Coordinar la restauración rápida de la operación normal del servicio.
- V. Administrar expectativas definidas en los Acuerdos de Nivel de Servicio, (Compromiso de fecha acordada de solución.)
- VI. Comunicar y promover los servicios ofrecidos.
- VII. Administrar información, métricas y reportes.

2.4 Especialista de 1er. Nivel

Personal del Escritorio de Servicios con el conocimiento necesario para resolver telefónicamente y en el primer contacto, de acuerdo a su área de especialización, los incidentes reportados por los usuarios.

Sus actividades principales son:

- I. **Detectar y registrar** incidentes relativos a su especialización, validando el componente de infraestructura afectado contra la Base de Datos de Configuración (CMDB).
- II. **Clasificar** (asignar tipo y categoría) y priorizar el incidente (a partir de su nivel de impacto y urgencia).
- III. **Relacionar incidentes** con otros incidentes o con un problema.
- IV. **Asignar el incidente** a especialista de 2do. nivel o vincularlo a algún problema previamente registrado en caso de no existir solución rutinaria, informando al usuario.
- V. **Resolver el incidente y restaurar el servicio.**- Asegurar que se implantó la solución rutinaria existente y confirmar con el usuario.

2.5 Especialista de 2do. Nivel

Personal de soporte responsable de atender los incidentes asignados por los especialistas de 1er. nivel, de acuerdo a su área de especialización cuando no exista una solución rutinaria para el mismo o no se pueda resolver en forma remota.

Sus actividades principales son:

- I. **Investigar y diagnosticar.**- evaluar los detalles del incidente documentados por el especialista de 1er. nivel, los detalles de configuración y sus relaciones y vinculaciones con otros incidentes y problemas.

- II. **Aplicar una solución temporal** en caso de existir alguna documentada por el grupo de Administración de Problemas y vincularlo al problema asociado.
- III. **Dar de alta un nuevo problema y asignarlo al proceso de Administración de Problemas** en caso de no existir solución rutinaria ni temporal. Vincular el incidente sin solución al nuevo problema.
- IV. **Resolver el incidente y restaurar del servicio.-** Asegurar que se implantó la solución al usuario y confirmarlo. Verificar la resolución del incidente.

2.6 Supervisor Operativo de 1er. Nivel

Responsable por cada área de especialización (grupo de soporte) de coordinar las actividades de los especialistas de 1er. nivel con objeto de asegurar que el servicio prestado cumpla con el nivel establecido en los Acuerdos de Nivel de Servicio correspondientes.

Sus actividades principales son:

- I. Supervisar el cumplimiento de las actividades asignadas a los especialistas de 1er. nivel de su grupo de soporte.
- II. Apoyar a los especialistas de 1er. nivel en la clasificación y soporte inicial, así como en la reasignación a especialistas de 2do. Nivel.
- III. Revisar continuamente de los indicadores clave del desempeño, y su correspondiente cumplimiento dentro de los Acuerdos de Nivel de Servicio.
- IV. Validar y revisar periódicamente los Acuerdos de Nivel de Operación establecidos para los especialistas de 1er. nivel.

2.7 Supervisor Operativo de 2do. Nivel

Responsable de cada grupo de soporte, de coordinar las actividades de los especialistas de 2do. nivel con objeto de asegurar que el servicio prestado cumpla con el nivel especificado en los Acuerdos de Nivel de Servicio correspondientes.

Sus actividades principales son:

- I. Supervisar el cumplimiento de las actividades asignadas a los especialistas de 2do. nivel.
- II. Apoyar a los especialistas de 2do. nivel en la determinación de asignación de casos al proceso de Administración de Problemas y en la canalización de solicitudes de cambio al proceso de Administración de Cambios y la verificación de su correspondiente ejecución.
- III. Revisar continuamente los indicadores clave del desempeño y el correspondiente cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio.
- IV. Validación y revisión periódica de los Acuerdos de Nivel de Operación establecidos para los grupos de soporte de 2do. nivel.

2.8 Especialista de 3er. Nivel

Proveedor externo de un sistema, herramienta o equipo adquirido por el Banco, responsable en última instancia de su mantenimiento y operación, y con el nivel de especialización más alto soportado por el fabricante.

2.9 Proceso de Administración de Problemas

Proceso realizado por un grupo de especialistas encargados de recibir de parte de los especialistas de 2do. nivel, la asignación de los casos clasificados como **problemas**, cuya causa raíz no ha sido determinada.

Sus actividades principales son:

- I. Identificar y registrar los problemas
- II. Clasificar y asignar recursos, personas y tiempo para resolver el problema.
- III. Investigar y diagnosticar el problema en una fase interactiva.
- IV. Controlar los errores. Al conocer la causa raíz de un problema, éste se transforma en un error conocido, el cual se evalúa, monitorea y se corrige hasta que es posible solucionarlo definitivamente, registrando eventualmente para ello una solicitud de cambio para la infraestructura de TI.

2.10 Proceso de Administración de Cambios

Proceso realizado por un área de TI encargada de recibir de parte de los especialistas de 2do. nivel, la asignación de las solicitudes de cambio originadas en el proceso de Administración de Problemas.

Sus actividades principales son:

- I. Aceptar la solicitud del cambio a partir de que ésta venga con la información necesaria para su evaluación.
- II. Clasificar la solicitud del cambio, (categorizar y priorizar).
- III. Aprobar el cambio.- Evaluación, autorización y programación del cambio.
- IV. Coordinar el cambio.- Construir, probar, implementar y revisión post-implantación.

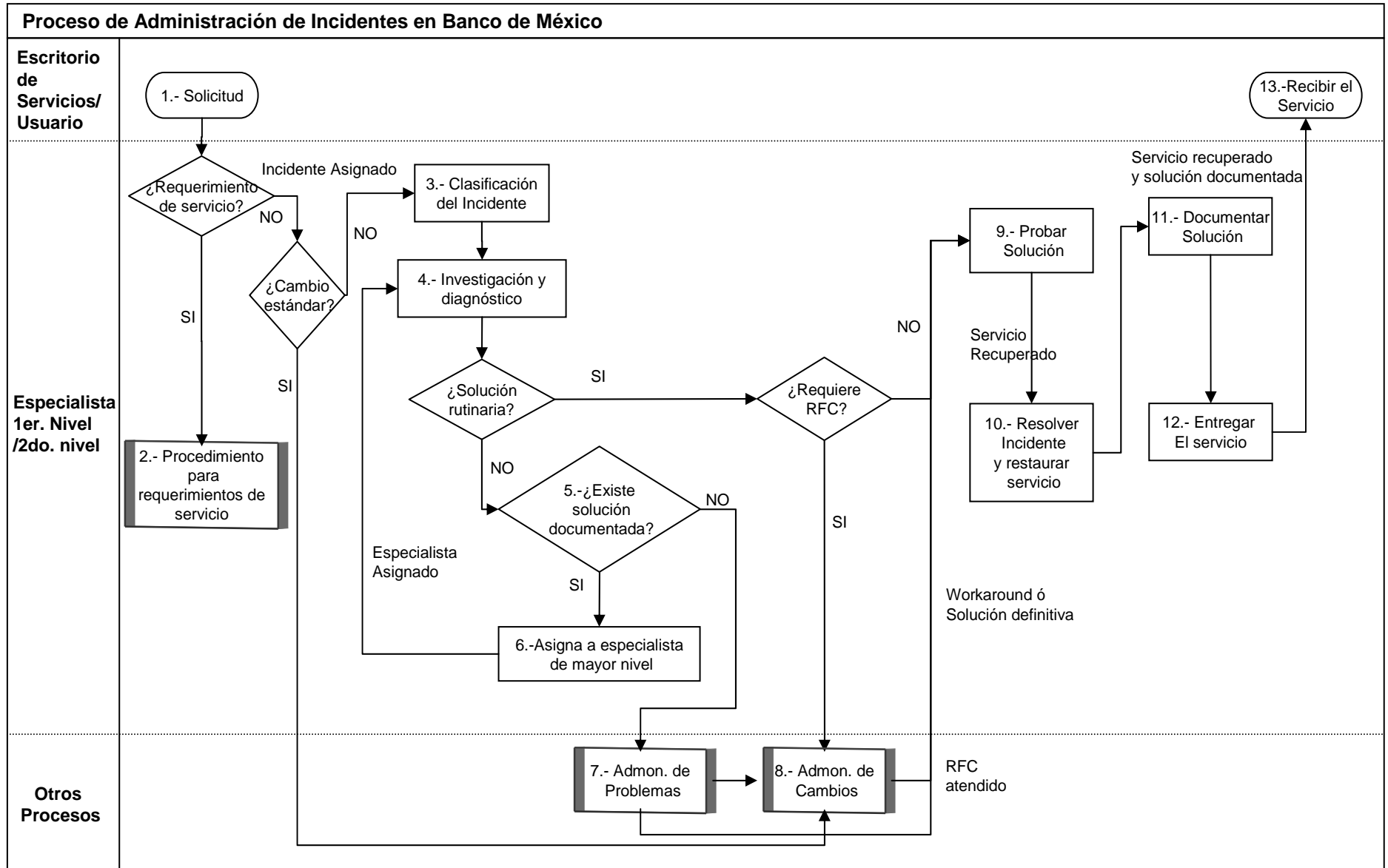
3. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE INCIDENTES

3.1 Flujo de trabajo del Proceso de Administración de Incidentes

En la **Tabla 1** se describen las actividades que constituyen el proceso de administración de incidentes, de acuerdo a los roles definidos anteriormente.

Tabla 1. Actividades del Proceso de Administración de Incidentes		
Act.	Responsable	Descripción
1	Usuario	Usuario reporta incidente o solicita un servicio al Escritorio de Servicios.
	Escritorio de Servicios	Registra solicitud con la información provista del usuario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre y datos del usuario ○ Descripción del incidente ○ Inventario del equipo.
2	Especialista de Incidentes 1er. nivel	Atención de requerimientos de servicio conforme a los procedimientos establecidos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Asesorías de operación ○ Reiniciación de contraseñas. ○ Transferencia de archivos ○ Configuración de perfil de usuario en ETB ○ Conversión de archivos *.doc a *.pdf
3	Especialista de Incidentes 1er. nivel	Clasifica Incidente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Categorización ○ Prioridad
4	Especialista de Incidentes 1er. nivel/2do. nivel/3er. Nivel	Investigación y Diagnóstico: <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluación de los detalles ○ Relaciones con otros elementos, incidentes y problemas. ○ Provee solución rutinaria y continua en resolución y cierre (Act. 9)
5		De requerirse, solicita apoyo de Administración de Problemas
6		De requerirse, asigna a especialista de mayor nivel.
7	Administración de Problemas	Encuentra causa raíz a problemas asignados por especialistas de incidentes, transformando los problemas en errores conocidos.
8	Administración de Cambios	Efectúa cambios solicitados por especialistas de Problemas o especialistas de Incidentes, o asignados por el Escritorio de Servicios como solicitudes de cambios estándar.
9	Especialista de Incidentes 1er. nivel/2do. nivel	Prueba solución
10		Resuelve incidente y restablece el servicio
11		Documenta solución
12		Entrega el servicio restablecido y con solución probada.
13	Usuario	Recibe el servicio.

En la siguiente gráfica se desarrolla el flujo de trabajo del Proceso de Administración de Incidentes.



3.2 Tabla RACI del Proceso de Administración de Incidentes

En la tabla 2 se detalla la tabla RACI (Responsable, Asignado, Consultado, Informado) del proceso de Administración de Incidentes, de acuerdo a los roles involucrados en el proceso.

Tabla 2. Tabla RACI del Proceso de Administración de Incidentes								
Act.	Descripción	Especialista 1er Nivel	Especialista 2do. Nivel	Supervisor Op.1er. Nivel	Supervisor Op. 2do. Nivel	Usuario	Administración de Problemas	Administración de Cambios
1	Registra solicitud de servicio	Responsable / Asignado				Informado		
2	Atención de requerimientos de servicios	Asignado	Asignado					
3	Clasifica Incidente	Responsable						
4	Investigación y Diagnóstico	Responsable						
5	Solicitud de apoyo de Administración de Problemas	Responsable	Responsable	Consultado	Consultado		Asignado	
6	Asignación especialista de mayor nivel.	Responsable	Asignado	Consultado	Consultado	Informado		
7	Administración de Problemas.- Obtención y solución a Error Conocido		Asignado				Responsable	
7	Requerimiento de Cambio		Responsable				Consultado	Asignado
8	Entrega del Cambio	Asignado	Asignado					Responsable
9	Probar solución	Responsable	Responsable					
10	Resuelve incidente y restaurar el servicio.	Responsable	Responsable					
11	Documentar solución	Responsable	Responsable			Informado		
12	Entrega del servicio	Responsable	Responsable			Informado		

3.3 Clasificación de los Incidentes

Los incidentes serán clasificados de acuerdo a los siguientes criterios:

- I. **Tipo de servicio.**- Los incidentes se clasificarán de acuerdo al servicio de usuario final que ha sido afectado, y el cual está incluido dentro del catálogo de servicios informáticos del CSI, y publicado en el Web Interno:

[Catálogo de Servicios Informáticos.](#)

- II. **Impacto.**- Grado en el que el suministro de servicios se interrumpe dentro de la organización. Puede ser medido por el número de elementos de configuración (CI's) afectados. Se refleja en el nivel de criticidad que es para la Institución un problema.

- III. **Urgencia.**- El tiempo en el cual el incidente debe ser resuelto.

- IV. **Prioridad.**- A cada incidente le será asignada una prioridad de atención, a partir de los siguientes 2 criterios.

3.3.1 Esquema de Prioridad

Los incidentes serán clasificados en 5 niveles de prioridad, determinados a partir de la asignación de uno de 3 niveles de impacto y uno de 3 niveles de urgencia.

La relación anterior se representa en la siguiente matriz de prioridad:

Tabla 3. Esquema de Prioridad

Impacto	Alto	3	2	1
	Medio	4	3	2
	Bajo	5	4	3
		Baja	Media	Alta
		Urgencia		

3.3.2 Nivel de Impacto

El nivel de Impacto se asignará mediante los siguientes criterios:

- I. **Impacto Bajo** .- El alcance de la afectación es local y afecta hasta una unidad administrativa de la Institución.
- II. **Impacto medio**.- El alcance de la afectación afecta áreas de hasta un piso de un inmueble.
- III. **Impacto Alto**.- El alcance de la afectación es global y afecta áreas mayores a las de un piso de un inmueble.

3.3.3 Nivel de Urgencia

El nivel de urgencia se asignará mediante los siguientes criterios:

- I. **Urgencia baja** .-
 - El servicio afectado no es sustancial para las funciones del usuario.
 - Existe degradación del servicio pero no interrupción total. El servicio se encuentra disponible aunque no a su máxima capacidad.
- II. **Urgencia media**.-
 - Interrupción total de servicios que apoyan a las funciones sustanciales del usuario. Se afectan servicios de oficina tales como software para edición de documentos o correo electrónico.
- III. **Urgencia alta**.-
 - Se interrumpen servicios sustantivos para las funciones del Banco .
 - Se interrumpen servicios necesarios para cumplir compromisos de entrega en un periodo menor a dos horas a partir de la asignación del incidente.

3.3.4 Servicios críticos y nivel de prioridad

En el documento [Asignación de Prioridad a los Servicios de Soporte de TI](#) publicado por el CSI en el Web interno se muestra una relación de los servicios críticos para el Banco y el nivel de prioridad a asignárseles cuando estos se vean afectados.

Estos servicios se caracterizan ya sea por respaldar las funciones sustantivas del Banco, como por ser servicios otorgados directamente a la Junta de Gobierno de la institución.

4. POLÍTICAS DEL PROCESO

Las siguientes políticas serán aplicadas en la ejecución del proceso de Administración de Incidentes.

- I. El presente documento que define el proceso de Administración de Incidentes será revisado y en su caso modificado cada 6 meses por el Subgerente de Centro de Soporte Institucional, el administrador de Incidentes y los supervisores operativos de los especialistas de 1er. y 2do. nivel.
- II. Todas las personas involucradas en el proceso de Administración de Incidentes deberán cumplir con las actividades y las responsabilidades establecidas en el presente documento.
- III. Todos los incidentes y problemas deberán ser registrados en el Sistema de Administración de Servicios utilizado por el Centro de Soporte Institucional.
- IV. Todo incidente y problema deberán en todo momento, tener un responsable asignado.
- V. Los problemas registrados deben relacionarse al menos con el incidente que lo originó.
- VI. El proceso de Administración de Incidentes se suma y complementa a las **normas internas y manuales de operación** institucionales relacionados con el uso y administración de los servicios de TI.

Para consultar:

[Catálogo de Normas Internas del Banco de México en materia de TI.](#)

[Manuales de Procedimientos de Operación en materia de TI.](#)

5. MÉTRICAS Y REPORTE

Para medir el desempeño del proceso de Administración de Incidentes y la operación del Escritorio de Servicios, la Subgerencia de Centro de Soporte Institucional publica en el Web Interno de la Institución los siguientes indicadores:

- I. Ruta: DocumentosBM : /D.S. /Gerencia de Cómputo /Subgerencia de Centro de Soporte Instit. /Soporte a Usuarios de TI /a Inf. Institucional /d Medición del desempeño /a Indicadores de desempeño:
 - [Número de incidentes por tipo de servicio afectado.](#)
 - [Porcentaje de incidentes resueltos en el primer contacto \(1er. nivel\).](#)
 - Porcentaje de incidentes que cumplen con los tiempos de respuesta y solución:
 - ✓ [Incidentes que cumplen con el tiempo de respuesta de grupos de soporte de 2do. nivel.](#)
 - ✓ [Incidentes solucionados en el tiempo acordado por grupos de soporte de 1er. nivel](#)

- ✓ [Incidentes solucionados en el tiempo acordado por especialistas de 2do. nivel](#)
- II. Ruta: Dirección de Sistemas : Centro de Soporte Institucional : Servicios Informáticos : Indicadores de desempeño : Por área
 - [Indicadores por cada área del Banco de México](#)
- III. Ruta: Dirección de Sistemas : Centro de Soporte Institucional : Servicios Informáticos : Reportes de supervisión : Tiempos de solución
 - [Fallas y asesorías Histograma tiempo de solución x Gpo de Soporte](#)

6. RELACIONES CON OTROS PROCESOS DE TI

La Administración de Incidentes se relaciona con los siguientes procesos de TI

I. Administración de Problemas

El proceso de Administración de Problemas requiere el exacto y comprensivo registro de incidentes para identificar efectiva y eficientemente la causa que da origen a los incidentes y las tendencias encontradas.

II. Administración de Cambios

Las peticiones de cambio de los usuarios se ingresan a través del Escritorio de Servicios como único punto de contacto, cumpliendo con los requisitos e información necesaria para solicitarlos.

III. Administración de Configuraciones

El diagnóstico de los incidentes se facilita y agiliza mediante la consulta de la Base de datos de administración de configuraciones y la comparación con las líneas base establecidas.

IV. Administración de Versiones

El Escritorio de Servicios proporciona orientación a los usuarios sobre sus dudas o solicitud de aclaraciones acerca de las liberaciones recientes e incidentes surgidos a raíz de liberaciones recién efectuadas.

V. Administración de Niveles de Servicio

El Escritorio de Servicios monitorea y recibe retroalimentación acerca de los niveles de servicio al tener el contacto directo con los usuarios, debiendo conocer los acuerdos para cada uno de los servicios. De esta manera puede detectar brechas y oportunidades.

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

En la definición de este proceso se tomaron como referencia las siguientes fuentes de información:

- Biblioteca ITIL de Administración de Soporte de Servicios de TI (Service Support).
- Manual de Seminario y Certificación de Fundamentos en ITIL (American ITIL; septiembre 2004)
- Manual de curso de Fundamentos de Administración de Servicios de TI (vanTI, SA de CV; septiembre 2005)
- Experiencia del personal del soporte de la Dirección del Sistemas del Banco de México.

8. REQUERIMIENTOS DE TECNOLOGÍA

Habiendo definido el proceso de Administración de Incidentes y la forma de operación del Escritorio de Servicios, el siguiente paso se centra en la selección y adecuación de las herramientas que habiliten el proceso de Incidentes y la función del Escritorio de Servicios.

Estas herramientas deben enfocarse en facilitar la recepción, registro, control y continuidad del flujo de trabajo para administrar los servicios que actualmente se proveen a través del CSI, permitiendo cumplir a su personal los niveles de servicio establecidos entre él y los usuarios.

8.1 Requerimientos para el Sistema de Administración de Servicios

La herramienta esencial en la administración de incidentes corresponde al Sistema de Administración de Servicios mediante el cual se registran y se da seguimiento a los incidentes reportados. Este sistema debe facilitar la automatización del proceso y minimizar las tareas repetitivas en la atención y solución de los incidentes. A continuación se mencionan los requerimientos que necesariamente debe cumplir este sistema para apoyar al proceso de administración de incidentes.

- El SAS debe tener la capacidad de integrarse a aplicaciones de terceros mediante elementos de programación conocidos como **Aplicación Program Interface (API)**. En particular debe poder integrar su operación a sistemas de **Distribución Automática de Llamadas (ACD)** y **sistemas telefónicos de respuesta interactiva (IVR)**.
- Los registros de incidentes deben poder ser creados, modificados y borrados.
- Cada registro debe contar con un identificador único (ID).
- Los registros de incidentes deben contener información del estado que guardan.
- La fecha y hora deben ser automáticamente grabados en cada registro ante cambios realizados en su estado.
- Los registros de incidentes deben ser clasificados de acuerdo a su prioridad y categoría.
- El sistema debe registrar en forma separada incidentes, problemas y requerimientos de cambio.
- Los registros de incidentes deben poder ser vinculados a registros de elementos de configuración (CI's).
- Los registros de incidentes deben poder ser vinculados a los registros de usuarios.
- Los registros de incidentes deben poder ser vinculados y asignados a los grupos de soporte responsables de su atención.
- Los registros de incidentes deben poder ser relacionados a registros de problemas.

- Los incidentes deben poder ser monitoreados y referenciados contra los niveles de atención acordados.
- El sistema debe generar automáticamente notificaciones y escalaciones a personal designado al rebasar el umbral del nivel de servicio acordado.
- El sistema debe trabajar con clientes distribuidos con una base de datos centralizada.
- El sistema debe contar con mecanismos de respaldo de información y controles de seguridad en el acceso al sistema.
- Acceso al sistema para usuarios y personal de soporte mediante una interfase en ambiente Web.
- Accesible mediante herramientas externas de reporte con posibilidad de personalizar y programar reportes e indicadores.
- Integración con múltiples soluciones de terceros que faciliten el manejo e intercambio de datos entre diversas fuentes de información y aplicaciones a lo largo de todo el proceso. (Arquitectura abierta)
- Sistema flexible en su configuración, uso y acceso a su información.
- Interfase amigable y fácil de operar.
- Operación simultanea de entorno de producción y entorno de desarrollo.

8.2 Herramientas adicionales que apoyan a la automatización del proceso

A continuación se enlistan herramientas adicionales necesarias en la automatización y confiabilidad del proceso de administración de incidentes.

- Sistemas telefónicos de **Distribución Automática de Llamadas (ACD)** y de **menús de respuesta interactiva (IVR)**.
- Herramientas de control remoto integradas al sistema de administración de servicios.
- Sistemas de certificación y distribución de software.
- Base de Conocimientos para autoayuda de personal de soporte y usuarios finales.
- Sistemas de notificación provenientes de herramientas de monitoreo de redes y aplicaciones.
- Acceso de consulta a base de datos de activo fijo y catálogo de software certificado.
- Sistema de seguridad para el control y monitoreo de virus informáticos y detección de intrusos a los sistemas de la Institución.

9. GLOSARIO

Administración de Cambios	Proceso que asegura que se utilicen métodos y técnicas estándares para hacer un manejo eficiente de todos los cambios de infraestructura, de manera que sean prevenidos los incidentes relacionados con un cambio.
Administración de Configuración	Proceso para identificar, registrar y reportar todos los componentes de TI que están bajo control y alcance de los administradores de TI
Administración de Niveles de Servicio	Proceso para mantener y mejorar la calidad del servicio a través de un ciclo constante de acuerdos, monitoreo y reportes de los logros y tomar acciones para erradicar servicios de pobre calidad.
Administración de Problemas	Proceso que tiene por objetivo minimizar el impacto adverso de incidentes y problemas en el negocio que son causados por errores en la infraestructura de TI, así como la prevención de recurrencias de incidentes relacionados a esos errores.
Administración de Versiones	Proceso que asegura que todos los aspectos, tanto técnicos como no técnicos de una versión de software y hardware sean planeados y administrados con procedimientos eficientes de distribución de las nuevas versiones.
Base de Conocimientos	Repositorio de información relacionada a un tema en particular, que mediante una aplicación de búsqueda facilita su organización y consulta .
Base de Datos de Configuración. (CMDB)	“ Configuration Management Database ”: Una base de datos que contiene detalles relevantes de cada elemento de configuración (CI) y de la relación entre ellos, incluyendo equipo físico, software y relación entre incidentes, problemas, cambios y otros datos del servicio de TI.
Cambio	Es una adición, modificación o retiro de CI's , tales como hardware, software, redes, aplicaciones, ambiente, sistema construido y documentación asociada, que se encuentran bajo control de la Administración de Configuración .
Cambio estándar	Es un cambio que ha sido pre-aprobado. Sigue un proceso o método establecido. Es relativamente común y es la solución aceptada a un requerimiento específico. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actualización del software de una ETB ○ Creación de una cuenta de un nuevo empleado. ○ Asignación de un equipo a un empleado.

Distribuidor Automático de Llamadas (ACD)	“Automatic Call Distribution”: Sistema telefónico para distribuir llamadas telefónicas entrantes a un grupo de agentes a partir de criterios programados de asignación, tales como disponibilidad de agente, tiempo en espera de llamada, y nivel de especialización.
Elemento de Configuración (CI)	“Configuration Item”: Componente de la infraestructura de TI que se encuentra bajo el control de la Administración de Configuraciones. Puede variar en cuanto a complejidad, tamaño y tipo. Comprende desde un sistema completo hasta un simple módulo o componente menor de hardware.
Error conocido	Una condición identificada a través del diagnóstico exitoso de la causa raíz de un problema. Un problema del que se conoce la causa raíz y se tiene identificada la falla en el elemento de configuración (CI). Un error conocido cuenta con una solución temporal o una alternativa permanente. A partir de un error conocido puede generarse un requerimiento para cambio. Sin embargo la situación permanecerá como error conocido hasta que el cambio se haya implantado y sea definitivo.
Incidente	Cualquier evento que no es parte de la operación normal del servicio de un sistema y causa o puede causar una interrupción o reducción en la calidad de los servicios.
Problema	Una condición identificada en múltiples incidentes que exhiben síntomas comunes y de la cual no se conoce la causa. Un nuevo problema debe ser creado para cada incidente cuando no existe solución rutinaria o relación con un problema previo o error conocido.
Requerimiento de cambio (RFC)	“Request For Change”: Método formal para registrar en detalle los deseos de una mejora o alteración a cualquier CI de la infraestructura o a sus procedimientos y elementos asociados. Algunas veces iniciada por un usuario expresada en su propia terminología.
Requerimiento de servicio	Cualquier incidente que no es una falla en la infraestructura de TI. Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Preguntas tipo ¿Cómo puedo hacer...? ○ Peticiones de información sobre estado de solicitudes ○ Cambios de contraseña ○ Transferencia de archivos
Sistema de Respuesta Interactiva de Voz (IVR)	“Interactive Voice Response”: Sistema telefónico que permite mediante un teléfono de tonos, interactuar con bases de datos para consultar y registrar información en estas bases de datos.

ANEXO A.- Perfil de Roles

Para cada uno de los roles involucrados en el proceso se describen los perfiles requeridos.

A.1. Administrador de Incidentes

A.1.1 Competencias

- Nivel licenciatura en carrera relacionada con la informática y experiencia en la administración de servicios de TI.
- Conocimientos generales de Tecnología de Información (Software, hardware PCs y periféricos, infraestructura de red, servicios de red, telefonía, bases de datos).
- Conocimiento especializado del Sistema de Administración de Servicios .
- Certificación en Fundamentos de ITIL o Practitioner en ITIL (Módulo Incident Management).
- Inglés 80%
- Conocimientos generales de administración de proyectos
- Conocimiento de la Normatividad Administrativa Interna de TI del Banco de México.
- Conocimiento del Sistema Presupuestal del Banco de México.
- Conocimiento de los Procesos y Procedimientos del CSI.
- Conocimiento de la infraestructura de TI del Banco de México.
- Conocimiento de la cultura y estructura organizacional del Banco de México.

A.1.2 Habilidades

- Enfoque sobre objetivos.
- Actitud de servicio y enfoque hacia las personas
- Liderazgo personal y en equipos de trabajo.
- Habilidades administrativas y de organización.
- Creatividad, iniciativa y asertividad,
- Habilidades de comunicación verbal y escrita.
- Pensamiento objetivo y analítico.
- Habilidades de resolución de problemas.
- Promotor de los servicios prestados por el CSI.
- Habilidades de planeación, control y cierre de procesos y proyectos.

A.2. Supervisor de 1er. y 2do. nivel

A.2.1 Competencias

- Nivel licenciatura en carrera relacionada con la informática
- Conocimientos especializados en los servicios cuyo soporte técnico es su responsabilidad.
- Conocimientos generales de los servicios interdependientes de los servicios soportados.
- Experiencia mínima de un año en el soporte a usuarios finales.
- Conocimiento operativo del Sistema de Administración de Servicios.
- Conocimientos de fundamentos de ITIL
- Conocimiento de la infraestructura de TI del Banco de México.
- Conocimiento de la cultura y estructura organizacional del Banco de México.

A.2.2 Habilidades

- Enfoque sobre objetivos.
- Actitud de servicio y enfoque hacia las personas
- Liderazgo personal y en el equipo de trabajo
- Creatividad, iniciativa y asertividad,
- Habilidades de comunicación verbal y escrita.
- Pensamiento objetivo y analítico.
- Habilidades de resolución de problemas.

A.3. Especialista de 1er. y 2do. nivel

A.3.1 Competencias

- Nivel licenciatura en carrera relacionada con la informática.
- Conocimientos especializados en los servicios soportados.
- Conocimientos generales de los servicios interdependientes de los servicios soportados.
- Experiencia mínima de un año en el soporte a usuarios finales.
- Conocimiento operativo del Sistema de Administración de Servicios.
- Conocimientos de fundamentos de ITIL
- Conocimiento de la infraestructura de TI del Banco de México.
- Conocimiento de la cultura y estructura organizacional del Banco de México.

A.3.2 Habilidades

- Enfoque sobre objetivos.
- Actitud de servicio y enfoque hacia las personas
- Actitud positiva y dominio propio.
- Habilidades de trabajo en equipo.
- Creatividad, iniciativa y asertividad,
- Habilidades de comunicación verbal y escrita.
- Pensamiento objetivo y analítico.
- Habilidades de resolución de problemas.